

Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

САВЛЮК СВІТЛАНА ПЕТРІВНА

УДК 796. 011.3:617.75+
616.28–008.13. – 056.24 – 053.5

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПРОФІЛАКТИКА ТА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ
ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ З
ДЕПРИВАЦІЄЮ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ У
ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Подається на здобуття наукового ступеня
доктора наук з фізичного виховання та спорту

Дисертація містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають
посилання на відповідне джерело
_____ С. П. Савлюк

Науковий консультант
Кашуба Віталій Олександрович,
доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Київ – 2018

АНОТАЦІЯ

Савлюк С. П. «Профілактика та корекція порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання». – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2018.

У дисертації осмислено актуальну проблему профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання спеціальних навчальних закладів. У такому контексті вагомого значення набували пошук і систематизація чинників профілактики та корекції порушень просторової організації тіла (ПОТ) молодших школярів з депривацією слуху (ДС) та депривацією зору (ДЗ) у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

Науково обґрунтована та запропонована концепція профілактики й корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів з депривацією сенсорних систем (ДСС) у процесі фізичного виховання і технологія реалізації положень концепції у спеціальних школах-інтернатах сприяли ефективному вирішенню завдань профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем, їхньому гармонійному розвитку й соціальній адаптації в соціум здорових ровесників. Розроблена авторська технологія охоплює комплекс засобів, методів, діагностування просторової організації тіла та фізичного стану дітей з депривацією зору і депривацією слуху, а також диференційовані програми профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років з депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання спеціальних шкіл-інтернатів.

На основі проведення перетворювального, послідовного порівняльного експерименту підтверджено ефективність впливу запропонованої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років з

депривацією зору й депривацією слуху в процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату. Соціальна значущість вирішення зазначених проблем, їхня недостатня концептуальна розробленість, відсутність комплексного теоретичного й практичного обґрунтування шляхів їхнього вирішення зумовлюють вибір теми дослідження та підкреслюють її актуальність.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити концепцію профілактики й корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів з депривацією слуху та депривацією зору у процесі фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті для більш ефективного вирішення завдань їхнього гармонійного розвитку та соціальної адаптації.

Практичне значення роботи полягає в упровадженні технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів з депривацією слуху й депривацією зору шляхом використанням фізичних вправ різної спрямованості у процес фізичного виховання системи роботи спеціальних шкіл-інтернатів, що слугуватиме покращенню стану просторової організації тіла дітей із ДСС, зміцненню їхнього здоров'я та сприятиме успішній соціальній адаптації й інтеграції у спільноті здорових однолітків. Запропонована технологія знайде застосування в системі фізичного виховання молодших школярів і лікувальній фізичній культурі (ЛФК).

Матеріали дисертації може бути реалізовано у практиці адаптивного фізичного виховання, у навчально-виховному процесі спеціальних шкіл-інтернатів (на уроках фізичної культури, ЛФК і на додаткових заняттях), у ході викладання навчальних дисциплін «Теорія і методика адаптивного фізичного виховання», «Основи адаптивного фізичного виховання», «Фізична реабілітація», «Корекційна педагогіка» тощо, у процесі фахової підготовки студентів, тренерів з адаптивного спорту.

Наукова новизна роботи отриманих результатів полягає в тому, що вперше:

– обґрунтовано й експериментально перевірено концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання, розроблену з урахуванням

передумов виконання профілактично-корекційної діяльності у спеціальних школах-інтернатах (соціально-педагогічні, особистісні та біологічні), а також концептуальних підходів (комплексний, особистісно-орієнтований, індивідуальний, технологічний, мультидисциплінарний і системний), які виступають підґрунтям мети, завдань, принципів (соціальні, загальнометодичні й спеціально-методичні) та зумовили визначення організаційних і методичних умов реалізації концепції;

– уперше обґрунтовано, розроблено й експериментально перевірено технологію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією зору й депривацією слуху, яка охоплює системний, гуманістичний, діяльнісний підходи, мету, завдання, прийоми й педагогічні умови реалізації змісту технології, сформованої із взаємозалежних блоків – проєктивного, діагностувально-змістового, процесуального, профілактично-корекційного та контрольного. Основним складником технології обрано комплексне діагностування стану просторової організації тіла й компонентів фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору, що передбачало використання шкали оцінювання біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем, диференційованих програм профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави, у яких узято до уваги результати факторної структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем, а також контролю за результатами її застосування;

– уперше визначено факторну структуру просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави з урахуванням показників їхнього фізичного стану;

– уперше встановлено рівень гармонійності фізичного розвитку, соматотипи дітей 6–10 років з депривацією зору та депривацією слуху з урахуванням особливостей їхньої просторової організації тіла;

доповнено:

– наукові дані щодо параметрів кількісних показників біогеометричного профілю постави дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору й

депривацією слуху та із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату;

– дані щодо особливостей фізичного розвитку дітей 6–10 років з депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави: соматометричні, фізіометричні та соматоскопічні показники;

– дані щодо методології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату;

набули подальшого розвитку:

– знання з профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів з депривацією слуху й депривацією зору у процесі фізичного виховання;

– диференційовані засоби фізичного виховання з профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору й депривацією слуху;

– відомості про пріоритети мотивів і інтересів дітей 10 років з депривацією сенсорних систем під час фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті.

Обґрунтовано актуальність обраної теми, вказано на зв'язок з науковими програмами, планами, темами, сформульовано мету й завдання, визначено об'єкт і предмет, окреслено методологію, розкрито наукову новизну та практичне значення результатів, висвітлено особистий внесок здобувача, подано інформацію про апробацію та впровадження результатів дослідження.

Проаналізовано літературні джерела з проблем виховання і життєдіяльності дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем за сучасних умов; визначено стан рухової сфери молодших школярів із депривацією слуху та депривацією зору в процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату; схарактеризовано організаційно-методичні основи адаптивного фізичного виховання молодших школярів з депривацією зору та депривацією слуху; розкрито особливості формування ПОТ дітей 6–10 років з депривацією зору й депривацією слуху у процесі фізичного виховання та висвітлено сучасні методики, програми, технології, спрямовані на профілактику й корекцію порушень просторової

організації тіла дітей 6–10 років з депривацією слуху й депривацією зору у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату на сучасному етапі.

Розкрито методологію дослідження та конкретизовано використання сукупності методів дослідження, обґрунтовано доцільність їхнього застосування, подано відомості про контингент обстежених дітей та етапи дослідження. Під час виконання дослідження залучено методи теоретичного аналізу й узагальнення даних наукових і методичних джерел, а також електронних ресурсів, емпіричні методи (педагогічні, соціологічні методи, медико-біологічні методи) та методи математичної статистики.

Охарактеризовано нозології дітей 6–10 років з депривацією слуху та їхню просторову організацію тіла. Унаслідок констатувального експерименту отримано результати фізичного розвитку дітей 6–10 років з депривацією слуху та з різними типами постави, визначено їхні обвідні розміри тіла та проведено порівняльний аналіз із майже здоровими ровесниками; отримано результати дослідження стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років з депривацією слуху та з різними типами постави, виконано візуальний скринінг їхнього біогеометричного профілю постави й проведено порівняльний аналіз із майже здоровими ровесниками, проведено експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією слуху та з різними типами постави. Подано характеристику функціонального стану дітей 6–10 років з депривацією слуху та з різними типами постави й проведено порівняльний аналіз із майже здоровими ровесниками; визначено соматичний рівень здоров'я дітей 6–10 років з депривацією слуху та з різними типами постави. Установлено рівень фізичних якостей дітей 6–10 років з депривацією слуху та з різними типами постави, вертикальну стійкість тіла й проведено порівняльний аналіз із майже здоровими однолітками.

У дисертації подано характеристику нозологій дітей 6–10 років з депривацією зору та просторової організації їхнього тіла. Отримано результати фізичного розвитку дітей 6–10 років з депривацією зору та з різними типами постави, визначено їхні обвідні розміри тіла та проведено порівняльний аналіз із майже здоровими ровесниками; одержано результати дослідження стану біогеометричного

профілю постави дітей 6–10 років з депривацією зору з різними типами постави, виконано візуальний скринінг стану їхнього біогеометричного профілю постави й проведено порівняльний аналіз із майже здоровими ровесниками, виконано експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією зору та з різними типами постави. З'ясовано функціональний стан дітей 6–10 років із депривацією зору та з різними типами постави та проведено порівняльний аналіз із майже здоровими ровесниками; досліджено соматичний рівень здоров'я дітей 6–10 років з депривацією зору та з різними типами постави. Представлено оцінку рівня розвитку фізичних якостей дітей 6–10 років з депривацією зору та з різними типами постави, зокрема визначено рівень вертикальної стійкості тіла та проведено порівняльний аналіз із майже здоровими однолітками.

Установлено соціально-педагогічні, особистісні та біологічні передумови авторської концепції, основою яких слугувало визначення факторної структури просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави з урахуванням чинників їхнього фізичного стану. Проведено порівняльний аналіз факторної структури просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави з урахуванням показників їхнього фізичного стану. Обґрунтовано та розкрито зміст і структуру концепції профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання: мету, завдання, концептуальні підходи (комплексний, особистісно-орієнтований, індивідуальний, технологічний, мультидисциплінарний і системний), принципи, які зумовили визначення організаційних і дидактичних умов реалізації концепції, а також критеріїв її ефективності.

Обґрунтовано та розроблено технологію профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з ДСС, що передбачає підходи, принципи, мету, завдання, прийоми та педагогічні умови ефективної реалізації змісту технології, яка складалася з п'яти взаємозалежних блоків – проєктивного, діагностувально-змістовного, процесуального, профілактично-корекційного та контрольного; подано організацію реалізації технології

профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з ДСС в умовах спеціальної школи-інтернату; дві диференційовані програми профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 9–10 років з депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави, а також систему контролю за результатами її застосування.

Визначено ефективність технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 9 років з депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою шиєю й ефективність технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 10 років з депривацією зору та зі сколіотичною поставою чи круглою шиєю. Проведені у мажах порівняльного послідовного педагогічного експерименту дослідження дали змогу не тільки окреслити позитивний вплив розробленої технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДСС на процес фізичного виховання спеціальної школи-інтернату, а й виявити особливості динаміки різних параметрів ПОТ дітей із урахуванням типу постави дітей 9–10 років з ДСС. Отримані до та після перетворювального експерименту дані дають підстави стверджувати, що застосування розробленої технології в процесі фізичного виховання дітей із ДСС сприяло отриманню позитивної динаміки приросту середніх значень за всіма досліджуваними параметрами ПОТ і фізичного стану у дітей з депривацією зору та депривацією слуху.

Узагальнено дані експерименту й теоретичного аналізу, сформовано основні результати дослідження, розкрито практичне та теоретичне значення проведеної роботи. Зіставлено отримані автором наукові дані з даними наукових і методичних джерел. На підставі цього виявлено дискусійні та сформульовано наукові положення трьох рівнів новизни (набули подальшого розвитку, удосконалено, уперше). Отримані результати підтверджують ефективність запропонованої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією слуху й депривацією зору.

Ключові слова: фізичне виховання, концепція, технологія, просторова організація тіла, профілактика, корекція, фізичний стан, діти 6–10 років, депривація зору, депривація слуху, депривація сенсорних систем.

ANNOTATION

Savliuk S. P. "Prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with sensory systems deprivation in the process of physical education." – Qualifying scientific work as manuscript.

Dissertation for obtaining the scientific degree of the Doctor of Science in Physical Education and Sports, specialty 24.00.02 "Physical Culture, Physical Education of Different Population Groups". – National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Kyiv, 2018.

Annotation's content. In the dissertation it is considered the problem of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with deprivation of sensory systems in the process of physical education of special educational institutions. In this regard, the search and systematization of the factors of prevention and correction of the spatial organization of body disorder (SOB) and indicators of physical condition of junior pupils with hearing and vision deprivation in the process of physical education under conditions of special boarding schools is getting very important in coping with a number of mentioned problems.

Scientifically substantiated and suggested concept of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of junior pupils with sensory systems deprivation (SSD) in the process of physical education and the technology of implementation of the concept's conditions in special educational institutions contributed to the effective solution of the problems of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with the sensory systems deprivation and their social adaptation. The developed author's technology includes a set of tools, methods, diagnostics of the components of the spatial organization of body and the physical condition of children with vision deprivation (VD) and hearing deprivation (HD) and differentiated programs for the prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 9–10 year old children with vision and hearing deprivations in the process of physical education in special educational institutions.

The conducted transformative, consistent, comparative experiment confirmed the effectiveness of the suggested technology of prevention and correction of the spatial

organization of body disorder of 9–10 year old children with deprivations of vision and hearing in the process of physical education in special boarding schools. The social significance of solving these problems, their insufficient conceptual elaboration and the lack of comprehensive theoretical and practical justification of their solutions caused the choice of the research topic and emphasize its relevance.

The purpose of the research is to scientifically substantiate and develop the concept of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of junior pupils with hearing and vision deprivations in the process of physical education in special educational institutions for more effective solution of the tasks of children's harmonic development and social adaptation.

The practical significance of the work consists in the implementation of the technology of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of junior pupils with hearing and vision deprivation in the process of physical education using physical exercises of different orientation in the work system of specialized boarding schools, which will improve the state of the spatial organization of body, strengthen the health of children with SSD and will promote their successful social adaptation and integration into a healthy peer community. The proposed technology can be used in the AFE system for junior pupils and for medical physical therapy (MPT).

The materials of the dissertation research can be implemented in the practice of adaptive physical education, in the educational process of special boarding schools at physical education lessons, in MPT and additional classes, while teaching such courses as "Theory and method of adaptive physical education", "Fundamentals of adaptive physical education", "Physical rehabilitation", "Correctional pedagogy ", etc., in the process of professional training of students, trainers in the field of adaptive sports.

The scientific novelty of the work is that

for the first time:

- there was substantiated and experimentally verified the concept of prevention and correction of the spatial organization of body of 6–10 year old children with sensory systems deprivation in the process of physical education, based on the preconditions for the performance of recreational activities (socio-pedagogical, personality and biological),

as well as conceptual approaches (complex, personality-oriented, individual, technological, multidisciplinary and systemic), which serve as the basis for the purpose, tasks, principles (social, general methodological and special-methodological) that determined the definition of the organizational and methodological conditions for the realization of the concept, its technology of implementation and performance criteria;

- there was substantiated, developed and experimentally verified the technology of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with VD and HD, which covers the systemic, humanistic, activity approaches, the purpose, tasks, methods and pedagogical conditions for the realization of the content of technology formed from interdependent blocks – projective, diagnostic-content, procedural and control. The comprehensive diagnosis of the state of SOB and components of the physical condition of children, which included the usage of a scale for assessing the biogeometric profile of 6–10 year old children with SSD, differentiated programs for correction of SOB disorder of children with vision and hearing deprivation with different posture types, in which there were taken into account the results of the factor structure of the spatial organization of body considering the indicators of the physical condition of children with SSD, as well as the control system on the results of its application, was chosen as the main component of the technology;

- there was determined the factor structure of the spatial organization of body subject to the indicators of physical condition of 6–10 year old children with hearing and vision deprivations with different types of posture;

- there was identified the degree of harmonicity of physical development, the somatotypes of 6–10 year old children with hearing and vision deprivations considering peculiarities of the spatial organization of body disorder of children;

there were added:

- the scientific data on parameters of quantitative indices of biogeometric profile of posture of children of primary school age with hearing and vision deprivations with functional disorders of the locomotor apparatus;

- the data on the characteristics of physical development: somatometric, physiometric and somatoscopic indices for 6–10 year old children with hearing and vision deprivations with different types of posture;

- the data on the methodology of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of children of junior school age with the sensory systems deprivation in the process of physical education under the conditions of a special boarding school;

gained further development:

- knowledge on the prevention and correction of the spatial organization of body disorder of junior pupils with hearing and vision deprivations in the process of physical education;

- differentiated means of physical education for the prevention and correction of the spatial organization of body disorder of children of junior school age with hearing and vision deprivations;

- information about the priorities of motives and interests of 10 year old children with deprivation of sensory systems during physical education in a special boarding school.

In the dissertation work, it is substantiated the relevance of the chosen theme, indicated the connection with the scientific programs, plans, themes, formulated the purpose and objectives of the study, defined the object and subject, outlined the methodology of the research, revealed the scientific novelty and practical significance of the results, revealed the personal contribution of the applicant, given the information about the approbation and implementation of research results.

In the scientific research there are analyzed the literary sources on the issues of upbringing and life activity of children of primary school age with sensory systems deprivation in modern conditions; it is determined the state of motion activity of junior pupils with hearing and vision deprivations in the process of physical education in special boarding schools at the present stage; there are characterized the main organizational and methodical bases of adaptive physical education of junior pupils with hearing and vision deprivation; there are revealed the peculiarities of formation of the spatial organization of body of 6–10 year old children with vision and hearing deprivations in the process of

physical education and there are disclosed modern methods, programs, technologies, aimed at prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with hearing and vision deprivations in the process of physical education in special boarding schools at the present stage.

In the dissertation, the methodology of the research is disclosed and the usage of the combination of methods of the research is specified, the validity of their application is substantiated, the information about the surveyed contingent and the stages of the research is presented. During the conduct of the dissertation research, methods of theoretical analysis and generalization of data of the scientific and methodical sources, and electronic resources, sociological methods, analysis of the documentary materials and medical cards, empirical methods (pedagogical, medical-biological methods, biomechanical methods) and methods of mathematical statistics were used.

The scientific research describes the nosology of 6–10 year old children with hearing deprivation and their spatial organization of body. As a result of the ascertainig experiment, the results of the physical development of 6–10 year old children with hearing deprivation with different posture types were obtained, the circumferential dimensions of the body of 6–10 year old children with hearing deprivation were determined and a comparative analysis with their practically healthy peers was carried out; the results of the study of the state of the biogeometric profile of 6–10 year old children with hearing deprivation with different posture types were obtained, a visual screening of the biogeometric profile of 6–10 year old children with hearing deprivation with different posture types and a comparative analysis with their almost healthy peers were carried out, an express control of the spatial organization of body of 6–10 year old children with hearing deprivation with different types of posture was performed. There is given the characteristic of the functional state of 6–10 year old children with hearing deprivation with different types of posture; it is determined the somatic level of health of 6–10 year old children with hearing deprivation with different types of posture. It is determined the level of physical qualities of 6–10 year old children with hearing deprivation with different types of posture and vertical stability of the body and it is carried out a comparative analysis with their practically healthy peers.

In the fourth section of the dissertation there are given the characteristics of the nosologies of 6–10 year old children with vision deprivation and spatial organization of their bodies. There are obtained the results of physical development of 6–10 year old children with vision deprivation with different types of posture, there are determined the circumferential dimensions of body of 6–10 year old children with vision deprivation which are compared with their practically healthy peers'; there are obtained the results of the study of the state of the biogeometric profile of 6–10 year old children with vision deprivation with different posture types, there was determined the visual screening of the state of the biogeometric profile of the posture of 6–10 year old children with vision deprivation with different posture types and a comparative analysis with their practically healthy peers was conducted, express control of the spatial organization of the body of 6–10 year old children with deprivation of vision with different types of posture was performed. The functional state of 6–10 year old children with vision deprivation with different types of posture was determined and a comparative analysis with their practically healthy peers was carried out; the somatic level of health of 6–10 year old children with vision deprivation with different types of posture was determined. The estimation of the level of development of physical qualities of 6–10 year old children with vision deprivation with different types of posture was given, in particular the level of their vertical stability of body was determined and a comparative analysis with their almost healthy peers was conducted.

In the dissertation work socio-pedagogical, personal and biological prerequisites of the author's concept, which were based on determining the factor structure of spatial organization of body, including factors of the physical condition of 6–10 year old children with vision and hearing deprivations with different types of posture, were identified. The comparative analysis of the factor structure of the spatial organization of body subject to indicators of the physical condition of 6–10 year old children with vision and hearing deprivation with different types of posture was carried out. The content and structure of the concept of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with the sensory systems deprivation in the process of physical education were substantiated and revealed: purpose, tasks, conceptual approaches

(complex, person-oriented, individual, technological, multidisciplinary and systemic), the principles that determined the definition of organizational and didactic conditions for the implementation of the concept and effectiveness criteria.

The technology of prevention and correction of spatial organization of body disorder of children, which takes into account approaches, principles, goals, tasks, methods and pedagogical conditions of effective implementation of the content of technology consisting of five interconnected blocks: projective, diagnostic, content, procedural and control, was grounded and developed; the organization of the implementation of the technology of prevention and correction of spatial organization of body disorder of 6–10 year old children with the SSD in a special boarding school and two differentiated programs for the prevention and correction of SOB disorder of 9–10 year old children with vision and hearing deprivation with different posture types, as well as a system of control over the results of its application, were submitted.

In the scientific research, the effectiveness of the technology of prevention and correction of spatial organization of body disorder of 9 year old children with hearing deprivation with scoliotic posture or sternum and efficacy of the technologies of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of 10 year old children with vision deprivation with scoliotic posture or sway-back were determined. The conducted researches in the framework of the comparative pedagogical experiment allowed not only to determine the range of positive influence of the developed technology of prevention and correction of SOB disorder of children with SSD in the process of physical education in boarding schools, but also to reveal the peculiarities of the dynamics of different parameters of the state of SOB of children taking into account the type of posture of 9–10 year old children with SSD. The data obtained before and after the conversion experiment shows that the application of the developed technology in the process of physical education of children with SSD contributed to obtaining the positive dynamics of growth of mean values of all the studied parameters of SOB and physical condition of children with vision and hearing deprivations.

In the work, a generalization of experimental data and theoretical analysis was conducted, the main results of the dissertation research were formed, the practical and

theoretical significance of the work was revealed. The scientific data, which was obtained by the author, are compared with available scientific and methodological sources. On the basis of this, the scientific positions of three levels of novelty were formulated (gained further development, improved, for the first time). The obtained results testify to the effectiveness of the proposed technology of prevention and correction of the spatial organization of body disorder of children with vision and hearing deprivations.

Key words: physical education, concept, technology, spatial organization of body, prevention, correction, physical condition, 6–10 year old children, vision deprivation, hearing deprivation, sensory systems deprivation.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Савлюк С. П. Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання [Текст] : монографія / Світлана Петрівна Савлюк. – Рівне : О. Зень, 2017. – 560 с.
2. Демчук С. Соціальна адаптація слабочуючих школярів у процесі фізичного виховання як педагогічна проблема / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 3 (23). – С. 24–27. Фахове видання України.
3. Демчук С. Корекція рухової сфери школярів із депривацією слуху засобами фізичного виховання / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 4 (24). – С. 61–65. Фахове видання України.
4. Кашуба В. Інноваційні підходи до корекції порушень постави слабочуючих школярів у процесі фізичного виховання / Віталій Кашуба, Зіяд Хамаді Ахмад Насраллах, Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2014. – № 3 (27). – С. 54–58. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в узагальненні та систематизації даних фахової літератури та оформленні публікації, роль співавторів – у накопиченні інформації та проведенні дослідження.*
5. Кашуба В. Характеристика просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку зі слуховою депривацією / Віталій Кашуба, Зіяд Насраллах, Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 14. – С. 65–69. Фахове видання України. *Здобувачеві належить участь у пошуку джерел інформації, їхньому опрацюванні та написанні висновків, співавторам – участь в аналізі та інтерпретації отриманих даних.*
6. Кашуба В. Характеристика вертикальної стійкості тіла людини та її особливості в школярів із порушеннями слуху / Віталій Кашуба, Анна Сторожик,

Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 16. – С. 89–93. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у пошуку джерел інформації, визначенні стану наукової проблеми, співавторів – у накопиченні інформації та проведенні дослідження.*

7. Кашуба В. До питання використання інформаційних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання / Віталій Кашуба, Світлана Демчук // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2014. – Вип. 19. – С. 82–88. Фахове видання України. *Здобувачеві належить участь у пошуку джерел інформації, їхньому опрацюванні та написанні висновків, співавторові – участь в аналізі та інтерпретації отриманих даних.*

8. Демчук С. Особистісний розвиток молодшого школяра із депривацією сенсорних систем спеціальної школи-інтернату / Світлана Демчук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 2 (46). – С. 66–69. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

9. Демчук С. Особливості розвитку фізичних якостей у школярів із депривацією слуху / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2015. – Вип. 3 (31). – С. 134–140. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

10. Демчук С. До питання рухової діяльності молодших школярів з депривацією слуху / Світлана Демчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2015. – Вип. 8 (63) 15. – С. 18–21. Фахове видання України.

11. Демчук С. Особливості методики навчання рухливих ігор дітей 6–10 років із депривацією слуху / Світлана Демчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2015. – Вип. 12 (67) 15. – С. 46–50. Фахове видання України.

12. Демчук С. Аналіз інноваційних програм із фізичного виховання, спрямованих на корекцію порушень рухової сфери дітей із депривацією слуху / Світлана Демчук, Ігор Випасняк // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 17. – С. 125–129. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у постановці проблеми дослідження, опрацюванні структури та змісту навчальних програм, їхньому аналізі та порівнянні, співавтора – в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації.*

13. Демчук С. Особливості рухової сфери молодших школярів із депривацією слуху / Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 18. – С. 120–123. Фахове видання України.

14. Демчук С. Корекційно-виховна робота дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху засобами АФВ / Світлана Демчук, Наталія Базельчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 20. – С. 105–109. Фахове видання України. *Здобувачеві належить розроблення стратегії дослідження, аналіз і узагальнення його результатів, співавторові – участь в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації.*

15. Демчук С. Характерні особливості просторової орієнтації дітей 6–10 років із депривацією зору / Світлана Демчук, Вікторія Романова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету «Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт». – 2015. – № 129. – Т. 1. – С. 79–82. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в обґрунтуванні проблеми, накопиченні та структуризації наукового матеріалу, формулюванні висновків, співавтора – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.*

16. Савлюк С. Фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору / Світлана Савлюк // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2016. – Вип. 1. – С. 554–559. Фахове видання України.

17. Демчук С. Характеристика просторової організації тіла молодших

школярів із депривацією зору в процесі фізичного виховання / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – Вип. 1 (33). – С. 76–80. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

18. Савлюк С. До питання фізичної підготовленості молодших школярів із депривацією зору в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. – 2016. – Вип. 2. – С. 108–115. Фахове видання України.

19. Савлюк С. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2016. – № 3 (25). – С. 27–32. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

20. Савлюк С. Оцінка функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією зору в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – Вип. 3 (35). – С. 66–71. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

21. Демчук С. Особливості розвитку психічних процесів у дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху / Світлана Демчук, Ігор Випасняк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 3К 1 (70) 16. – С. 362–366. Фахове видання України. *Здобувачеві належить розроблення стратегії дослідження, аналіз і узагальнення його результатів, співавтору – обробка матеріалів дослідження, оформлення публікації.*

22. Демчук С. Ігрова діяльність як головний чинник соціальної адаптації молодших школярів із депривацією слуху / Світлана Демчук, Ігор Випасняк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 3 (72) 16. – С. 38–43. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у*

формулюванні мети й завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавтора – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.

23. Савлюк С. Морфофункціональний статус дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху / Світлана Савлюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 10 (80) 16. – С. 108–112. Фахове видання України.

24. Савлюк С. Особливості моторики дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання = Features motor skills of children of primary school age deprivation hearing in the process physical education / Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2016. – Vol. 6, N 9. – S. 818–831. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.159358>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

25. Савлюк С. Особливість розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору в процесі фізичного виховання = The features of development of coordination skills of primary school children with visual deprivation in the process of physical education / Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2016. – Vol. 6, N 11. – S. 108–125. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.164221>. Видання Польщі, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

26. Демчук С. Особливості фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху / Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 21. – С. 100–104. Фахове видання України.

27. Демчук С. До питання організації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору / Світлана Демчук, Тетяна Красушина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного

університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 22. – С. 73–78. Фахове видання України. *Здобувачеві належить участь у формулюванні мети і завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавторові – участь в оформленні публікації.*

28. Савлюк С. Аналіз методик збереження та корекції зору засобами фізичного виховання / Світлана Савлюк, Ігор Випасняк, Михайло Соя // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2016. – Вип. 24. – С. 113–121. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні структури та змісту навчальних програм, їхньому аналізі та порівнянні, співавторів – у наданні допомоги щодо написання висновків та оформлення публікації.*

29. Савлюк С. Дослідження соматичного рівня здоров'я дітей із депривацією зору / Світлана Савлюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – Вип. 4 (36). – С. 81–87. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

30. Савлюк С. Характеристика соматичного рівня здоров'я дітей із депривацією слуху = Somatic characteristics of health children with hearing deprivation / С. П. Савлюк, І. В. Хмельницька // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7. – N 1. – S. 159–174. – Режим доступу : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.245994>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить обґрунтування схеми дослідження, проведення педагогічного експерименту й узагальнення результатів, співавтору – у математико-статистичній обробці отриманих результатів дослідження, оформленні публікації.*

31. Савлюк С., Savluyk S. Conceptual basis of the concept of spatial organization of body of children 6–10 years with sensor systems deprivation in the process of physical education = Концептуальні основи розробки концепції просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання / Savluyk Svitlana, Світлана Савлюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у

сучасному суспільстві. – 2017. – Вип. 3 (39). – С. 180–185. Фахове видання України, яке введено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

32. Савлюк С. П. Аналіз програм з корекції просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору / С. П. Савлюк, А. П. Панчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2017. – Вип. 3К (84) 17. – С. 421–424. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні структури та змісту навчальних програм, їхньому аналізі та порівнянні, співавтора – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.*

33. Кашуба В. Біологічні передумови розробки концепції формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору = Biological preconditions for the development of the formation concept of spatial organization of body of the children with vision deprivation / Віталій Кашуба, Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7, N 7. – S. 1095–1112. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1039950>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить участь у визначенні біологічних передумов розроблення концепції, проведенні педагогічного експерименту та математико-статистичній обробці експериментальних даних, співавторові – в аналізі й інтерпретації отриманих даних.*

34. Кашуба В. Структура та зміст технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем = Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6–10 years old with sensory systems deprivation / Віталій Кашуба, Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7, N 8. – S. 1387–1407. – Режим доступу : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1050987>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача*

полягає у розробленні технології та перевірці її ефективності в спеціальних навчальних закладах, внесок співавтора – в аналізі й інтерпретації отриманих даних.

35. Савлюк С. Передумови розробки концепції з формування просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2017. – Вип. 25–26. – С. 269–277. Фахове видання України.

Опубліковані праці апробаційного характеру

1. Демчук С. П. До питання організації адаптивного фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем / С. П. Демчук // Молодь та олімпійський рух : зб. тез доповідей VIII Міжнародної наук. конф. молодих учених, 10–11 верес. 2015 р. [Електронний ресурс] – К., 2015. – С. 197–198. – Режим доступу : <http://uni-sport.edu.ua/naukova-robota/naukovi-konferentsiji-seminari.html>.

2. Демчук С. П. Особенности сенсорного развития детей с депривацией слуха / С. П. Демчук // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XIX Международного научн. конгресса, 6–9 октяб. 2015 г. – Ереван, Армения, 2015. – С. 167–170.

3. Демчук С. П. Зміст корекційно-педагогічної роботи з дітьми молодшого шкільного віку із депривацією слуху засобами адаптивного фізичного виховання / С. П. Демчук // Проблеми та перспективи розвитку вищої школи та економіки в XXI столітті : зб. тез виступів учасників Міжнар. наук. — практ. конфер., присвяченої 90-річчю від дня народження С. Я. Дем'янчука, 22–23 жовт. 2015 р. – Рівне : РВЦ МЕНУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2015. – С. 200–203.

4. Демчук С. П. Особливості сенсорного розвитку молодших школярів із депривацією зору та слуху у процесі адаптивного фізичного виховання / С. П. Демчук // Молодь та олімпійський рух : зб. тез доповідей IX Міжнародної наук. конфер. молодих учених, 12–13 жовт. 2016 р. [Електронний ресурс]. – К., 2016. – С. 128–131. – Режим доступу: <http://uni-sport.edu.ua/naukova-robota/naukovi->

konferentsiji-seminari.html.

5. Савлюк С. П. Особливості фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору / С. П. Савлюк ; ред. В. В. Гамалій, В. О. Кашуба, О. А. Шинкарук // Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали V Всеукраїнської електронної конференції, 18 травня 2017 р. – К. : НУФВСУ, 2017. – С. 68–70.

Опубліковані праці, що додатково відображають наукові результати дисертації

1. Демчук С. П. Стан розробленості питання формування просторової організації тіла у дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем / С. П. Демчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 583–590.

2. Мельник В. І. Особливості використання засобів фізичної культури у корекційній та виховній роботі з дітьми, які відзначаються депривацією зору = Features of the use of physical training in correctional and educational work with children who are marked deprivation of view / В. І. Мельник, Г. А. Єдинак, С. П. Демчук // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2016. – Vol. 6, N 12. – S. 680–692. – Режим доступу : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.222817>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить участь у пошуку джерел інформації, їхнє опрацювання та інтерпретація, внесок співавторів – в аналізі отриманих даних.*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	32
ВСТУП	34
РОЗДІЛ 1. ПРОФІЛАКТИКА ТА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДЕПРИВАЦІЄЮ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА	48
1.1. Проблема виховання і життєдіяльності дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у сучасних умовах.....	48
1.2. Стан рухової сфери молодших школярів з депривацією слуху та депривацією зору в умовах спеціальної школи-інтернату на сучасному етапі.....	53
1.3. Організаційно-методичні основи фізичного виховання молодших школярів з депривацією сенсорних систем.....	70
1.4. Особливості формування просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.....	85
1.5. Сучасні методики, програми, технології, спрямовані на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та депривацією зору у процесі фізичного виховання	91
Висновки до розділу 1	101
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	103
2.1. Методи дослідження	103
2.1.1. Загальнонаукові методи.....	104
2.1.2. Соціологічні методи дослідження.....	105
2.1.3. Педагогічні методи дослідження.....	107
2.1.4. Медико-біологічні методи дослідження.....	112
2.1.5. Методи математичної статистики.....	122
2.2. Організація дослідження.....	123
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА, ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ СЛУХУ	128

3.1. Характеристика нозологічних особливостей, просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху.....	128
3.2. Результати дослідження фізичного розвитку дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави.....	140
3.2.1. Визначення обвідних розмірів тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та порівняльний аналіз з їх майже здоровими ровесниками.....	157
3.3. Результати дослідження стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави.....	164
3.3.1. Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави	177
3.4. Характеристика функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави	181
3.5. Визначення рівня соматичного здоров'я дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави	186
3.6. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави	195
Висновки до розділу 3.....	209
РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА, ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ ЗОРУ.....	212
4.1. Характеристика нозологічних особливостей, просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору	212
4.2. Результати дослідження фізичного розвитку дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави	220
4.2.1. Визначення обвідних розмірів тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та порівняльний аналіз з показниками майже здорових ровесників.....	236
4.3. Результати дослідження стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави	244
4.3.1. Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави	256

4.4. Дослідження функціонального стану молодших школярів із депривацією зору з різними типами постави	260
4.5. Визначення рівня соматичного здоров'я дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави	267
4.6. Аналіз рухових якостей дітей 6–10 років з депривацією зору з різними типами постави	277

Висновки до розділу 4	292
------------------------------------	-----

РОЗДІЛ 5. КОНЦЕПЦІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ З ДЕПРИВАЦІЄЮ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....

5.1. Передумови авторської концепції.....	295
5.1.1. Соціально-педагогічні передумови розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.....	297
5.1.2. Особистісні передумови розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.....	309
5.1.3. Біологічні передумови розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.....	320
5.1.3.1. Визначення факторної структури просторової організації тіла з урахуванням чинників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання.....	320
5.1.3.2. Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави.....	323
5.1.3.3. Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави.....	336

5.1.3.4. Порівняльний аналіз факторної структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з різними типами постави.....	347
5.2. Концептуальні основи розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.....	371
5.3. Обґрунтування і розробка технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору й депривацією слуху у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.....	388
5.3.1. Комплексна діагностика стану просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років з депривацією слуху та депривацією зору в процесі фізичного виховання.....	399
5.3.2. Організація реалізації технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією слуху і депривацією зору в умовах спеціальної школи-інтернату.....	407
5.3.3 Корекційні рухливі ігри для дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем.....	417
5.4. Диференційована програма профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією слуху.....	422
5.5. Диференційована програма профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років з депривацією зору.....	426
Висновки до розділу 5.....	435
РОЗДІЛ 6. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ДІТЕЙ 9–10 РОКІВ З ДЕПРИВАЦІЄЮ ЗОРУ ТА ДЕПРИВАЦІЄЮ СЛУХУ.....	437
6.1. Визначення ефективності технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9 років з депривацією слуху.....	437

6.1.1. Зміна стану біогеометричного профілю постави дітей 9 років із депривацією слуху та сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після експерименту.....	438
6.1.2. Аналіз змін рівня соматичного здоров'я дітей 9 років з депривацією слуху за період педагогічного експерименту.....	441
6.1.3. Динаміка розвитку фізичних якостей дітей 9 років із депривацією слуху та сколіотичною поставою чи сутулою шиною.....	443
6.2. Ефективність технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 10 років із депривацією зору.....	447
6.2.1. Зміна стану біогеометричного профілю постави дітей 10 років з депривацією зору та сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після експерименту.....	447
6.2.2. Зміна показників рівня соматичного здоров'я дітей 10 років з депривацією зору за період основного педагогічного експерименту.....	450
6.2.3. Динаміка розвитку фізичних якостей дітей 10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після експерименту.....	452
Висновки до розділу 6.....	455
РОЗДІЛ 7. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	459
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	472
ВИСНОВКИ.....	476
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	484

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АТ – артеріальний тиск;
- АТ_{діаст.} – артеріальний тиск діастолічний;
- АТ_{сист.} – артеріальний тиск систолічний;
- АФВ – адаптивне фізичне виховання;
- АФК – адаптивна фізична культура;
- ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я;
- ВП – вихідне положення;
- ДЗ – депривація зору;
- ДС – депривація слуху;
- ДСС – депривація сенсорних систем;
- ЖЄЛ – життєва ємність легень;
- ЖІ – життєвий індекс;
- ЗПМР – затримка психічного та мовного розвитку;
- ЗПР – затримка психічного розвитку;
- ЗРВ – загально-розвивальні вправи;
- ЗФР – затримка фізичного розвитку;
- ІЕ – індекс Ерісмана;
- ІК – індекс Кетле;
- ІМТ – індекс маси тіла;
- ІР – індекс Руф'є;
- КС – кругла спина;
- КВС – кругловвігнута спина;
- ЛФК – лікувальна фізична культура;
- НП – нормальна постава;
- ОГК – окружність грудної клітки;
- ООН – Організація об'єднаних націй;
- ОРА – опорно-руховий апарат;
- ПЗ – порушення зору;
- ПОТ – просторова організація тіла;

ПОТіФС – просторова організація тіла і фізичний стан;

ПлС – плоска спина;

ПС – порушення слуху;

СІ – силовий індекс;

СП – сколіотична постава;

СС – сутула спина;

ССС – серцево-судинна система;

ФК – фізична культура;

ФР – фізичний розвиток;

РФР – рівень фізичного розвитку;

ЦК – центильний коридор;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ЮНЕСКО – організація ООН в справах освіти, науки і культури.

ВСТУП

Актуальність. Гуманістична парадигма суспільства III тисячоліття передбачає, серед іншого, її спроектованість на ставлення до дітей з інвалідністю, чисельність яких на сьогодні в усьому світі загалом і в Україні зокрема виявляє стійку тенденцію до зростання. За офіційними даними ООН, у світі нараховують більше, як мільярд осіб із фізичними, сенсорними та розумовими вадами, що становить приблизно 15 % від загального складу населення, тобто кожна десята людина на планеті має інвалідність, одна із десяти – фізичні, розумові чи сенсорні дефекти. ЮНЕСКО прогнозує, що впродовж найближчих років світова спільнота не зможе змінити таку негативну тенденцію, тому зростання кількості осіб із інвалідністю слід визнати постійно чинним фактором.

До найбільш важких різновидів порушення здоров'я – детермінантів соціального дефекту, соціальної недостатності, інвалідності – належить порушення сенсорного розвитку, депривація сенсорних систем [76, 158, 344, 424, 428]. За інформацією ВООЗ, на сьогодні в усьому світі від порушень зору страждає 180 млн осіб, із них повністю сліпі – майже 40–45 млн (протягом останніх двадцяти років відбулося зростання такого показника на 12 млн осіб); від втрати слуху страждає більше, ніж 5 % населення – 328 млн дорослих і 32 млн дітей (для порівняння: 2002 р. цей показник становив 250 млн осіб із порушеннями слуху, тобто 4,2 % від усієї популяції земної кулі [49]).

З огляду на актуальність проблеми на зрізі останніх років в Україні зреалізовано низку ініціатив з увагою до осіб з інвалідністю, як-от: припинення замовчування проблем таких людей, формування соціальної політики захисту прав та інтересів осіб з інвалідністю, ухвалення низки законодавчих актів із забезпечення осіб із інвалідністю рівні зі здоровими людьми права, можливості реабілітації (Закон України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні», 1991 р., 2007 р.; Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для осіб з інвалідністю, 1993 р.; Конвенція про права осіб з інвалідністю, 2006 р.; Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні», 2005 р., 2012 р.; указ Президента України від 3.12.2015 р. № 678 «Про активізацію роботи щодо забезпечення прав людей

з інвалідністю»; Закон України № 1490-VIII «Про внесення зміни до Закону України «Про ратифікацію Конвенції про права інвалідів і Факультативного протоколу до неї», що регламентував заміну терміна «інвалід»; указ від 28.09.2016 р., низка постанов Кабінету Міністрів України й указів Президента України, 2017 р.) [169, 170, 234, 235].

У численних дослідженнях [76, 156, 407, 420, 488] констатовано, що аномальний розвиток дитини завжди супроводжують порушення рухових функцій і дефіцит рухової активності. Сукупність сенсорної та рухової депривації зумовлює надзвичайні труднощі щодо сприйняття, засвоєння, збереження та відтворення навчального матеріалу, а також значно ускладнює життєдіяльність дитини з інвалідністю [142, 276, 281, 341, 477].

Молодший шкільний вік особливий у системі шкільного навчання як основний період набуття соціального досвіду, зокрема інтенсивного формування інтересів, потреб, посилення пізнавальних здібностей, активного фізичного розвитку [239, 285, 319, 405, 485].

Наукові джерела присвячено упровадженню широкого спектра інноваційних підходів, засобів, методик і технологій фізичного виховання школярів із депривацією слуху [39, 104, 143, 172, 479 та ін.] і депривацією зору [153, 251, 316, 344, 443 та ін.].

Провідні фахівці адаптивного фізичного виховання наголошують, що дисгармонійність фізичного розвитку спостережено у 62 % дітей із депривацією слуху [39, 175, 418, 427] та у 80,0 % дітей із депривацією зору; недостатній рівень моторного розвитку – у 80 % дітей із депривацією сенсорних систем [303, 337, 469, 477 та ін.].

На сучасному етапі просторову організацію тіла тлумачать як єдність морфологічної та функціональної організації людини, відображену в її зовнішній формі – «габітусі», індивідуальних особливостях біогеометричного профілю постави, функціональному стані опорно-рухового апарату та морфологічному статусі [184, 268, 311 та ін.]. Формування просторової організації тіла відбувається під впливом і біологічної, і соціальної програм розвитку, а її порушення створюють

в організмі людини передумови для виникнення низки захворювань, передусім хребта [60, 109]. За даними фахівців [5, 38, 418, 429], 71,2 % дітей із депривацією слуху та 80,0 % дітей із депривацією зору [303] мають дефекти опорно-рухового апарату (порушення постави, плоскостопість), що зумовлює важливість профілактики та корекції в них його функціональних порушень [16, 151, 172, 366, 442–445 та ін.].

На сьогодні отримання найбільш достовірної інформації про стан здоров'я, розвиток рухових умінь і навичок людини неможливе без визначення та оцінювання просторової організації її тіла [185, 186, 193, 310, 413]. Дослідники [185, 365, 414, 442–445 та ін.] у процесі вивчення порушень опорно-рухового апарату людини осмислювали особливості формування просторової організації тіла молодших школярів із депривацією сенсорних систем: стан біогеометричного профілю постави, опорно-ресорних властивостей стопи, вертикальної стійкості тіла тощо. У такій площині розроблено методику застосування комплексів фізичних вправ для формування постави у молодших школярів з порушенням зору в спеціальній школі-інтернаті [295]; уперше на підставі виявлених кількісних показників біогеометричного профілю постави молодших школярів з вадами слуху сформовано технологію вибіркового впливу за допомогою фізичних вправ на порушення просторової організації їхнього тіла [172]; запропоновано й апробовано технологію корекції порушень постави молодших школярів із послабленим зором у процесі адаптивного фізичного виховання [151]; створено модульну технологію корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із послабленим зором [212]; а також технологію формування вертикальної стійкості тіла дітей 7–10 років зі зниженим слухом [366]; розроблено технологію корекції порушень координаційних здібностей школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання [143].

Попри плідну роботу науковців у означеній царині, поза їхньою увагою залишилося розроблення системи комплексного діагностування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем, зокрема дослідження рівня стану біогеометричного профілю постави, визначення факторної

структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору з різними функціональними порушеннями опорно-рухового апарату, що й зумовило потребу комплексного осмислення теми нашого дослідження.

Аналіз наукової і методичної літератури із задекларованої в дисертації проблеми, ознайомлення із практичним досвідом фізичного виховання в умовах спеціальних шкіл для дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем дає підстави стверджувати, що питання, пов'язані з раціональним змістом навчальних занять, розробленням засобів і методів навчання на уроках фізичної культури, впливом на рухову сферу дітей із депривацією сенсорних систем, зокрема на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку, висвітлено недостатньо. Потребує наукового обґрунтування та створення концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла у дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання у спеціальних навчальних закладах.

Усе вищевикладене увиразнює актуальність, невідкладність щодо вирішення науково-прикладної проблеми, що й детермінує її вибір як теми дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертацію виконано згідно з темою 3.7 «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті та реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0112U001860) «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури й спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту. Упродовж 2016–2017 рр. дослідження відповідало темам 3.13 «Теоретико-методичні основи здоров'яформуючих технологій у процесі фізичного виховання різних груп населення» (номер державної реєстрації 0116U001615) та 3.23 «Здоров'яформуючі технології дітей та молоді у процесі адаптивного фізичного виховання» (номер державної реєстрації 0116U001620) плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України. Роль автора, як співвиконавця, полягала в розробленні концепції профілактики та корекції порушень просторової

організації тіла молодших школярів із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією слуху і депривацією зору у процесі фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті для більш ефективного вирішення завдань їхнього гармонійного розвитку та соціальної адаптації.

Завдання роботи:

1. Вивчити сучасний стан досліджуваної проблеми, узагальнити вітчизняний і світовий досвід профілактики й корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією слуху та депривацією зору.

2. Дослідити особливості просторової організації тіла, фізичного розвитку, функціонального стану, соматичного здоров'я та фізичної підготовленості дітей 6–10 років із депривацією слуху.

3. Схарактеризувати просторову організацію тіла та показники фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору.

4. Розробити теоретико-методичні засади концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією слуху і депривацією зору у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

5. Обґрунтувати технологію реалізації положень розробленої концепції й експериментально перевірити її ефективність у період навчання дітей із депривацією слуху та депривацією зору у спеціальній школі-інтернаті.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху та депривацією зору.

Предмет дослідження – концепція профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем.

Методологія дослідження. Методологічною основою роботи слугувала ідея створення концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла

дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем, спрямованої на формування їхнього правильного біогеометричного профілю постави, забезпечення гармонійного фізичного розвитку, виховання свідомого ставлення до власного здоров'я, мотивації до занять фізичною культурою, покращення фізичного стану, соціальну адаптацію й інтеграцію у соціум здорових ровесників. Підґрунтям методології дослідження стали знання і досвід, накопичені у сфері фізичної культури, адаптивної фізичної культури та викладені у працях вітчизняних і зарубіжних фахівців.

Методологію дослідження склали філософські положення про пріоритет людини як найвищої цінності незалежно від стану її здоров'я; єдність інтелектуального, морального та фізичного в її природовідповідному розвитку й важливу роль у цьому фізичного виховання; гуманістичні принципи реалізації особистості в діяльності як суспільно-історична зумовленість і визнання її провідного значення для формування індивідуальності людини.

Теоретичними засадами дослідження виступили базові положення теорії і методики фізичної культури, розкриті в роботах Т. Ю. Круцевич [255–256], Л. П. Матвєєва [292], Н. В. Москаленко [285], Б. М. Шияна [436–437]; наукові положення в галузі адаптивної фізичної культури (Джозеф П. Винник [76], С. П. Євсєєв [155], Р. В. Чудна [423], Л. В. Шапкова [427], С. Sherill [491]), а також теорії, напрями, системи, концепції, розроблені в соціології, медицині, педагогіці, корекційній педагогіці та психології (Г. Л. Апанасенко [25], Л. С. Виготський [83], В. М. Кряж, А. В. Магльований, М. М. Малофєєв, В. М. Мухін, В. І. Столяров та ін.).

Теоретико-методологічною основою дисертації стали напрацювання відомих фахівців із фізичної культури, вітчизняної і зарубіжної загальної та спеціальної педагогіки й психології, у яких висвітлено:

- ідеї особистісного й індивідуально-диференційованого підходів (М. Я. Виленський, Н. В. Губарєва, А. А. Дмитрієв, Л. А. Єракова, В. С. Кузнєцов, Ж. К. Холодов та ін.);

- сучасні технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем (А. А. Дяченко,

В. О. Кашуба, Ю. М. Фурман, О. А. Юрченко, З. Х. Ахмад Насраллах та ін.);

- методологічні основи теорії і методики фізичного виховання та спорту (О. В. Андрєєва, М. М. Булатова, М. В. Дутчак, Т. Ю. Круцевич, Л. П. Матвєєв, Н. В. Москаленко, Н. Є. Пангелова, В. М. Платонов та ін.);

- сучасні теоретичні концепції адаптивної фізичної культури (С. А. Важенін, С. П. Євсєєв, Н. Л. Літош, Л. Н. Ростомашвілі, Р. В. Чудна, Л. В. Шапкова та ін.);

- сучасні теоретико-методичні основи фізичної реабілітації та соціальної адаптації осіб із депривацією слуху й зору (Н. І. Букур, Н. Г. Байкіна, Джозеф П. Винник, Л. Н. Ростомашвілі, О. Б. Лазарєва, Л. П. Хода й ін.).

Для вирішення поставлених завдань було використано **методи дослідження:**

1) теоретичні:

- теоретичний аналіз, синтез й узагальнення даних наукових і методичних джерел та інформації з інтернет-ресурсів застосовували для з'ясування проблемного поля системи профілактики і корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху та депривацією зору й стану його науково-методологічного опрацювання; комплексний метод – розгляд наукової проблеми в розрізі різних наукових напрямів: симбіоз педагогіки, медицини, фізичного виховання, біомеханіки, корекційної педагогіки тощо; системний і порівняльний аналіз – проведення зіставлення і виявлення загальних і відмінних ознак, що характерні для декількох об'єктів дослідження; теоретичний аналіз, узагальнення сучасного практичного досвіду вчителів спеціальних шкіл – для визначення актуальності дослідження, уточнення та конкретизації мети, завдань і спрямованості педагогічних експериментів, розроблення теоретико-методичних засад концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем;

2) емпіричні:

- соціологічними методами оперували для опитування такого контингенту респондентів, як: фахівці з фізичного виховання – для з'ясування результатів аналізу змісту й ефективності форм організації рухової активності молодших школярів із депривацією сенсорних систем у спеціальній школі-інтернаті, а також рівня знань із

профілактики та корекції порушень просторової організації тіла таких дітей; дітей 10 років із депривацією зору та депривацією слуху (бесіда-анкетування) – для встановлення їхніх інтересів, мотивів, потреб і ставлення до різних видів рухової діяльності; виявлення теоретичних знань про профілактику та корекцію порушень постави;

- педагогічні методи, а саме: педагогічне спостереження, що охоплювало послідовний аналіз й оцінювання методів організації і проведення навчально-виховного процесу та фізичного виховання без втручання у його хід, а також візуальне оцінювання просторової організації тіла з урахуванням фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем; педагогічний експеримент, який складався із констатувального та перетворювального. Констатувальний експеримент передбачав визначення особливостей просторової організації тіла, рівня фізичного розвитку, функціонального стану, оцінювання соматичного здоров'я та фізичної підготовленості дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху для отримання початкових даних подальшого дослідження і розроблення концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем. Перетворювальний експеримент – перевірку ефективності технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору та депривацією слуху у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату. Послідовний порівняльний етап був спрямований на простеження динаміки показників просторової організації тіла, рівня соматичного здоров'я та фізичної підготовленості дітей із депривацією слуху й депривацією зору; оцінювання ефективності та дієвості запропонованої концепції після її реалізації впродовж 9 місяців; педагогічне тестування проводили для визначення рівня фізичної підготовленості дітей із депривацією сенсорних систем, яку досліджували за їхньою здатністю виявляти координаційні здібності (спритність, статичну рівновагу), швидкість, статичну силу, силову витривалість м'язів черевного пресу, гнучкість хребта;

- медико-біологічні методи залучали для встановлення морфофункціонального стану та рівня біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією

сенсорних систем. Викопіювання з медичних карток і контент-аналіз медичних карток – для одержання об'єктивної інформації про основне захворювання, вторинні відхилення, супутні патології (порушення постави й визначення її типу) та загальний стан здоров'я молодших школярів із депривацією зору й депривацією слуху; антропометричні дослідження проводили за допомогою стандартного обладнання на основі загальноприйнятих і уніфікованих методик: методом соматоскопії оперували для візуального оцінювання пропорцій тіла й особливостей морфології його окремих частин, а саме – форми спини, ніг, грудної клітки та живота; методом стандартів – для визначення рівня фізичного розвитку (за методикою Є. П. Сушко); центильним методом – для з'ясування соматотипу дітей із депривацією сенсорних систем; методом антропометричних індексів – для оцінювання пропорційності розвитку грудної клітки (індекс Ерісмана), характеристики функціональних можливостей дихального апарату (життєвий індекс), визначення ступеня розвитку м'язового апарату (силовий індекс), характеристики систолічної роботи серця (індекс Робінсона), встановлення рівня адаптаційних резервів серцево-судинної й дихальної систем (індекс Руф'є) та відповідності маси тіла до її довжини (індекс Кетле). Експрес-оцінювання соматичного здоров'я дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем за методикою Г. Л. Апанасенка виконували для визначення рівня соматичного здоров'я; візуальний скринінг із використанням удосконаленої карти експрес-контролю біогеометричного профілю постави (Р. Бібик, В. Кашуба, Н. Носова, 2012) – рівня біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем; фотознімання – типу постави таких дітей;

• статистичні: методи математичної статистики (описова статистика; вибірковий метод; критерій згоди Шапіро-Уїлки; параметричний критерій Стьюдента; непараметричний критерій Манна-Уїтні; непараметричний дисперсійний аналіз Краскела-Уолліса, факторний аналіз) застосовували для аналізу сукупностей емпіричних даних на різних етапах дослідження; систематизацію матеріалу та первинну математичну обробку виконували із використанням програмних пакетів MS Excel (Microsoft, США), Statistica 8.0 (StatSoft, США).

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

– уперше обґрунтовано й експериментально перевірено концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання, розроблену з урахуванням передумов виконання профілактично-корекційної діяльності у спеціальних школах-інтернатах (соціально-педагогічні, особистісні та біологічні), а також концептуальних підходів (комплексний, особистісно-орієнтований, індивідуальний, технологічний, мультидисциплінарний і системний), які слугують підґрунтям мети, завдань, принципів (соціальні, загальнометодичні та спеціально-методичні) й зумовили визначення організаційних і методичних умов реалізації концепції;

– уперше обґрунтовано, розроблено й експериментально перевірено технологію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору й депривацією слуху, яка охоплює системний, гуманістичний, діяльнісний підходи, мету, завдання, прийоми та педагогічні умови реалізації змісту технології, сформованої із взаємозалежних блоків – проєктивного, діагностувально-змістового, процесуального, профілактично-корекційного й контрольного. Основним складником технології обрано комплексне діагностування просторової організації тіла та компонентів фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху й депривацією зору, що передбачало використання шкали оцінювання біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем, диференційованих програм профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією зору й депривацією слуху із різними типами постави, у яких узято до уваги результати факторної структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем, а також контролю за результатами її застосування;

– уперше визначено факторну структуру просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з різними типами постави;

– уперше встановлено рівень гармонійності фізичного розвитку, соматотипи дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з урахуванням

особливостей просторової організації тіла дітей;

доповнено:

– наукові дані щодо параметрів кількісних показників біогеометричного профілю постави дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору та депривацією слуху із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату;

– дані щодо особливостей фізичного розвитку: соматометричні, фізіометричні та соматоскопічні показники дітей 6–10 років із депривацією зору й депривацією слуху з різними типами постави;

– дані щодо методології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату;

набули подальшого розвитку:

– знання з профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією слуху й депривацією зору у процесі фізичного виховання;

– диференційовані засоби фізичного виховання з профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору й депривацією слуху;

– відомості про пріоритети мотивів і інтересів дітей 10 років із депривацією сенсорних систем під час фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті.

Практичне значення дисертаційної роботи зумовлене перспективою використання її теоретичних положень і методичних розробок для організації та проведення занять із фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у спеціальній школі-інтернаті.

Практичне значення також полягає в розробленні й упровадженні технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією слуху й депривацією зору у процесі фізичного виховання із використанням фізичних вправ різної спрямованості в системі роботи спеціальних шкіл-інтернатів, що сприятиме покращенню стану просторової організації тіла, фізичного стану та гармонійності фізичного розвитку, зміцненню здоров'я дітей із

депривацією сенсорних систем і їхній успішній соціальній адаптації й інтеграції у спільноті здорових однолітків.

Сформульовані в дослідженні висновки та рекомендації, а також окремі його результати висвітлено на конференціях і науково-методичних семінарах. Матеріали дисертації знайдуть застосування у практиці фізичного виховання, у навчально-виховному процесі спеціальних шкіл-інтернатів – на уроках фізичної культури, лікувальної фізичної культури та на позаурочних заняттях. Основні положення та результати дослідження апробовано в роботі Острозької спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів, Калуської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів, Клеванської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів і Кам'янець-Подільської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів.

Матеріали дисертаційної праці впроваджено в навчальний процес Національного університету фізичного виховання та спорту України – під час викладання навчальної дисципліни «Диференційна біомеханіка» (2016, 2017), Львівського державного університету фізичної культури – у ході викладання навчальної дисципліни «Адаптивне фізичне виховання» (2017), Харківської державної академії фізичної культури – у процесі викладання навчальної дисципліни «Адаптивне виховання дітей шкільного віку» (2016, 2017), Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича – під час викладання навчальної дисципліни «Адаптивне фізичне виховання» (2015–2017), Рівненського державного гуманітарного університету – у ході викладання навчальних дисциплін «Адаптивне фізичне виховання», «Основи фізичної реабілітації» (2015–2017), Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука – у процесі викладання навчальної дисципліни «Теорія і методика адаптивної фізичної культури» (2015–2017), Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника – у ході викладання навчальної дисципліни «Адаптивне фізичне виховання» (2017), Чорноморського національного університету імені Петра Могили – у процесі викладання навчальних дисциплін «Основи фізичної реабілітації», «Фізична реабілітація осіб з обмеженими можливостями»,

«Фізична реабілітація при порушеннях опорно-рухового апарату» (2016–2017), Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка – під час викладання навчальних дисциплін «Адаптивна фізична культура», «Клінічний реабілітаційний менеджмент при різних захворюваннях», «Основи догляду за хворими інвалідами», «Фізична реабілітація осіб з обмеженими можливостями», «Фізична терапія в офтальмології» (2016–2017), Сумського державного університету – у ході викладання навчальної дисципліни «Адаптивне фізичне виховання» (2016, 2017), під час фахової підготовки студентів з адаптивного фізичного виховання і спорту. Упровадження підтверджено відповідними актами.

Кандидатську дисертацію з теми «Зміст фізичного виховання в соціальній інтеграції та реабілітації дітей 15–16 років із дитячим церебральним паралічем» захищено 2003 року. Матеріали кандидатської дисертації в тексті докторської не використано.

Особистий внесок здобувача у спільно опублікованих наукових роботах полягає у визначенні пріоритетів щодо організації та формування напрямів досліджень, аналізі, обговоренні фактичного матеріалу та теоретичному їх узагальненні. Внесок співавторів окреслений участю в організації досліджень окремих наукових напрямів, допомогою в обробці матеріалів, їхньому частковому обговоренні та участю в дискусіях і круглих столах, оформленні публікацій.

Апробація результатів дослідження. Матеріали дослідження оприлюднено на Міжнародній науково-практичній конференції СНУ імені Лесі Українки «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (м. Луцьк, 2015); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми розвитку вищої школи та економіки в ХХІ столітті», присвяченій 20-літньому ювілею МЕНУ імені Степана Дем'янчука (м. Рівне, 2015); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я нації» (м. Вінниця, 2015–2016); Міжнародній науковій конференції пам'яті А. М. Лапутіна «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (м. Чернігів, 2015). Також на VIII–IX міжнародних наукових конференціях молодих учених «Молодь та олімпійський рух» (м. Київ, 2015–2016); V–VIII міжнародних науково-практичних конференціях

«Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (м. Київ, 2015–2017); III Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту і туризму в сучасному суспільстві» у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (м. Івано-Франківськ, 2017); регіональній науково-практичній конференції «Фізична культура дітей та молоді на сучасному етапі: досвід і перспективи» (м. Рівне, 2016); звітних науково-практичних конференціях НУФВСУ «Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті» кафедри кінезіології (м. Київ, 2015–2016), кафедри біомеханіки та спортивної метрології (м. Київ, 2017); звітних науково-практичних конференціях викладачів, співробітників, аспірантів і студентів РДГУ «Проблеми фізичного виховання у контексті освітньої педагогіки ВНЗ» (м. Рівне, 2014–2017).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 42 наукові праці. Основні положення дисертаційної роботи викладено у монографії «Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання» (2017) та 41 науковій праці за темою дисертації (серед яких 26 одноосібних): 29 праць опубліковано у фахових виданнях України (із них 7 введено до міжнародних наукометричних баз), 6 – у науковому періодичному виданні іншої держави (введеному до міжнародної наукометричної бази), 5 мають апробаційний характер, 2 додатково відображають наукові результати дисертації.

Структура й обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, семи розділів, висновків і списку використаних джерел (497 найменувань), ілюстрована 23 рисунками та 164 таблицями. Обсяг роботи – 537 сторінок. Додатки (416 сторінок) подано окремою книгою.

РОЗДІЛ 1

ПРОФІЛАКТИКА ТА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА У ДІТЕЙ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА

1.1. Проблема виховання і життєдіяльності дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у сучасних умовах

Визнання унікальності та цінності людського життя, необхідності забезпечення гарантій і прав дитини на розвиток, реалізацію своїх освітніх потреб відображає гуманістичні тенденції в сучасному суспільстві й закріплюється в законодавстві України й ряді міжнародних документів [82, 86, 167, 168, 169, 234, 235, 325, 328, 419 й ін.]. Значною стала Саламенкська декларація та «Програма дій щодо освіти дітей із особливими потребами», одностайно ухвалена на Всесвітній конференції «Освіта для дітей із особливими потребами: доступність і якість» (1994). Нова методологія спеціальної освіти дітей із особливостями психофізичного розвитку обґрунтована у «Концепції спеціальної освіти дітей з особливостями психофізичного розвитку на найближчі роки і перспективу» (1996), «Концепції реабілітації дітей з обмеженими фізичними чи розумовими можливостями» (1998), «Концепції державного стандарту спеціальної освіти» (1999), Концепція ранньої соціальної реабілітації дітей-інвалідів, 1999; Національна програма «Діти України», 1999; Указ Президента України, 2001; «Проекті державного стандарту спеціальної освіти» (2004) [234, 235]. Поява даних документів свідчить про те, що суспільство підійшло до розуміння необхідності створення відповідних умов для адаптації та інтеграції цих осіб з фізичними дефектами, патофізіологічними синдромами, сенсорними порушеннями в суспільство й забезпечення можливості незалежного життя цієї частини населення.

В Україні проживає 2,6 млн осіб з інвалідністю, проте в силу різних причин недостатньо уваги приділяється питанням покращення якості життя осіб з

інвалідністю. Одним із найбільш важких видів порушення здоров'я, що призводять до соціального дефекту, соціальної недостатності, є порушення сенсорного розвитку. Сьогодні у фокусі досліджень частіше перебувають фізичні та психологічні детермінанти здоров'я і фізичного стану, рівня фізичної підготовленості й якості життя, ніж виявлення обмежень, непридатності, патології. У розвинених країнах акценти поступово зміщуються від того, чого «не можуть інваліди», на те, що «можуть особи з інвалідністю». Перехід до більш конструктивної позиції спричинив зміну термінології. Слово «інвалід», яке передбачає наявність ушкоджень і недієздатність, поступово виходить з ужитку та витискується поняттям «особа з інвалідністю».

Президент України підписав Закон України № 2249-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України», прийнятий Верховною Радою України 19 грудня 2017 року. Метою закону є продовження роботи, розпочатої урядом на виконання указу Президента України від 3 грудня 2015 року № 678 «Про активізацію роботи щодо забезпечення прав людей з інвалідністю», щодо виключення із законодавства України та вжитку терміну «інвалід» і заміни його терміном «особа з інвалідністю». Цим документом вносяться зміни до 37 Законів України, в положеннях яких слова «інвалід», «дитина-інвалід» та «інвалід війни» замінено відповідно словами «особа з інвалідністю», «дитина з інвалідністю» та «особа з інвалідністю внаслідок війни» (Про заходи, спрямовані на забезпечення додержання прав осіб з інвалідністю) [169, 170]. Таким чином, закон приводить норми чинного законодавства у відповідність до положень Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю. Крім того, запроваджуючи у вжиток термін «особа з інвалідністю», перш за все, акцент робиться на людині, а не на її інвалідності [170].

Конституція України у ст. 53 гарантує всім громадянам право на освіту. Закон України «Про охорону дитинства» у ст. 26 «Захист прав дітей-інвалідів та дітей із вадами розумового та фізичного розвитку» стверджує, що «дискримінація дітей-інвалідів та дітей із вадами розумового або фізичного розвитку забороняється. Держава сприяє створенню дітям-інвалідам і дітям із вадами розумового або

фізичного розвитку необхідних умов, рівних з іншими громадянами можливостей для повноцінного життя та розвитку...» [167, 168].

У нашій країні, як і в усьому світі, з різних причин зростає кількість дітей із інвалідністю. Останнім часом міжнародна спільнота запропонувала використовувати для дітей із порушеннями термін «діти з особливими освітніми потребами», який стосується однаковою мірою як інвалідності у важкій формі, так і середніх за ступенями порушень. До них належать: порушення слуху (глухі, зі зниженим слухом); порушення зору (сліпі, зі зниженим зором); порушення мовлення; порушення опорно-рухового апарату (ОРА); розумова відсталість; затримка психічного розвитку.

Розглядаючи різноманітність нозологій, слід підкреслити, що людей із обмеженими можливостями прийнято поділяти на чотири основні групи.

1. Особи з повною відсутністю слуху – глухі, або з частковою втратою слуху – слабкочуючі.

2. Люди з повною втратою зору – сліпі та з частковою втратою зору – слабкозорі.

3. Індивіди з порушенням опорно-рухового апарату, спричиненого: ампутацією кінцівок; ураженням спинного мозку та поліомієлітом; дитячим церебральним паралічем.

4. Особи з порушенням інтелекту та відхиленням у розумовій діяльності.

У спеціальних школах (школах-інтернатах) з урахуванням особливостей навчально-пізнавальної діяльності дітей із інвалідністю забезпечуються спеціальними засобами для орієнтування, спілкування та обміну інформацією, у тому числі сучасним тифлотехнічним, сурдотехнічним, іншим комп'ютерним обладнанням з відповідним програмним забезпеченням [323]. Реабілітація дітей у спеціальній школі-інтернаті носить комплексний характер і забезпечується поєднанням спеціального педагогічного (корекційного), психологічного, медичного супроводу (лікувально-відновлювальні, лікувально-профілактичні заходи). Таким чином, особливості здійснення навчально-реабілітаційної роботи, охоронно-педагогічного режиму у спеціальній школі (школі-інтернаті) визначаються:

спеціальною системою навчальної, виховної, корекційно-розвивальної роботи; створенням спеціальних умов для корекційної спрямованості навчання, виховання та подолання порушень фізичного і психічного розвитку, формування та розвитку мовлення, відновлення здоров'я; здійсненням індивідуального та диференційованого підходу у навчанні й корекційно-розвивальній роботі з дітьми з особливостями психофізичного розвитку з урахуванням характеру порушення [323].

За визначенням ВООЗ, соціальна адаптація й інтеграція дітей із інвалідністю є кінцевою метою їх соціальної реабілітації. Проблема відновлення соціальної самодостатності людей із депривацією сенсорних систем у наш час має велике економічне, соціальне, психологічне та демографічне значення, тому інтерес до реабілітації й обмін інформацією в цій сфері зростають. Л. М. Шипіцин [435] визначає інтеграцію дітей із інвалідністю в суспільство як цілеспрямований процес передачі суспільством соціального досвіду з урахуванням особливостей і потреб різних категорій дітей при активній їх участі та забезпечення адекватних для цього умов, в результаті якого відбувається включення дітей в усі соціальні системи, структури, соціуми та зв'язки, призначені для здорових дітей, активну участь в основних напрямках життя і діяльності суспільства відповідно до віку та статі, що готує їх до повноцінного життя, найбільш повної самореалізації й розкриття як особистості [418].

Діти з ДСС представляють особливу соціальну групу, для якої необхідні особливі умови організації життєдіяльності. Більшість дітей із ДСС виховуються у закритих спеціалізованих освітніх установах (цілодобово дитячий садок, школа-інтернат), що негативно позначається на подальшій їх життєдіяльності.

У положенні про спеціальну загальноосвітню школу (школу-інтернат) [323] для дітей, які потребують корекції фізичного та/або розумового розвитку, головними завданнями спеціальної школи (школи-інтернату) є:

- забезпечення права дітей, які потребують корекції фізичного та/або розумового розвитку, на здобуття певного освітнього рівня загальної середньої освіти шляхом спеціально організованого навчально-виховного процесу в комплексі з корекційно-розвитковою роботою, медичною реабілітацією;

- розвиток природних здібностей і обдарувань, творчого мислення вихованців, здійснення їх допрофесійної та професійної підготовки, формування соціально адаптованої особистості;

- сприяння засвоєнню учнями норм громадянської етики та загальнолюдської моралі, міжособистісного спілкування, основ гігієни та здорового способу життя, загальних трудових умінь і навичок;

- сприяння фізичному та психічному розвитку дітей;

- забезпечення у процесі навчання й виховання системного кваліфікованого психолого-медико-педагогічного супроводу з урахуванням стану здоров'я, особливостей психофізичного розвитку учнів (вихованців);

- здійснення соціально-педагогічного патронату: надання психолого-педагогічної допомоги батькам (особам, які їх замінюють) з метою забезпечення їх активної участі в комплексній навчально-виховній, корекційно-розвитковій роботі.

Розвиток дитини з порушеннями слуху і зору в умовах перебування її у спеціалізованому навчальному закладі набуває певної своєрідності. У закладі інтернатного типу дитина більш обмежена в руховій активності у порівнянні зі своїми однолітками, які навчаються у звичайній школі. При всіх перевагах спеціальні навчальні заклади відрізняються тим недоліком, що замикають вихованця у вузьке коло колективу, створюючи обмежений світ, у якому все пристосовано до дефекту, фіксуючи увагу на недоліку і не вводячи людину у справжній світ (Т. П. Бегідова, 2007; Л. Г. Бабієва, 2008).

У наш час спеціальна школа бачить свою основну мету у вихованні неповторної індивідуальності учня; у створенні оптимальних умов для його становлення, особистісного розвитку; у підтримці на шляху самовизначення й самореалізації [323]. Разом з тим депривація сенсорних систем створює передумови для різних негативних деформацій у розвитку особистості. Компенсувати замкнутість системи спеціальної школи-інтернату можна за допомогою організації додаткових форм фізкультурно-оздоровчої діяльності, які сприятимуть корекції рухових порушень і соціальній адаптації та інтеграції дітей із ДСС. Однією з основних умов соціальної адаптації школярів із ДСС є наявність у них такого рівня

фізичних кондицій, який дозволив би їм пристосуватися до соціальних норм і майбутнього самостійного життя. Вищезгадані обставини визначають необхідність розгортання додаткової фізкультурної діяльності дітей із ДСС.

1.2. Стан рухової сфери молодших школярів із депривацією слуху та депривацією зору в умовах спеціальної школи-інтернату на сучасному етапі

Розвиток дітей із депривацією слуху – це своєрідний процес, що відбувається в особливих умовах взаємодії із зовнішнім світом. З перших місяців життя дитина з депривацією слуху опиняється в несприятливих умовах розвитку порівняно з тими, хто не має біологічних відхилень у формуванні функціональних систем. Тому у дітей із дефектами слуху затримується пізнання навколишнього світу за допомогою чуттєвих форм (Л. А. Добриніна, 2002).

Для дітей із ДСС молодший шкільний вік – час найбільш інтенсивного особистісного розвитку. Саме у початкових класах школи в результаті спрямованого педагогічного впливу відбувається становлення особистості дитини, розвиток як позитивних якостей (самостійності, здатності до самоконтролю, саморозвитку й самовдосконалення), так і негативних (зздрість, брехливість, злість, розпач тощо) (Л. І. Божович, 1968; 1995). Діти стають більш незалежними, хоча їхня поведінка відрізняється ситуативністю, певною залежністю від життєвої ситуації (К. Г. Коровіна, 1995). Тонка моторика, що дозволяє дітям виконувати руками всі складні й точні рухи, також швидко розвивається (Є. І. Кузнецова, 1967).

У нашому дослідженні брали участь діти 6–10, ступінь порушення слуху яких визначається медичним діагнозом «сенсоневральна приглухуватість 1–4 ступеня» або «глухота». У педагогіці для визначення можливостей слухового та мовного розвитку використовується класифікація Л. В. Неймана [301, 302], де враховується ступінь ураження слухової функції й можливості формування мовлення при певному стані слуху. Л. В. Нейман, класифікуючи втрату слуху в мовному діапазоні частот (від 500 до 4000 Гц), виділяє три ступеня приглухуватості:

- 1-й ступінь – зниження слуху не перевищує 50 дБ;
- 2-й ступінь – середня втрата слуху від 50 до 70 дБ;

– 3-й ступінь – втрата слуху перевищує 70 дБ [301, 302].

У процесі встановлення ступеня приглухуватості виявляються можливості для сприйняття мовлення на слух. При 1-му ступені приглухуватості для дитини залишається доступним мовне спілкування, вона може розбірливо сприймати мовлення розмовної гучності на відстані 1-2 м. При 2-му ступені приглухуватості мовне спілкування ускладнене, тому що розмовне мовлення сприймається на відстані до 1 м. При 3-му ступені приглухуватості спілкування порушується, тому що мовлення розмовної гучності сприймається нерозбірливо навіть біля самого вуха.

Опираючись на теорію Л. С. Виготського про первинні та вторинні відхилення в розвитку психіки дитини з дефектом слуху Р. М. Боскіс [61], визначила основні критерії педагогічної типології дітей з порушеннями слуху, характеризуючи своєрідність їх розвитку. Педагогічна класифікація Р. М. Боскіс використовується для організації диференційованого навчання й створення системи шкіл і дошкільних установ для дітей із депривацією слуху, визначення критеріїв відбору й комплектування їх у групи, вибору методик навчання дітей з різним станом слуху [61]. Орієнтуючись на зазначені принципові положення педагогічної типології, Р. М. Боскіс виділила дві основні групи дітей з недоліками слуху: глухі та слабкочуючі. До першої групи належать діти, стан слуху яких не дає можливості для спонтанного формування мовлення (без спеціального навчання). Залежно від стану мовлення серед них виділено дві категорії: перша – діти без мовлення, що народилися глухими або втратили слух у період, що передує формуванню мовлення (до двох років), – це рано оглухлі діти; друга – діти з мовленням, рівень якого може бути різним, що втратили слух у період, коли їхнє мовлення було сформоване, – це пізно оглухлі діти.

Рухова сфера дітей із депривацією слуху вже давно стала об'єктом уваги фахівців [37, 38, 39, 56, 89, 91, 95 й ін.]. Пошук у цьому напрямку дозволив провідним спеціалістам і представникам дефектологічної науки зробити великий внесок в обґрунтування оптимальних умов поєднання навчання із заняттями з фізичного виховання, у розробку основ підготовки осіб з ДС до активного

самостійного життя. Клінічні дослідження глухих школярів показали наявність ряду особливостей у стані їхнього здоров'я й фізичному розвитку, а також змін у функціональному стані слухового, вестибулярного, зорового та рухового апаратів. При цьому була встановлена певна залежність функціонального стану ряду аналізаторів від занять фізичною культурою й спортом (І. А. Вітухіна, 1994).

Багато дослідників відзначають, що практично в усіх дітей із сенсорними порушеннями наявні проблеми формування рухових функцій (А. О. Костянян, 1970; Б. І. Пінський, 1977; А. А. Гужаловський, 1979; В. Л. Страковська, 1987; В. А. Кручинін, 1989; Н. Г. Байкіна, Б. В. Сермеєв, 1991; Л. В. Шапкина, 2003; Л. Д. Хода, 2008). Усе це призводить до необхідності застосування особливих методів навчання й виховання дітей із депривацією зору і депривацією слуху, заснованих на використанні всієї системи збережених аналізаторів і спрямованих на корекцію наслідків порушеного психофізичного розвитку та просторової організації тіла дітей. Знання загальних закономірностей і особливостей формування рухової сфери дітей з різними відхиленнями є особливо важливим для пошуку ефективних педагогічних засобів і методів корекції рухових порушень. На стан рухової сфери дітей впливають такі чинники: ступінь ураження основного дефекту; вторинні відхилення і супутні захворювання; ранній початок рухової активності; особливості психічного розвитку [55, 132, 179, 266, 307, 428].

Аналіз літературних джерел свідчить про своєрідність рухової діяльності дітей із депривацією слуху: недостатньо точну координацію та невпевненість рухів, що виявляється при оволодінні руховими навичками (Н. Г. Байкіна, М. С. Бесарабов, В. В. Дзюрин, В. М. Зайцева, А. О. Костянян, І. М. Ляхова, І. М. Мусатов, З. І. Пунін, Ф. О. Рау, О. В. Романенко, В. О. Рябічев, В. І. Флері); уповільнене оволодіння руховими вміннями й навичками, уповільнена швидкість зворотної реакції (І. М. Бабій, Н. Г. Байкіна, М. С. Бесарабов, А. О. Костянян, О. В. Романенко, І. І. Соловйов, В. Ф. Holland, R. Rinter, I. Elisenson); труднощі при збереженні статичної та динамічної рівноваги – найбільша відмінність (до 89 %) спостерігається в молодшому та середньому шкільному віці (Р. Д. Бабенкова, Н. Г. Байкіна, М. С. Бесарабов, М. Ф. Заседателев, В. О. Какузін, А. О. Костянян, І. М. Ляхова,

О. В. Хохрякова); низький рівень розвитку просторової орієнтації (Н. Г. Байкіна, М. С. Бесарабов, І. С. Беріташвілі, Г. Ф. Козирнов, І. М. Ляхова, О. В. Романенко, В. О. Рябічев); порушення постави, деформація стопи, хребетного стовпа, слабкість м'язового корсета; уповільнена швидкість виконання окремих рухів, усього темпу діяльності в цілому порівняно зі здоровими, нездатність освоювати заданий ритм рухів (І. М. Бабій, Н. Г. Байкіна, М. С. Бесарабов, О. П. Гозова, Б. М. Зайцев, Г. Ф. Козирнов).

Зазвичай основна патологія викликає ланцюжок наслідків, які спричиняються до нових порушень і є супутніми. Виявлено, що втрата слуху у дітей супроводжується дисгармонійним фізичним розвитком у 62 % випадків, у 43,6 % – дефектами опорно-рухового апарату, у 80 % – затримкою моторного розвитку (ЗМР). Супутні захворювання спостерігаються в 70–80 % глухих і слабкочуючих дітей. Це виявляється в захворюваннях дихальної системи: частих застудах, бронхітах, пневмонії; загальному ослабленні організму, низькій працездатності, швидкій стомлюваності, порушенні постави, негативних емоціях, стресових переживаннях [428].

У низці робіт (Б. В. Сермеєв, 1976; Н. Т. Лебедева, 1993; І. М. Ляхова, 2006) [374–377, 281] відзначено, що у дітей із ДС спостерігається затримка в розвитку прямостояння, оволодіння сидінням, ходьбою, що призводить до порушення орієнтації в просторі і в предметному світі. Б. П. Єрмаков [161] констатує, що порушення постави спостерігається у 59,2 % слабкозорих хлопчиків і 58 % дівчаток молодшого шкільного віку, тоді як у здорових відповідно – 20 % і 14 % .

Численні медичні обстеження виявили негативні наслідки порушення слуху для здоров'я, фізичного розвитку й працездатності дитячого організму. Характеризуючи фізичний розвиток дітей із ДСС, багато авторів відзначають, що втрата або порушення слуху чи зору в дитячому віці сповільнюють природній хід фізичного розвитку (Р. Д. Бабенкова, 1980; В. А. Кручинін, 1989; Н. Г. Байкіна, Б. В. Сермеєв, 1991; Л. Б. Держинська, 1997; Ю. А. Пеганов, 1998; Л. Н. Ростомашвілі, 2014). У дітей із депривацією слуху більш низькі порівняно зі здоровими однолітками показники зросту, маси тіла, окружності грудної клітки

(ОГК). Для дітей із депривацією слуху характерні: м'язова слабкість, зниження тону м'язів, вегетативні розлади. Відомо, що дитина з ДСС при вступі в школу-інтернат відстає у фізичному розвитку від здорових однолітків на 1–3 роки. С. П. Євсєєв, Л. В. Шапкова, В. В. Трунін (1997) відзначають, що відставання від норми у фізичному розвитку в 3 класі виявлено у 80,5 % дітей із порушеннями слуху.

Аналіз літературних джерел засвідчив, що відносна функціональна недостатність рухового аналізатора дітей із депривацією слуху негативно позначається на фізичному розвитку глухих школярів. За багатьма показниками фізичного розвитку (вага, ріст, ОГК, життєва ємність легень (ЖЄЛ)) глухі діти поступаються здоровим одноліткам. За даними П. Ф. Сагаловича, І. Б. Преображенського (1978), показники ЖЄЛ у дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху знижені на 200–300 см³, відставання за параметрами ЖЄЛ у віці 10 років становить до 35 % від норми. Е. Н. Панасюк, Т. Ф. Панченко (1983) звертають увагу на наявність гіпервентиляції у всіх груп у стані спокою, зниження ЖЄЛ до 68 % від потрібної, зменшення резервного обсягу видиху (від 53 % до 35%); зниження максимальної легеневої вентиляції від 65 % до 56 %; зниження толерантності до гіпоксії у всіх вікових групах; зменшення часу затримки дихання на вдиху й видиху.

Відставання глухих дітей у показниках ЖЄЛ пояснюється відсутністю або обмеженням мовлення, а відповідно й мовного дихання. Найбільш виражене відставання дітей із депривацією слуху від здорових школярів у показниках ОГК. Максимальна різниця в показниках ОГК становить 2,7 см. Аналогічні відмінності спостерігаються в показниках ЖЄЛ. Значне зниження ЖЄЛ у глухих школярів відзначається в 10-літньому віці. Різниця з однолітками, щочують, досягає 0,37 л, але з віком різниця зменшується, і у 12 років вона вже становить тільки 0,12 л. Ці відмінності більшою мірою пояснюються відсутністю або обмеженням мовлення глухих дітей, слабкістю м'язового корсета (Н. С. Бессарабов, 1979; Г. В. Трофімова, 1979; В. Л. Страковська, 1994). Встановлено, що найбільший відсоток порушень у показниках статури, як і відносна слабкість м'язів спини, у глухих дітей припадає на

вік 10–12 років. Недостатній фізичний розвиток спричиняється до порушень постави, розвитку плоскостопості, які у дітей із дефектами слуху діагностуються значно частіше, ніж у практично здорових однолітків (Г. В. Трофімова, 1979; В. Л. Страковська, 1994). Сколіоз, сутулуватість, плоска грудна клітка, крилоподібні лопатки й інші дефекти постави виявлено в 60–82 % випадків, переважно у школярів 8–14 років (А. Т. Сухов, 1998).

При дослідженнях стану серцево-судинної системи дітей із ДСС було виявлено функціональні порушення останньої з тенденцією до збільшення ЧСС, підвищення артеріального тиску, порушення ритму серця, особливо в молодшому шкільному віці. Надалі при добре організованому процесі фізичної культури, правильному виборі засобів і методів корекції рухової сфери ці порушення згладжуються (М. В. Тарасов, В. Я. Насєдін, В. П. Лебедев, С. І. Токарев, 1984).

У зв'язку з втратою слуху зоровий аналізатор дитини стає провідним. І. Б. Грибовська, Ж. І. Шиф, Н. Morch указують на те, що у дітей із розладами слуху зорове відчуття та сприйняття загострюється й активізується, що свідчить про велику мобільність зорового аналізатора [61, 95, 118]. Учені Т. А. Власова, М. С. Певзнер, О. П. Гозова, В. І. Лубовський, Б. В. Сермеев експериментально довели, що втрата слуху не справляє такого значного впливу на функціонування зорового аналізатора, як на рухову систему [89, 375]. Підвищення мобільності зорового аналізатора дітей із депривацією слуху має стійкий компенсаторний характер.

Найбільш інформативними показниками фізичного розвитку, на думку А. І. Дячкова, є динаміка росту, зміна величини маси тіла, збільшення окружності голови, ОГК, розвитку ЖЄЛ, стану органів чуття, зору, слуху. У своїх дослідженнях учений доводить, що процес росту дітей із депривацією слуху принципово не відрізняється від аналогічного у здорових однолітків: довжина тіла у них збільшується не рівномірно, а хвилеподібно. Також немає принципової різниці між ростом хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху.

Згідно досліджень В. В. Джеваги [143], соматометричні показники дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху у всіх вікових групах мають статистично

достовірні відмінності в порівнянні з їх практично здоровими однолітками ($p < 0,05$). Найбільші відмінності виявлено дослідником у показниках довжини тіла, маси тіла та ОГК спостерігалися у хлопців у віці 9 років, у дівчат у віці 8 років. Найбільша різниця в показниках довжини тіла спостерігалася у хлопців у віці 10 років – 6,6 см, у дівчат у віці 8 років – 6,0 см; у показниках маси тіла найбільша різниця спостерігається у хлопців у віці 9 років – 6,1 кг, у дівчат у віці 8 років – 3,6 кг; в показниках ОГК найбільша різниця спостерігається у хлопців у віці 9 років – 3,7 см, у дівчат у віці 8 років – 3,8 см.

Слух найтіснішим чином пов'язаний з рухом. Н. А. Бернштейн (1966), вказуючи на взаємозв'язок рухового та слухового аналізаторів, підкреслював, що рух коректується не тільки зором, але й слухом. Слухові сигнали, як і зорові, беруть участь у регуляції рухів (Б. Г. Ананьєв, 1968). Вимикання слуху із системи аналізаторів означає не просто ізольоване «випадання» однієї сенсорної системи, а порушення всього розвитку людей даної категорії. Між порушенням слуху, мовлення й рухової системи існує тісна функціональна взаємозалежність. Патологічний процес у слуховій системі змінює функцію вестибулярного апарату, а вестибулярні порушення у свою чергу спричиняються до змін рухової сфери. Н. Л. Найдьонова (1989) виявила різні порушення вестибулярної функції в 62 % випадків порушення слуху.

Обмеження слуху також впливає на функціонування кінестетичного аналізатора (Р. С. Губеріна, 1988). В осіб з низькою вестибулярною стійкістю при дії різного роду прискорень, обертань, нахилів суттєво порушується координація рухів, рівновага, знижується здатність до максимального прояву рухових якостей, просторового орієнтування. Недостатність вестибулярного апарату зумовлює порушення розвитку, пов'язані із затримкою формування прямостояння, недорозвиненням просторової орієнтації (В. М. Астапов, 1994).

У переважної більшості глухих дітей молодшого шкільного віку реєструється нижче середнього та низький рівень розвитку силової витривалості прямих і зовнішніх косих м'язів живота, м'язів, що випрямляють хребет, а також їх різні дисбаланси, що спричиняється у подальшому до серйозних порушень постави

(В. Л. Кручинін, 1983; В. П. Курись, 1998; П. Т. Лебедева, 1979; Л. Г. Фатєєва, 1998). Крім того, відзначається слабкість м'язів, відповідальних за рухливість хребетного стовпа вперед, назад і в сторони. Внаслідок цього здавлюється грудна клітка, що призводить до ускладнення вентиляції легенів, організм зазнає брак кисню, частішають простудні й бронхолегеневі захворювання, страждають також інші внутрішні органи (В. Л. Страковська [385]). Це обумовлює необхідність включення в заняття фізичним вихованням для глухих дітей комплексу корегуючих вправ, спрямованих на підвищення силової витривалості м'язового корсета, а також покращення рухливості хребетного стовпа в різних напрямках.

У більшості дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху виявлено недостатній рівень сформованості дрібних рухів кистей і пальців рук (К. Mueller, 1988; В. Б. Галкіна, Н. Ю. Холутова, 1999; В. П. Дударєв, 1999). Це обумовлює необхідність спеціальної роботи з корекції й розвитку тонких координаційних рухів рук і ручної спритності в цілому у даної категорії дітей. Л. І. Переслені (1984), І. А. Букун (1988) відзначають, що тривалий дефіцит слухової інформації у глухих дітей супроводжується погіршенням сприйняття просторових характеристик тактильного подразнення.

А. П. Гозова [89], систематизуючи особливості розвитку моторики глухих, дійшла висновку, що їх поява викликана цілим комплексом причин, кожна з яких може превалювати в окремому випадку. Зокрема, відзначаються такі порушення рухових здібностей у глухих дітей: недостатньо точна координація й непевність рухів (Н. А. Рау, 1947; Г. В. Трофімова, 1978; Б. В. Сермеєв, 1983); складність збереження статичної та динамічної рівноваги (В. С. Фарфель, 1959; Г. Д. Бабенкова, В. А. Какузін, 1973; Н. Г. Байкіна, 1986); низький рівень просторового орієнтування (Є. Н. Абілова, 1992); уповільнене оволодіння руховими навичками (А. О. Костанян, 1967; В. І. Лях, 1976; Г. Ф. Козирнов, 1978).

Однією з важливих сторін вивчення рухової сфери дітей із депривацією слуху є аналіз рівня розвитку їхніх фізичних якостей, від яких багато в чому залежать успіхи у формуванні трудових і рухових умінь і навичок, зокрема витривалості, швидкості, м'язової сили й гнучкості [68, 102, 119, 122, 131, 143, 144]. Дисгармонія

у фізичному розвитку глухих дітей шкільного віку виявляється у недостатній сформованості фізичних якостей [239, 264, 275, 310]. Збіг сенситивних періодів розвитку основних фізичних якостей у глухих дітей з відповідними періодами здорових ровесників дозволяє використовувати стандартні програми і методики в процесі фізичної підготовки. У шкільному віці (7–18 років) Л. Д. Хода виявила сенситивні періоди розвитку швидкості, сили, швидкісно-силових якостей; статична рівновага розвивається у віці від 10 до 16 років; координаційні здібності в бігу – від 8 до 12 років; гнучкість – у 8–9, 11–12 і 16–18 років [418].

Н. В. Губаревою [100] встановлено, що сенситивні періоди розвитку координаційних здібностей у школярів з різним ступенем порушення слуху припадають на різні вікові проміжки й не збігаються з періодами розвитку у здорових школярів. Сенситивний період розвитку базових видів координаційних здібностей у хлопчиків із порушенням слуху охоплює вікові періоди 9–10 і 12–13 років, а у дівчаток – 8–9 і 11–12 років. Недоліки моторики дитини з депривацією слуху пов'язані з недостатнім розвитком усіх її фізичних якостей [29, 94, 158, 177, 234, 245, 413]. До старшого шкільного віку відставання від показників однолітків скорочується, зовнішні відмінності в руховій діяльності зникають, але функціональні можливості залишаються на низькому рівні.

Порушення рухової сфери у дітей з депривацією слуху виявляються у зниженні рівня розвитку основних фізичних якостей:

1) відставання від норми за показниками сили основних м'язових груп тулуба й рук становить від 18 до 40 % [8]; силової витривалості м'язів живота – 88 % (А. Л. Крамаренко, 2009); силових здібностей (динамометрія кистей рук) – до 67,5 %; станової сили – 5,2 % (А. П. Киргізов, 2011);

2) відставання за показниками швидкості виконання окремих рухів, швидкісно-силових якостей становить 5–10 %) [245], швидкісних якостей – від 12 до 30 % [3, 8], у бігу на 30 м – 14,8 % (А. П. Киргізов, 2011); у стрибку в довжину з місця – на 32,6 % (А. Л. Крамаренко, 2009); у темпі рухової діяльності в цілому [428];

3) недостатньо точна координація й непевність рухів, що особливо помітно при оволодінні навичкою ходьби [29, 68, 142, 275];

4) зниження рухливості у суглобах на 2–12 % [156];

5) відставання від норми за показниками статичної рівноваги становить до 30 %, динамічної – до 21 % [246, 313]; за здатністю до збереження статичної рівноваги на правій нозі – на 60 %, на лівій – на 78 % (А. Л. Крамаренко, 2009); у тесті на узгодження рухів – 22,9 %; у тесті «три перекиди вперед на час» – 25,3 % (А. П. Киргізов, 2011);

6) відставання за показниками спритності становить 40–85 %, за показниками в човниковому бігу – 52 % [428]; у бігу на 30 метрів – 13–21,8 % [351];

7) відставання за показниками витривалості становить 8–13 % [355];

8) відставання за показниками гнучкості становить 72 % (А. Л. Крамаренко, 2009);

9) відставання за показниками простої зорово-моторної реакції становить 50 % [260];

10) відносно низький рівень орієнтування в просторі [260, 264].

Рухові порушення у дітей із депривацією слуху лежать здебільшого в сфері координаційних проявів (І. Ю. Горянська, Л. А. Суянгулова, 2000). На думку багатьох дослідників, координаційні здібності в значній мірі впливають на рівень рухових можливостей людини [2, 11, 68] й створюють передумови для успішного формування й удосконалення фізичних якостей (D. D. Viime, 1978; В. І. Лях, 1986; А. Г. Карпєєв, 1998; І. І. Сулейманов, 1986). Базові координаційні здібності мають широкий спектр застосування й містять у собі: здатність орієнтуватися в просторі, диференціювати свої м'язові відчуття й регулювати ступінь напруги м'язів, реагувати на сигнали зовнішнього середовища, зберігати статичну та динамічну рівновагу; відчуття ритму (П. Хіртц, М. Людвіг, Ж. Вельнітц, 1981; В. І. Лях, 1989; І. І. Сулейманов, 1986). Оптимальний рівень розвитку всіх різновидів координаційних здібностей вимагає високої стійкості й лабільності функцій аналізаторів [68, 144, 158].

У дітей із ДС руховий досвід (база рухів) малий, звідси й низький рівень розвитку координаційних здібностей. Відповідно процес формування та становлення специфічних координаційних здібностей проходить у них більш складно і довготривало, ніж у здорових однолітків. Дослідженнями І. В. Хмельницької (2006) встановлено, що діти 7–10 років зі слуховою депривацією відстають від здорових однолітків у розвитку рухових якостей, причому найбільша статистично достовірна різниця ($P < 0,05$) спостерігається за показниками координаційних здібностей [413, 414].

Багато авторів відзначають, що найбільші порушення у глухих дітей виявлені у здатності до збереження статичної й динамічної рівноваги (до 89 %) у молодшому й середньому шкільному віці (Н. С. Бессарабов, 1987; В. Л. Страковська, 1987; Л. Д. Хода, 1999; І. Ю. Горянська; Л. А. Суянгулова, 2000). Результати досліджень В. В. Джеваги [142, 143] виявили: аналіз показників здатності зберігати статичну рівновагу тіла, до орієнтування в просторі, здатності до ритму, до управління просторовими параметрами рухів і до управління силовими параметрами рухів у дітей 7–10 років з вадами слуху свідчить про те, що ці показники мають статистично достовірні відмінності в порівнянні з їх практично здоровими однолітками ($p < 0,05$).

Дослідження спритності у глухих дітей показало, що здатність до виконання точно координованих рухів у них значно нижча, ніж у здорових. За показниками човникового бігу 3×10 м різниця між глухими й здоровими школярами становить до 2,5 с (Н. С. Бессарабов, 1987; Л. Г. Харитонова, 1995; Н. В. Бичкова та ін., 1996). Прояв спритності більшою мірою залежить від пластичності коркових процесів, від спроможності розрізняти темп, амплітуду та напрямок рухів, ступінь напруги й розслаблення м'язів [68, 100].

Важливим функціональним параметром фізичної підготовленості є м'язова сила. Динаміка вікової зміни сили м'язів кисті глухих і здорових однолітків майже не має відмінностей. Однак порівняльний аналіз сили кисті глухих і майже здорових школярів виявляє значну різницю. Найбільший розрив у показниках кистьової динамометрії припадає на 10-літній вік і становить 2,3 кг. У контрольних вправах

згинання-розгинання рук в упорі на колінах і підтягування з вису лежачи також прослідковується відставання глухих школярів від здорових. Так, за першим тестом різниця становить 9–12 разів, а за другим – 13–15 разів [5, 10].

При дослідженні сили м'язів спини відмінності між глухими й здоровими дітьми дуже істотні. У вправі, що характеризує рівень розвитку силової витривалості – піднімання ніг з вису, відзначається відставання до 6–8 разів (Б. В. Сермеєв, 1983; А. А. Дмитрієв, 1987; А. А. Коржова, 1993). Низький рівень м'язової сили глухих дітей багато авторів пояснюють зниженням м'язового тонуусу через порушення функції вестибулярного апарату та гіподинамію (В. Г. Альохіна, 1987; Ю. Р. Шевців, 1987).

У корекції порушень рухової сфери дітей із ДС провідне місце належить розвитку швидкісно-силових якостей (М. С. Бесарабов, В. М. Зайцева, Г. Ф. Козирнов, А. О. Костанян). Аналіз відмінності швидкісно-силових показників у школярів із порушеннями слуху і майже здоровими виявив, що з віком різниця між ними збільшується. Якщо у 10 років розбіжність за результатами стрибка в довжину з місця становить 9,0 см, то до 12-літнього віку вона досягає вже 11,3 см (Я. А. Смекалов, 2000). За даними А. О. Костаняна (1963), у глухих дітей також подовжений час рухової реакції й реакції на вибір. Результати глухих у бігу на 20 м з ходу і 30 м зі старту поступаються результатам здорових. Ураження слуху призводить до вповільнення швидкості виконання окремих рухів і загального темпу рухової діяльності (Н. С. Бесарабов, 1987). Деякі дослідники вважають, що 70–80 % основних занять мають бути спрямованими на розвиток фізичних якостей [395, 396].

Узагальнюючи сказане, слід відзначити, що особливості розвитку рухової сфери у дітей з ДС пов'язані з цілим комплексом причин. Проте аналіз літературних джерел виявив, що дані стосовно фізичного розвитку, набуття рухових якостей, характеру й величини рухових відхилень дітей із порушеним слухом не систематизовані та фрагментарні. Вивчення досвіду фахівців показало [28, 41, 120, 128, 132, 175], що науково обґрунтованих програм профілактики та корекції порушень просторової організації тіла у молодших школярів із депривацією слуху на даний час немає, що слугує підставою для розроблення концепції профілактики

та корекції порушень просторової організації тіла у молодших школярів із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.

Стан рухової сфери дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору

Зір є одним із найголовніших аналізаторів організму, що забезпечує одержання найбільш повної динамічної інформації (колір, форма, віддаленість) про навколишній світ [34, 44, 71, 98]. Порушення функції зорового аналізатора викликає ряд відхилень у фізичному та психічному розвитку дитини (К. І. Солнцева [381], В. П. Єрмаков [161]). У зв'язку з труднощами, які виникають у дітей із депривацією зору при оволодінні просторовими уявленнями і руховими діями, порушується правильна поза при ходьбі, бігу, координація рухів. Вимушене зниження рухової активності (Б. В. Сермеєв [376, 377]), супутні захворювання, різні порушення опорно-рухового апарату носять стійкий характер і суттєво обмежують рухові можливості, що послаблює зв'язок незрячої дитини із зовнішнім світом, ускладнює її просторове орієнтування, гальмує психомоторний і фізичний розвиток І. С. Бериташвілі [53].

Патологія зору становить значну проблему в соціалізації індивіда з огляду на велику значущість зорового аналізатора в забезпеченні людини інформацією [161, 164, 170]. Діти з інвалідністю, які страждають від втрати зору, навчаються у спеціальних школах-інтернатах четвертого типу (до перших двох типів належать заклади для осіб із ураженням слухового аналізатора, до третього – для тотально сліпих дітей і до 4-го – для слабкозорих осіб).

Як відомо, одиницею виміру оптичної сили є діоптрія (Д). Нормою вважається гострота зору, що дорівнює 1,0 Д і дає можливість читати літери з відстані 5 м у десятому рядку спеціальної таблиці [8, 161, 182, 214]. Спеціалісти виділяють такі ступені втрати зору: тотальна сліпота, практично сліпота (світловідчуття) та слабкозорість [337, 369, 430]. Особа з тотальною, або цілковитою, сліпотою має ступінь втрати зору, при якому спостерігається повна відсутність зорового відчуття, гострота зору становить від 0 до 0,01 Д [149]. До патології практичної сліпоти належить стан, коли індивід має світловідчуття (максимальна гострота зору 0,04 Д).

Зазвичай при такій втраті зору людина може порахувати пальці рук, якщо вони не рухаються та знаходяться поблизу обличчя, розрізняти контури та кольори за умови знаходження їх близько біля очей [138]. Найбільш поширеним захворюванням є слабкозорість. При цьому гострота зору, як правило, коливається в межах від 0,05 до 0,4 Д), враховуючи зір ока, яке бачить краще (з оптичною корекцією). За наявності зазначеної нозології діти можуть мати також і високу гостроту зору на фоні інших порушень зорової функції: звуження поля зору, понижена точність і швидкість сприймання інформації тощо [229].

Дані спеціальної науково-методичної літератури [225, 226] та передовий практичний досвід фахівців [237] показує, що патології зору бувають досить різноманітними і класифікуються також за клінічними формами, патогенезом, етіологією, стадією вираження дефекту та структурними порушеннями функцій. До основних причин втрати й порушення зору належать такі захворювання: бленорея немовлят, віспа, скрофульоз, туберкульоз очей, скарлатина, кір та інші [252].

Аналіз досліджень різних авторів виявив, що молодшим школярам із депривацією зору притаманні такі форми зорової патології, як короткозорість, далекозорість, косоокість, астигматизм, ністагм, амбліопія, мікрофтальм, монокулярний зір, а також порушення центрального та периферійного зору тощо [344]. Найчастіше зустрічається міопія (короткозорість) – приблизно у 30,2 %, ністагм – 25,5 %, астигматизм – 25,5 % та косоокість – 23,2 %.

Депривація зору веде до виникнення вторинних порушень у поставі, робочій позі, координації й точності рухів, відчутті ритму (В. Ф. Афанасьєв [33], Г. Г. Демирчоглян [112], М. І. Зємцова, А. І. Каплан [109]). Учені-дефектологи Т. А. Власова, В. П. Єрмаков [161], М. І. Зємцова, Л. Ф. Касаткіна, А. Г. Литвак, І. С. Моргуліс, М. С. Певзнер, Б. В. Сермеєв [375], Л. І. Солнцева [380], Б. Г. Шеремет [431] відзначають, що у дітей із депривацією зору спостерігається відставання у фізичному розвитку в зв'язку з обмеженою руховою активністю.

А. П. Павлов [316] виявив, що специфічні особливості фізичного розвитку дітей із ДЗ можуть виявлятися й у різних порушеннях опорно-рухового апарату (ОРА) та постави. За даними Т. В. Попової, Н. Б. П'ястовалової, А. А. Удалової

[324], порушення постави у дітей є наслідком залишкових явищ родової травми, рахіту, різних парезів, ослаблення м'язової системи від частого тривалого сидіння в неправильній позі: з нахиленим убік тулубом, опущеною головою. Провокуючим чинником може бути також неправильна організація офтальмо-гігієнічних умов педагогічного процесу, недотримання рухового режиму. Прояви порушень постави у дітей із ДЗ залежать і від характеру зорової патології. Наприклад, при косоокості, міопії дитина змушена повертати голову в зручне положення, щоб забезпечити краще бачення предметів, низько нахилити голову при русі тощо.

Слід зазначити, що порушення постави у сліпих і слабозорих дітей зустрічаються значно частіше, ніж у здорових. За даними Б. П. Єрмакова (1990), порушення постави спостерігається у 59,2 % слабозорих хлопчиків і 58 % дівчаток, тоді як у здорових цей показник становить відповідно 40 % і 45 %. Як зауважує С. Л. Шапкова (2003), діти з ДЗ приходять у школу вже зі стійкими порушеннями постави: круглою спиною, посиленням грудного кіфозу і сплюсненням поперекового лордозу, сколіозом, плоскостопістю тощо. Згідно із дослідженнями Р. Р. Демирчогляна (2000), у 87 % слабкозорих школярів спостерігається кіфатична деформація хребта. Втрата зору супроводжується широким спектром супутніх захворювань: 40 % дітей мають мінімальну мозкову дисфункцію, більше 30 % – соматичні захворювання, 80 % – неврози. За даними Е. І. Лівадо (1974), А. К. Акимової (1973, 1977, 1979), Р. Н. Азаряна (1989), у школярів із ДЗ плоскостопість зустрічається у випадках від 30 до 53,8 %, м'язова слабкість – 12 %.

Поряд із порушенням постави у дітей із депривацією зору зустрічаються деформації нижніх кінцівок, що виражаються у викривленнях стоп (І. Д. Ловейко, М. І. Фонарьов [278]). Плоскостопість у дітей із порушенням зору з'являється у результаті постійного статичного перевантаження нижніх кінцівок, через слабкість м'язів стоп, а також як наслідок часткових паралічів. Плоскостопість різко знижує опорну функцію ніг і створює погрозу для більшого сплюснення. Неправильно сформовані навички в ходьбі, бігу й інших рухах, недостатня рухова активність дітей також створюють небезпеку для більшого прояву цих порушень [373].

У дітей із депривацією зору також порушується поза, координація, точність, швидкість руху (В. Ф. Афанасьєв [33], Л. Ф. Касаткін [182, 183], Б. Г. Шеремет [433]). Вони відстають у розвитку рухів від здорових однолітків (Т. В. Попова, Н. Б. П'ястовалова, А. А. Удалова [324]). При ходьбі й бігу у них спостерігається велика м'язова напруга, голова опущена вниз, рухи рук і ніг не погоджені, стопи ніг ставляться широко, темп нерівномірний.

Як показав Б. Г. Шеремет [433], у дітей із ДЗ через недостатність зорового контролю й аналізу за рухом спостерігається зниження рухової активності, що призводить до труднощів у формуванні основних параметрів ходьби, насамперед, збереження прямолінійності руху. За даними Л. С. Сековець, порушення прямолінійності при ходьбі пов'язано зі звуженням поля огляду через виключення одного ока з акту зору в період оклюзії при косоокості. Ще більших труднощів діти зазнають при ходьбі в обмеженому просторі (М. І. Земцова, Л. І. Плаксіна).

Згідно з вченням Л. С. Виготського [83], при порушенні зору зберігаються ті ж закономірності розвитку, що й у дітей без зорової патології. Як у нормі, так і при патології психічні функції формуються поетапно. Але у зв'язку із зоровою депривацією етапи формування психічних процесів можуть бути розтягнуті в часі через сповільненість сприйняття й орієнтації в просторі (М. І. Земцова, А. Г. Литвак, А. Р. Лурія, Л. І. Плаксіна, Л. І. Солнцева [380]). Дослідження, проведені М. І. Земцовою, В. А. Кручиніним [260], Л. С. Сековець за дітьми 6–7 років з діагнозом косоокість і амбліопія, показали зниження їхніх антропометричних показників: у хлопчиків ріст був нижчий у середньому на 2,8 см, у дівчаток на 4,5 см; вага у хлопчиків перевищувала норму на 1,4 кг, у дівчаток на 1,5 кг.

Б. В. Сермеєв [377] довів, що рухова активність впливає на вікові зміни показників фізичного розвитку людини. На його думку, необхідною умовою нормального функціонування й удосконалення найважливіших систем організму є рухова активність. Він відзначав, що з віком функціональний рівень рухового аналізатора підвищується, досягаючи максимального розвитку до 13–14 років. У дітей із ДЗ на 78 % порівняно з нормою знижений функціональний рівень рухового аналізатора. Б. В. Сермеєв встановив, що неповноцінний зір є недостатньо надійним

засобом регуляції рухів при виконанні вправ різного характеру. Відповідно у дітей із депривацією зору спостерігається постійна затримка розвитку рухових якостей.

За даними В. Ф. Афанасьєва [33], діти з ДЗ відстають у фізичному розвитку й руховій підготовленості від практично здорових ровесників. Найбільші розбіжності за показниками зросту, ваги, ОГК відзначаються в старшому шкільному віці. Виявлено, що відставання від норми за показниками сили складає 19 %, витривалості – 18 %, швидкості рухів – 28 %, швидкісно-силових якостей – 10 %. Унаслідок труднощів зорово-рухової орієнтації в дітей із депривацією зору спостерігається гіподинамія, порушення постави, плоскостопість, зниження функціональної діяльності дихальної й серцево-судинної системи. Відбувається відставання від однолітків у прогресі рухових функцій і якостей та загального фізичного розвитку (Ю. К. Чернишенко).

На основі експериментальних даних В. С. Полинкіна встановлено, що при виконанні швидкісно-силових вправ у дітей із депривацією зору спостерігається підвищення частоти пульсу та дихання, виявляються зовнішні ознаки втоми: почервоніння обличчя, збільшення потовиділення тощо. Оскільки у таких дітей, за даними В. Ф. Афанасьєва [33], М. Н. Фортунатова, на 4–10 % знижена функціональна діяльність серцево-судинної й дихальної систем, і відповідних відхилень (ревматизм, гіпотонія тощо) зареєстровано значно більше.

У зв'язку з малорухливістю спостерігаються недоліки в розвитку м'язових зусиль, формуванні відчуття ритму (О.В. Криличенко [252]). Порівнюючи вікові зміни почуття ритму слабкозорих і дітей без патології зору, автор показує, що діти з вадами зору відстають від норми в кожному віковому періоді. Розвиваючи відчуття ритму у дітей із депривацією зору, можна вдосконалювати такі функції рухового аналізатора, як точність, швидкість рухової реакції, координація.

Вивчаючи ефективність корекційно-виховної роботи на уроках гімнастики, Р. Н. Азарян [7] відмітив, що протягом навчального року у слабкозорих хлопчиків і дівчаток відбувся приріст за показниками м'язової сили на 26,6 % і 20 % відповідно, витривалості – на 43,1 % і 42,1 %, швидкості – на 32,1 % і 33,2 %, рухливості в суглобах – на 13,7 % і 8,9 %, швидкісно-силових якостей – на 36,7 % і 33,7 %,

рівноваги – на 22,7 % і 21,7 %. Дозування фізичних вправ під час занять гімнастикою сприяє стабілізації й активізації зорових функцій, а також позитивно відзначається на роботі вегетативної нервової системи дітей із порушеннями зору.

Результатами дослідження О. А. Юрченко [446] встановлено, що діти молодшого шкільного віку з послабленим зором з різними типами постави відстають від практично здорових дітей за низкою показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості. Результати соматометричних показників (довжини тіла, маси тіла, окружності грудної клітини) дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором з різними типами постави статистично достовірно нижчі ($p < 0,05$) за аналогічні у практично здорових дітей. О. А. Юрченко встановлено, що молодші школярі з депривацією зору з різними типами постави відстають від майже здорових однолітків у показниках розвитку фізичних якостей. Особливо статистично достовірне відставання ($p < 0,05$) спостерігається в розвитку швидко-силових якостей і гнучкості у поперековому відділі хребта.

Отже, на думку більшості відомих спеціалістів-дефектологів (А. Р. Азарян [7], У. Г. Бейтс [47, 48], Г. Г. Демирчоглян [111–115], Б. В. Сермеєв [374–377]), зорова недостатність розвивається на фоні аномалій і порушень роботи центральної нервової системи (ЦНС), що зумовлені травмами мозку чи наслідками захворювань ЦНС. Також встановлено, що чим більший ступінь втрати зору, тим більше спостерігається порушень фізичного розвитку та рухових умінь і навичок у дітей із депривацією зору.

1.3. Організаційно-методичні основи фізичного виховання молодших школярів із депривацією сенсорних систем

Сенсорна система (слух, зір, дотик) – це датчик сприйняття оточуючого світу, який зчитує інформацію ззовні, опираючись на раніш сформовані сенсорні еталони. Відчуття й сприйняття у дітей із депривацією сенсорних систем має ряд особливостей. Шкірна чутливість і рухова пам'ять стають у дітей із депривацією зору та депривацією слуху особливим способом пізнання оточуючого світу [341].

У сучасній спеціальній школі-інтернаті перед учителем фізичної культури постає завдання не просто сформувати необхідні рухові навички й уміння, а розвивати особистість дитини з депривацією сенсорних систем, здатну до творчої діяльності, до саморозвитку та самовдосконалення. Однак наявні програми не вирішують усього спектра завдань спеціального виховання й освіти дітей із ДС і ДЗ [329–335]. Не враховується пластичність мозку дитини в сенситивні періоди фізичного та психомоторного розвитку, формування інтелекту, у тому числі й з допомогою засобів і методів фізичного виховання [2, 6, 33, 283].

Однак дотепер ще залишаються відкритими питання щодо особливостей фізичного розвитку, просторової організації тіла та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору й депривацією слуху. Проте без врахування цих особливостей неможливо здійснити добір відповідних засобів для забезпечення ефективності фізичного виховання дітей із депривацією сенсорних систем, виникає нагальна потреба в пошуку нових підходів, форм, методів і принципів використання засобів комплексної оцінки функціонального стану, рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей із ДСС (Н. Л. Новікова; Л. Л. Добриніна, [306].

На думку Джозефа П. Винника [76], важливим кроком для забезпечення ефективності технології, підходу або програми АФВ є планування. План визначає сферу дій технології або програми та містить формулювання її призначення, мети, задач і завдань. Передбачається, що призначення АФВ – сприяти самоактуалізації, що, в свою чергу, сприятиме становленню особистості, дозволить зробити внесок у себе та у суспільство в цілому. На думку авторів [61, 74, 97], на даний момент не існує універсальної технології, методики та програми для корекції рухових недоліків дітей із депривацією сенсорних систем.

На думку С. П. Євсєєва [157], АФВ – найбільш організований вид фізичного виховання, що охоплює тривалий період життя (дошкільний, шкільний, юнацький вік), тому є основним каналом залучення до цінностей фізичної культури. Форми організації занять фізичними вправами дітей із ДСС надзвичайно різноманітні, вони можуть бути систематичними (уроки фізкультури, ранкова гімнастика),

епізодичними (замість прогулянка, катання на санчатах), індивідуальними (в умовах стаціонару чи вдома), масовими (фестивалі, свята), змагальними (від групових до міжнародних), ігровими (у родині, оздоровчому таборі). Метою всіх форм організації занять АФВ дітей із ДС і ДЗ – розширення меж рухової активності дітей із ДСС, залучення їх до відповідної рухової діяльності, цікавого дозвілля, розвитку активності й творчості, формування здорового способу життя [156, 159].

Звертає на себе увагу і той факт, що спеціалістами, які займались проблемами покращення стану здоров'я осіб із інвалідністю, було підкреслено, що фізичне виховання дітей із депривацією сенсорних систем спрямоване на всебічний розвиток особистості, вирішення оздоровчих освітніх і корекційно-компенсаторних завдань [3, 9, 10, 149]. Встановлено, що серед завдань фізичного виховання дітей із депривацією зору та депривацією слуху є завдання загального характеру, які стосуються усіх дітей із інвалідністю. До них належать: формування всебічного гармонійного розвитку дитини; зміцнення здоров'я; виховання у дітей морально-вольових якостей; вивчення, закріплення та подальше удосконалення життєво необхідних знань, умінь і навичок; розвиток фізичних якостей: сили, швидкості, спритності, витривалості та координаційних здібностей [45, 153, 167].

Планування й організація корекційних занять дітей із ДСС базується на певних принципах, а саме: системності, доступності, єдності діагностики й корекції [32, 156, 157]. Особливе значення має останній із перерахованих принципів, що є вихідним для визначення цілей і завдань корекційної роботи, а також зони найближчого розвитку школяра з депривацією зору та депривацією слуху. Планування при здійсненні корекції підкоряється насамперед вимогам раціоналізації навчання. На цій основі використовуються резерви, наявні, як правило, у структуруванні змісту навчального матеріалу й у методиці навчання. Причому корекційні завдання ставляться не ізольовано, а в тісній комбінації із загальнодидактичними [11, 32, 78]. Зокрема автором Л. В. Шапковою [427, 428] представлено спеціальні корекційні завдання для дітей із ДЗ: розвиток і використання збережених аналізаторів (слух, дотик, нюх, вібраційні відчуття); збереження та розвиток залишкового зору; розвиток зорового сприйняття: колір,

форми, рухи (віддалення, наближення, порівняння, узагальнення, відновлення); корекція недоліків фізичного розвитку, зумовлених депривацією зору; розвиток комунікаційної та пізнавальної діяльності; розвиток навичок просторової орієнтації; рухової функції ока; закріплення м'язової системи ока; корекційно-компенсаторний розвиток й удосконалення м'язово-суглобового відчуття; активізація функції серцево-судинної та дихальної систем; розвиток міжпредметних знань; корекція й удосконалення координаційних здібностей, узгодженості рухів; корекція скрутості й обмеження рухів покращення і зміцнення опорно-рухового апарату.

Корекційні завдання АФВ для дітей із депривацією слуху (С. П. Євсєєв, 2014): охорона залишкового слуху; корекція недоліків фізичного розвитку, зумовленого порушеним слухом; розвиток збережених аналізаторів (зір, дотик, нюх, вібраційні відчуття); накопичення словникового запасу; активізація серцево-судинної і дихальної систем; покращення та зміцнення функцій ОРА; корекція вторинних відхилень у фізичному розвитку; розвиток навичок у пізнавальній діяльності [157]. Зміст корекційних занять, на думку ряду фахівців [31, 51, 91, 100 й ін.], має бути в зоні помірних труднощів (з орієнтацією на зону найближчого розвитку) та містити завдання, побудовані переважно як на навчальному, так і позапрограмному матеріалі. При такому підході не відбувається перевантаження школярів й забезпечується засвоєння передбаченого навчальною програмою обсягу знань [113, 121, 139, 167].

Як відзначають багато авторів [8, 40, 50, 69, 401 й ін.], залежно від цілей, завдань, програмного змісту уроки в спеціальній школі-інтернат для дітей із ДС і ДЗ можуть мати спрямованість: освітню – для формування спеціальних знань, навчання різноманітних рухових умінь; корекційно-розвивальну – для розвитку й корекції фізичних якостей і координаційних здібностей, рухів, роботи сенсорних систем і психічних функцій за допомогою фізичних вправ; оздоровчу – для корекції постави, плоскостопості, профілактики соматичних захворювань, порушень сенсорних систем, зміцнення серцево-судинної й дихальної систем; лікувальну – для лікування, відновлення й компенсації втрачених або порушених функцій при хронічних захворюваннях, травмах; спортивну – для вдосконалення фізичної, технічної,

тактичної, психічної, вольової, теоретичної підготовки у вибраному виді спорту; рекреаційну – для організації дозвілля, відпочинку, ігрової діяльності.

Якщо на заняттях дитина з ДСС не впорається із завданнями, корекційна робота має проводитися в індивідуально-груповій формі у позаурочний час [35, 61, 87, 99]. Такий розподіл носить умовний характер – фактично кожний урок містить елементи навчання, розвитку, корекції, компенсації та профілактики [100, 145, 146, 147]. Додаткові форми занять не регламентовані часом, місцем проведення, кількістю учасників, їх віком. Заняття можуть об'єднувати дітей із ДСС з різними руховими порушеннями, проводиться окремо або спільно зі здоровими дітьми, батьками, помічниками. Головна мета – задоволення потреби дітей в емоційній руховій активності, ігровій діяльності, спілкуванні, самореалізації.

Розглядаючи питання кількості та тривалості занять, слід підкреслити, що у дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем програмою передбачено три уроки фізичної культури на тиждень. Також додатково проводяться уроки з ритміки, ЛФК та корекційної педагогіки, спрямовані на відновлення порушених функцій і подолання наслідків супутніх захворювань, виявлені лікарями-педіатрами та представлені у медичних картках і документальних матеріалах [273, 274]. Отже, фізичне виховання дітей із депривацією сенсорних систем має здійснюватися у спеціальних загальноосвітніх школах-інтернатах різних видів відповідно до типу нозології [156, 161, 162, 428].

У сучасних умовах для фахівців АФВ, що працюють з дітьми з ДСС, на перший план виходить підвищення корекційно-оздоровчої ролі та соціальної ролі фізичного виховання [77, 178, 265]. Для здійснення ефективного процесу корекції рухової сфери дітей із послабленим слухом автором І. М. Ляховою [281] запропоновано теоретико-методичні основи організації занять. У той же час є загальновідомим, що корекція рухових недоліків у дітей із вадами сенсорних систем відбувається однаково, тому слід враховувати положення, представлені автором.

Як засвідчили дані спеціальної науково-методичної літератури [277, 338, 341, 381], у теорії й методиці АФК для покращення навчально-виховного процесу дітей із ДСС сформувались два основні підходи: 1) узагальнення практичного досвіду

роботи з дітьми. Цим займаються педагоги, тренери, методисти, інструктори, створюючи індивідуальні навчально-оздоровчі й корекційні програми; 2) пошук нових експериментальних даних, перевірка та наукове обґрунтування інноваційних методик у фізичному вихованні, спорті, фізичній реабілітації і рекреації дітей із особливими потребами. Такий підхід є ефективнішим, тому що при цьому формуються нові раціональні засоби, методи та форми фізкультурно-оздоровчої діяльності [382, 383, 384, 394, 398].

Методичні прийоми, які використовуються в процесі фізичного виховання дітей із ДСС представлено Л. М. Ростомашвілі [338]: облік слабких і сильних сторін дітей із ДСС до того, як пропонуються їм ті чи інші фізичні вправи, ігрові завдання. Необхідно визначити, наскільки повинні бути адаптовані фізичні вправи, ігри для кожної конкретної дитини; облік зв'язку нових рухів із раніше наявним руховим досвідом, навичками просторового орієнтування й ін.; одномоментне розучування тільки одної рухової дії, і лише після того, як вона сформована, можна приступити до вивчення нового; збільшення кількості повторень і ускладнення умов виконання дії здійснюється поступово, так, щоб у всіх випадках у дитини зберігалася «ситуація успіху», бажання продовжити заняття фізичними вправами; полегшення або ускладнення умов виконання вправи (на підвищеній опорі; з предметом і без предмету); зміна вихідних положень, зовнішніх умов: у спортивному залі, на відкритому майданчику, у водному середовищі, зі страховкою й без страховки; чергування фізичних навантажень і пауз для відпочинку, що дозволяє попередити перевтому дитини; частковий чи повний фізичний супровід рухової дії використовується тільки там, де він у край необхідний; використання спрощеного дидактичного, стимулюючого матеріалу, який підбирається (або спеціально розробляється) з обліком індивідуальних «сильних» і «слабких» сторін дитини; застосування в навчальному процесі піскової терапії (робота з піском: сухим, вологим); регулювання психофізичного навантаження, орієнтоване на індивідуальні психомоторні можливості й загальний стан дитини з депривацією сенсорних систем на момент занять; застосування таких специфічних засобів комунікації (вербальних і невербальних), які доступні кожній дитині. Мовне спілкування з дитиною, навіть

якщо вона не чує чи не бачить – це одна з умов навчального процесу, тому що практика слухового сприйняття створює умови для розуміння значень усе більшого числа слів, термінів, уживаних у процесі фізичного виховання [338–344].

У той же час у сучасній практиці АФВ для вирішення як основних, так і спеціальних (корекційних) завдань наявний великий арсенал фізичних вправ. Зокрема, практична діяльність показала, що дієвими засобами фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору та депривацією слуху є такі [339, 428]: переміщення, ходьба, біг, стрибки; загальнорозвиваючі вправи: без предметів, з предметами (гімнастичні палиці, обручі, звукові м'ячі, м'ячі різного кольору, розміру, твердості, маси, мішечки із піском, гантелі 0,5 кг тощо); вправи на приладах (гімнастична стінка, лавка, колода, кільця, перекладаина, ребриста дошка, тренажери); вправи з формування навичок правильної постави; вправи для зміцнення склепінь стопи; вправи для розвитку та зміцнення м'язів і зв'язок; вправи для розвитку дихальної та серцево-судинної системи; вправи, спрямовані на розвиток рівноваги, координаційних можливостей; вправи на розвиток точності рухів і диференціювання зусиль; лазіння та перелізання (подолання різних перешкод); вправи на розслаблення (фізичні й психічні), розслаблення м'язів (релаксація м'язів), свідоме зниження тонуусу різних м'язових груп; спеціальні вправи для вивчення прийомів просторової орієнтації на основі використання та розвитку збережених аналізаторів (залишковий зір, слух, нюх, дотик); вправи на розвиток і використання збережених аналізаторів; вправи для розвитку дрібної моторики; спеціальні вправи зорового тренінгу: для покращення функціонування м'язів ока, покращення кровообігу тканин ока, розвитку акомодативної здатності, розвитку шкіряного й оптичного відчуття тощо; плавання; лижна підготовка.

Допоміжними засобами фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з ДСС є гігієнічний чинник (гігієнічні вимоги до процесу навчання, дотримання режиму дня, зорового навантаження тощо) та чинники навколишнього довкілля. Згідно з рекомендаціями автора Л. В. Шапкової [428], правильне використання таких чинників довкілля, як сонце, повітря, вода, сприяє фізичному розвитку та загартуванню молодших школярів із депривацією зору та депривацією слуху.

Цілеспрямований і повноцінний оздоровчий вплив на організм дітей із ДСС можливий тільки при врахуванні таких загальних принципів керування діяльністю: принцип свідомості, диференційований підхід та індивідуалізація, принцип відповідності структури і змісту навчального процесу фізичного виховання, спрямованого на фізичну та соціально-психологічну адаптацію дітей із ДСС з метою їхньої адаптації й інтеграції в суспільство здорових ровесників [369, 391, 392, 393].

АФК дітей із ДСС реалізується через її види (форми занять), що мають загальний і спеціальний характер. До загальних форм належать: ранкова гімнастика, урок фізичної культури, фізкультпаузи та фізкультхвилинки, рухливі перерви й активний відпочинок на заняттях після предметних уроків (група продовженого дня). Спеціальні форми: АФВ (формування базових основ фізкультурного виховання), адаптивна рухова рекреація (саморегулююча рухова активність, переборювання замкнутого простору, спілкування, цікавий відпочинок, підтримка трудової придатності), адаптивний спорт (максимальна спромога адаптаційно-компенсаторних можливостей, мобілізація фізичного, інтелектуального, емоційно-психічного потенціалу), фізична реабілітація (відновлення або компенсація втрачених можливостей). Кожному з цих видів властиві особливі функції, завдання, зміст, ступінь емоційної та фізичної напруги, методи й форми організації, які, об'єднуючись, і становлять фізкультурну діяльність. Наповнення її внутрішнім змістом, який складають фізичні, духовні, інтелектуальні та соціально-психологічні чинники, забезпечує досягнення головної мети АФК – формування фізичної культури особистості дитини з депривацією сенсорних систем [156–159].

У процесі АФВ дітей із ДЗ і ДС використовують форми (класні, позакласні, шкільні та позашкільні), методи (словесні, наочні, практичні), а також спеціальні методи: метод дистанційного керування, метод вправ із застосування знань і метод стимулювання рухової активності. Використовуються засоби, спрямовані на корекцію рухових недоліків і подальше формування загальних рухових вмінь і навичок: шикування і перешикування; загальнорозвивальні вправи без предметів і з предметами; вправи з м'ячем; вправи для корекції порушень постави і формування правильної постави; вправи з корекції та розвитку просторової організації тіла дітей

із депривацією сенсорних систем; вправи на точність і рівновагу; ритмічні заняття; вправи лазіння та перелізання; вправи на орієнтування без зорового контролю; вправи на розвиток простих і складних моторних реакцій; вправи на гнучкість; ходьба, біг помірної інтенсивності; метання малих м'ячів; прогулянки на свіжому повітрі в середньому та помірному темпі [232, 233, 340, 343].

Використання представлених засобів здійснюється в таких формах: гімнастика до занять, рухливі перерви, фізкультхвилинки та фізкультпаузи на предметних уроках, уроки фізичної культури та рухливі ігри в групах продовженого дня; фізичні вправи – вправи циклічного (ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді) й ациклічного характеру (стрибки, метання, спортивні та народні рухливі ігри), вправи аеробного та частково анаеробного характеру, вправи з обтяженням і стретчинг, вправи за напрямком руху (поступливі, долаючі, статичні); спортивні ігри – голбол, торбол, міні-футбол; загартовуючі засоби – вправи для очей, сонячні та повітряні ванни, плавання [376, 383, 385, 419].

Згідно з рекомендаціям автора Л. В. Шапкової [428, 429], для роботи з дітьми, у яких порушена функція зорового чи слухового аналізатора, придатні всі загальні методи, що використовуються під час навчання та виховання осіб із інвалідністю. Разом з тим педагогам та інструкторам ЛФК обов'язково слід враховувати фізичні можливості окремої дитини, її запас знань, умінь і навичок, наявність минулого зорового та рухового досвіду, навички просторової орієнтації й уміння користуватись залишковим зором чи слухом [425, 434, 442]. Саме тому для дітей із депривацією сенсорних систем використовують такі методи: метод практичних вправ, метод дистанційного управління, метод вправ на застосування знань, метод наочності, метод стимулювання рухової активності [324, 379, 385, 424,]. Особливе місце в навчальному процесі дітей із ДЗ належить методу наочності. До цього методу пред'являють такі вимоги: великі розміри предметів, яскравість і контрастність кольорів, різнообразна фактура для тактильного сприйняття. Наочність повинна супроводжуватися словесним описом предмета, дії, а також дозволить активізувати мисленнєву діяльність дітей із депривацією зору [157].

Згідно з рекомендаціями С. П. Євсєєва [156], методи та прийоми повинні активізувати всі функції, які беруть участь у руховій діяльності: одночасне поєднання показу фізичної вправи, словесного пояснення та виконання; малювання фігури людини для більш чіткого розуміння структури тіла, функції суглобів й основних м'язових груп; розповідь-опис рухової дії на картинці з подальшою демонстрацією та виконанням; письмовий опис однієї вправи з подальшим розбором; виконання вправи тільки за словесною інструкцією або тільки розповідь.

Р. Н. Сердюковська (1983), В. П. Єрмаков і Р. А. Якунін (2000), Н. І. Обремова і А. С. Петрухін (2000) вказують на необхідність застосування диференційованого підходу у процесі фізичного виховання слабкозорих школярів. При виконанні фізичних вправ дітей доцільно поділити на дві групи. До I групи слід віднести дітей із короткозорістю, зміною очного дна, підвивихом кришталика і косоокістю. До II групи – дітей з атрофією зорового нерва, далекозорістю, альбінізмом. Для кожної групи підбираються вправи, відповідні стану зору та здоров'я. Дітям I групи протипоказані стрибки у висоту й довжину, зіскоки зі снарядів, стійка на голові, тривала поза з нахилом голови, підйоми важких предметів, вправи зі струсом голови і підвищенням кровопостачання голови (перекиди, тривалі нахили вперед тощо). Діти II групи можуть виконувати всі вправи з програми з фізичної культури в школах для сліпих і слабкозорих, але за умови обережного підходу до занять за винятком вправ, що вимагають статичної напруги великих м'язових груп і значного нервово-м'язового навантаження.

Спеціалісти у галузі АФВ (С. П. Євсєєв [156, 159], Є. П. Єрмаков [161], Р. В. Чудна [421–423], Л. В. Шапкова [427, 428]) виділяють основні спеціальні педагогічні принципи, які є раціональними для корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з ДСС: єдність діагностики та корекції, диференціації й індивідуалізації, компенсаторної спрямованості педагогічного впливу, принцип урахування вікових особливостей, адекватності педагогічного впливу, оптимальності педагогічного впливу, варіативності педагогічного впливу пріоритетної ролі мікросоціуму. Під час організації занять з дітьми з інвалідністю при врахуванні принципу єдності діагностики та корекції

спеціаліст із АФК самостійно проводить педагогічне тестування, виявляючи стан окремих рухових функцій, фізичних і координаційних можливостей. Його мета полягає в тому, щоб правильно інтерпретувати результати медичного та психологічного діагностування і на основі аналізу отриманих даних планувати стратегічний шлях й оперативні способи, методи та прийоми корекції розвитку [427].

У процесі фізичного виховання дітей із депривацією сенсорних систем необхідно використовувати такі методичні прийоми: фізичний супровід дитини, дистанційне керування діями учня на відстані, стимулювання рухової активності дітей із ДЗ. Загальна схема проведення навчального заняття (навчального завдання, вправ) з дітьми з депривацією слуху (Рис. 1.1) [157]:

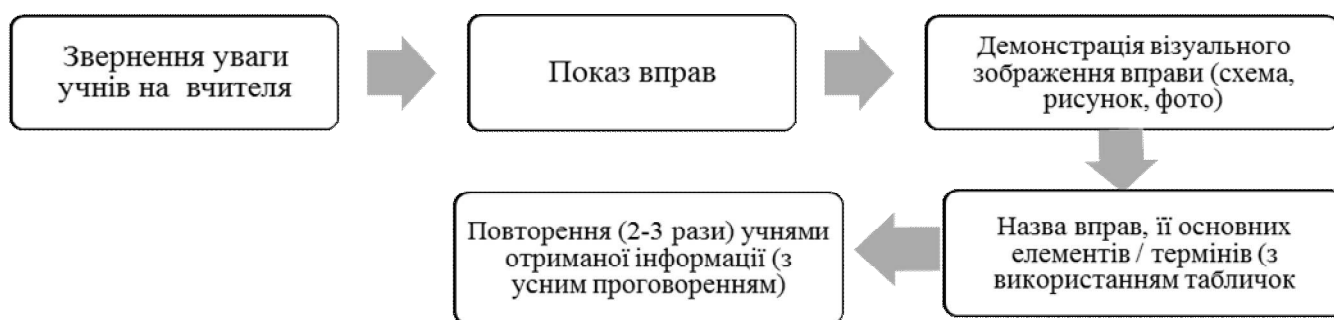


Рис. 1.1. Загальна схема проведення навчального заняття (навчального завдання, вправ) з дітьми з депривацією слуху [157]

Вимоги до проведення уроку з фізичного виховання дітей із ДС [157]:

1. Загальні вимоги: знати основні та супутні захворювання в учнів; щадне фізичне навантаження, тобто чергування навантаження з паузами для відпочинку (вправи на увагу чи розслаблення); знайомство з рекомендаціями лікарів; знати стан ОРА та нервової системи; визначити рівень фізичної підготовленості учнів.

2. Спеціальні вимоги: відповідність навчального матеріалу психічному й фізичному розвитку дітей із депривацією слуху; спеціальні корекційні вправи необхідно чергувати з загально-розвиваючими та профілактичними; вправи зі зміною положення голови в просторі слід виконувати з поступово зростаючою амплітудою; вправи на статичну і динамічну рівновагу необхідно ускладнювати на основі індивідуальних особливостей статокінетичної стійкості дітей із

забезпеченням страховки; вправи з закритими очима слід виконувати тільки після їх засвоєння з відкритими очима; на протязі всього заняття важливо активізувати мислення, пізнавальну діяльність, емоції, міміку, розуміння мови; в процесі уроку знайомити дітей з інвентарем, який застосовують на уроці.

3. Організаційно-методичні вимоги: на уроці необхідно постійно розмовляти з учнями, коментувати в голос свої і їх дії; при спілкуванні на індивідуальних заняттях педагогу необхідно стояти збоку і позаду від учня, щоб його губи були на відстані 10–20 см від нього. При цьому говорити голосно, але не кричати; вчителю слід говорити так, щоб учні бачили його лице – міміку і рухи губ допомагають їм зрозуміти слова; важливо говорити на близькій відстані; наближаючись до дитини і торкаючись її, спочатку необхідно, щоб вона вас побачила так як вона не чуючи Вашого наближення і торкання може злякатися Вас; говорити слід повільно, розбірливо проголошуючи слова по складах, використовуючи різні інтонації та жести; розвиваючи навички потрібно орієнтуватися на ті навички, якими оволодівають у тому ж віці здорові діти [157].

Способи і прийоми спілкування з дітьми з депривацією слуху на заняттях з фізичного виховання: система спеціальних жестів, які виконуються кистями рук; вказівки з допомогою дактильної мови; вказівки з допомогою карток і картинок (схеми рухових дій, назви рухів, елементи техніки й ін.); міміка й артикуляція вчителя [156].

Для розв'язання питань, пов'язаних з фізичним вихованням дітей із депривацією слуху фахівцями АФВ запропонований великий арсенал засобів [156, 158, 160, 424, 428 й ін.]. Згідно з рекомендаціями С. П. Євсєєва [156], вправи швидко-силового характеру повинні займати основну частину вправ, оскільки до базових видів координаційних здібностей відносяться координаційні прояви, необхідні при виконанні будь-яких дій, а підвищення рівня однієї фізичної здібності тягне позитивні зміни інших [156].

I. Засоби корекції та розвитку координаційних здібностей за допомогою швидко-силових вправ [156]:

1. Стрибки через предмети, на одній нозі, на двох ногах, у довжину з місця й розбігу, вгору, зістрибування з лави, вистрибування на гімнастичні мати і т.д.

2. Біг на 5 м, по розмітці, через цеглинки, по колу зі зміною діаметра кола, з різних вихідних положень, човниковий біг 3x5м, спиною вперед.

3. Метання мішечка (200 г) на дальність, у горизонтальну та вертикальну ціль, зверху, знизу, збоку, різних по вазі й діаметру приладів.

4. Штовхання від грудей набивного м'яча, кидок його через голову, знизу, сидячи ноги нарізно, ногами вперед [156].

II. Засоби корекції функції рівноваги:

1. Вправи зі зміною площі опори (ширина зменшується від 25 см до прямої лінії): ходьба по доріжці (з різними предметами, переступаючи предмети); ходьба по колу (в обох напрямках); ходьба з переходженням рейок гімнастичної драбини; стоячи на одній нозі, інша пряма вперед (убік, назад, зігнута); ходьба по дощечках («горбиках»); ходьба на лижах по килиму; їзда на велосипеді (самокаті).

2. Вправи на звуженій площині опори (піднятої на висоту від 10–15 см до 40 см): ходьба по вузькій опорі з різноманітними завданнями; ходьба, біг, стрибки, повзання по похилій опорі; балансування на набивному м'ячі.

3. Дії з м'ячом (діаметр від 24 см до 3 см): «Школа м'яча»; елементи гри в баскетбол, футбол, бадмінтон, настільний теніс [156].

III. Засоби корекції вестибулярної функції:

1. Вправи на подразнення навкружних каналів (обертання з поступовим збільшенням амплітуди руху): (рухи очей; нахили й повороти голови в різних площинах; повороти голови при нахиленому тулубі; повороти на 90°, 180°, 360° (те ж зі стрибком); перекиди вперед, назад; обертання навколо жердини, тримаючись за нього руками; кружляння в парах з різкою зупинкою (в обидва боки); підскоки на батуті).

2. Вправи на подразнення отолітового апарату (початок і кінець прямолінійного руху): (зміна темпу руху в ходьбі, бігу, стрибках й інших вправах; різка зупинка при виконанні вправ; зупинка зі зміною напрямку руху; стрибки зі скакалкою зі зміною темпу) [156].

На думку С. П. Євсєєва [156], методика навчання рухових дій дітей із депривацією слуху, у зв'язку із застосуванням специфічних способів передачі інформації, враховуючи психофізичні особливості дітей із депривацією слуху, недоліків їх моторної функції, суттєво відрізняється від методики навчання практично здорових дітей (табл. 1.1). Як бачимо, фахівці АФВ вважають, що на етапі початкового розучування рухових дій при формуванні знань про рухову дію необхідно задіяти всі функції, які беруть участь у руховій діяльності шляхом створення зорового, значеннєвого й м'язово-рухового образу фізичної вправи, що розучується [156, 160, 427, 428]. Необхідно підкреслити, що методика проведення занять для дітей молодшого шкільного віку з ДСС, які навчаються в спеціалізованій школі-інтернаті, значно відрізняється від занять для практично здорових однолітків.

Таблиця 1.1

**Модель процесу корекційного навчання руховим діям
дітей із депривацією слуху, [156]**

Етапи навчання	Завдання навчання			Етапи корекції	Спрямованість корекції	Система керування рухами	
I. Початкового розучування рухових дій	Формування знань про рухові дії			I. Попередня корекція рухових дій (створення програми дій)	Превентивна	Орієнтовна частина рухових дій (формування орієнтовної основи рухів)	
	Створення образу рухових дій						
	Зоровий образ як відбиття у свідомості зовнішньої форми рухів	Змістовний образ як відбиття словесного коду рухів	Кінестетичний (м'язово-руховий) образ як відбиття у свідомості внутрішніх відчуттів рухів				
	Створення загальної уяви про рухові дії						
II. Деталізованого розучування рухових дій	Формування рухових умінь (усвідомлений контроль над руховими діями, які виконуються)			II. Основна корекція рухових дій	Компенсаторно-корекційна	Частини рухових дій	
III. Закріплення й подальшого удосконалювання рухових дій	Формування рухових навичок (підсвідомий контроль над руховими діями, які виконуються)			III. Завершальна корекція рухових дій	Корекційно-розвиваюча	Виконавча	Контрольно-корекційна

Використання організаційно-методичних підходів під час проведення занять фізичними вправами для дітей молодшого шкільного віку з ДСС здійснюється з

допомогою індивідуального і диференційованого підходів. Умови проведення занять фізичною культурою дітей із депривацією слуху та депривацією зору мають бути завчасно продумані та підготовлені. Розташування обладнання й інвентарю має здійснюватися таким чином, щоб запобігти травматизму. Слід зазначити, що дітям із ДСС при розучуванні вправ необхідно значно більше часу, ніж здоровим дітям. Це зумовлено тим, що діти з депривацією слуху та депривацією зору значно гірше орієнтуються в просторі та часі, тому їм потрібна така кількість разів повторень, щоб виробити внутрішньо м'язове відчуття [52, 428, 448]. Наукові дослідження та практична діяльність підтверджують, що рухові кондиції дітей із депривацією сенсорних систем найбільш успішно розвиваються в тому випадку, коли заняття проводять із застосуванням комплексу методів, застосовуючи різноманітні засоби, поєднуючи фізичні вправи з ігровою діяльністю тощо [125, 140, 181, 262].

У процесі дослідження встановлено, що організація процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з ДСС, на жаль, здійснюється без обліку особливостей просторової організації тіла дітей. У той же час, на нашу думку, процес фізичного виховання необхідно організовувати таким чином, коли можливе врахування особливостей просторової організації тіла дітей із ДСС окремих її ланок за рахунок: 1) розробки програм корекції порушень симетричності фізіологічних вигинів хребетного стовпа дітей; 2) розробки програм профілактики та корекції порушень статодинамічної постави дітей із ДС і ДЗ.

Аналіз науково-методичної літератури показав [195, 199, 208, 210 й ін.], що процес фізичного виховання дітей 6–10 років із ДСС повинен здійснюватися відповідно до основного діагнозу, супутніх захворювань і вторинних відхилень, стану здоров'я дітей, враховувати рівень індивідуального фізичного розвитку, особливостей просторової організації тіла школярів. Для визначення індивідуальних особливостей розвитку просторової організації тіла дітей із ДСС слід проводити комплексну оцінку рівня розвитку вертикальної пози тіла, статодинамічної постави, темпо-ритмової структури окремих рухів, удосконалення фізичних якостей, у результаті чого визначається рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості [80, 90, 163, 172, 173].

1.4. Особливості формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання

Найважливішим поняттям, пов'язаним із орієнтацією тіла людини у просторі та зі всією сукупністю рухових дій, є просторова організація біологічних ланок її тіла. На думку провідних фахівців галузі (А. М. Лапутіна, 1999; В. О. Кашуба, 2003–2017; А. А. Потапчук, М. Д. Дідур, 2001; Т. В. Івчатова, 2005; Н. Л. Носова, 2008; Ю. В. Седляр, 2011), просторова організація тіла характеризує фізичний розвиток людини, а відсутність відхилень у стані ОРА є обов'язковою умовою нормального функціонування всіх органів і систем, розвитку організму в цілому, підвищення працездатності дітей і зміцнення їхнього здоров'я. Ще Ромбергом було доведено, що оцінка вертикального положення тіла є важливим індикатором функціонального стану організму людини. Сьогодні багато дослідників підкреслюють, що просторова організація тіла використовується як характеристика фізичного розвитку людини, її здоров'я та відіграє значну роль у формуванні власного іміджу в очах навколишніх [171–173, 174].

Правильна просторова організація тіла має величезне значення в життєдіяльності людини, оскільки вона сприяє раціональному використанню біомеханічних властивостей опорно-рухового апарату та нормальному функціонуванню життєзабезпечувальних систем організму (Р. М. Дорохов, В. Г. Петрухін, 1992–2006; Лайуні Рида Бен Шедлі, 2002; Бен Жедду Бен Ларбі, 2007). Багатьма авторами (Hanavan, 1966; Chandler, 1975; Hartz, 1980; R. M. Enoka, 2001; В. Н. Селуянов, 2003; Т. В. Забалуева, 2006; В. О. Кашуба, 2003–2017) просторова організація сегментів тіла використовується як характеристика фізичного розвитку чи здоров'я людини, так і як поняття, що дозволяє пояснити, яким чином людина не тільки сприймає простір, але й реалізовує свій руховий потенціал [311].

У наш час отримання найбільш повної інформації про стан здоров'я, розвиток рухових умінь і навичок людини неможливо без визначення просторової організації тіла. Оцінка просторової організації тіла дає об'єктивну інформацію щодо вихідного рівня розвитку моторики досліджуваного контингенту. Дослідження, які стосуються

питань профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією сенсорних систем, набувають надзвичайної актуальності, а тому цією проблемою переймалась значна кількість фахівців [5, 60, 152, 173, 195, 198, 213, 296, 316, 406, 415, 445 й ін.]. Це пов'язано з тим, що втрата зору чи слуху в дитини впливає на формування статодинамічної постави, і як наслідок відбуваються функціональні порушення ОРА. Більшість авторів відзначає, що за чисельністю серед наявних функціональних порушень у молодших школярів після порушення постави йдуть різні форми плоскостопості [70, 154, 217, 373, 428].

Компоненти просторової організації тіла характеризуються визначенням окремих показників функціонального стану ОРА, а саме: фізичного розвитку (соматометричні, соматоскопічні, фізіометричні), вертикальної стійкості тіла, статичної та динамічної постави, біогеометричного профілю постави, асиметрією окремих біоланок тіла, гоніометричних, тобто кутових характеристик біокінематичних пар. Всі представлені компоненти тісно взаємопов'язані між собою, а оцінка їхнього розвитку дає повну картину морфофункціонального стану організму. Вивчення спеціальної літератури свідчить про поширення функціональних порушень ОРА у дітей і підлітків [65]. Л. К. Семенова, Н. І. Гурова, Б. Н. Мінаєв, Б. М. Шиян [437, 438] виділяють критичні вікові періоди для виникнення порушень постави: у дівчаток 8 і 11 років, у хлопчиків – 7 і 12–13 років.

Найважливішим поняттям, пов'язаним з орієнтацією тіла людини в просторі й з усією сукупністю рухових дій, є її постава, яка використовується в якості характеристики, як фізичного розвитку, так і в якості поняття, що дозволяє пояснити, яким чином людина не тільки сприймає простір, але й як реалізує свій руховий потенціал. Прийнято виділяти такі типи порушень постави в сагітальній площині: кругла, сутула, плоска, плосковвігнута та кругловвігнута спина; у фронтальній: сколіотична постава (В. Д. Ловейко, [278] В. К. Велитченко, [73], А. А. Потапчук, М. Д. Дідур, [326] та ін.). Плоска стопа у дітей із ДСС є наслідком постійного статичного перевантаження нижніх кінцівок через слабкість м'язів стоп. Таке порушення різко знижує опорну-ресорну функцію стопи і створює загрозу для більшого сплюснення. Неправильно сформовані навички ходьби, бігу та інших

рухів, недостатня рухова активність дітей із ДСС також створює небезпеку для більшого прояву цих порушень. Ці дані узгоджуються з дослідженнями О. В. Валькевич [70], Т. В. Забалуєва [164], К. Н. Сергієнко [373] та ін. про те, що у дітей із ДСС часто відзначається знижений індекс стопи та порушення постави, що пов'язують із ослабленням опорної функції сполучної тканини.

Наявність різної форми й ступеня порушення постави та деформації склепінь стопи на тлі слабого фізичного розвитку і недостатньої фізичної підготовленості розглядаються як стан перед захворювання, оскільки адаптивні реакції м'язово-зв'язкового апарату дітей до надмірних навантажень і незвичайних впливів знижені [16–19, 373, 312]. Між поставою й функцією організму існує певний взаємозв'язок, отож правильна, раціональна постава визначає гармонійний фізичний розвиток [60, 84, 185–198, 200–203]. Як показав аналіз наукової й спеціальної літератури, постава дітей шкільного віку є однією з основних і об'єктивних характеристик стану їхнього здоров'я [195, 197, 208, 209, 221, 222, 228, 242].

Продовженням робіт із вивчення стану постави людини, які проводяться в Національному університеті фізичного виховання й спорту України, в останні двадцять років, є дослідження, проведені В. О. Кашубою [184–224], Асмі Наземом [28, 29], К. Н. Сергієнко [373, 374], Адель Бен Жедду Бен Ларбі [199], І. В. Хмельницькою [414–416], Зіяд Хаміді Насраллахом [171, 172], Н. Л. Носовою [310, 311] і О. М. Бондар [60], А. А. Дяченко [152, 153], О. А. Юрченко [442–446], Т. О. Хабінець [409, 410], Т. В. Івчатовою [173], А. Н. Рудницьким [213] й ін. Проведені дослідження показали перевагу сучасних технологій керування функціонально-морфологічним станом дітей молодшого шкільного віку з ДСС [185–221].

Аналіз літературних джерел показав, що проблемою порушень постави у слабкозорих молодших школярів науковці займались ще наприкінці ХХ століття. Так, А. П. Павловим, 1984 [316] проведено дослідження щодо визначення порушень постави у слабкозорих молодших школярів, у яких відзначено, що порушення постави хлопчиків із депривацією зору становить 59,2 % та у дівчаток 58 %, тоді як у дітей із загальноосвітніх шкіл ці показники відповідно рівні 20 % і 14 %. На основі

виявлених відхилень фізіологічних вигинів хребта автор визначив оптимальне навантаження фізичних вправ, спрямованих на розтягування та розслаблення різних м'язових груп.

Результати отримані в ході дослідження вертикальної стійкості тіла дітей із ДЗ свідчать про порушення просторової організації в порівнянні з практично здоровими дітьми. За даними Б. В. Сермеєва [377] відсоток порушень статодинамічної постави дітей із порушеннями зору в порівнянні із практично здоровими однолітками становив 5–30 %. У досліджуваних дітей із послабленим зором А. А. Дяченко ці цифри досягають 37 %. У дітей із депривацією зору значно частіше, ніж у практично здорових школярів відзначаються порушення постави. Так, у 2004 році, в роботі Н. Н. Мелентьєвої [295] відмічене збільшення відсотку порушень постави дітей із ДЗ саме у молодшому шкільному віці. Проведений кореляційний аналіз показав високий позитивний зв'язок ($r=0,857$) порушень зору і порушень постави у слабкозорих молодших школярів. У молодших школярів із порушенням зору порушення постави зустрічається частіше, ніж у здорових однолітків.

У роботі А. А. Дяченко [152] запропоновано й апробовано технологію корекції порушень постави молодших школярів із послабленим зором у процесі адаптивного фізичного виховання. Дослідником було отримано цілком нові кількісні показники біогеометричного профілю постави дітей із послабленим зором; автор визначив типи порушення постави: сколіотичну поставу у 22 % обстежуваних, кругловвігнуту спину у 16 %, плоску – у 6 % та плосковвігнуту у 2 % дітей із депривацією зору. Також автор досліджував показники статичної та динамічної рівноваги, визначав час утримання вертикальної стійкості тіла та кут відхилення тулуба відносно вертикальної прямої ($P < 0,05$), порівнював показники за даним тестом із практично здоровими однолітками.

У дослідженнях О. А. Юрченко [443] встановлено – функціональні порушення постави у сагітальній площині у молодших школярів із ДЗ розподілилися таким чином: зі збільшенням фізіологічних вигинів хребта – 26 % з круглою спиною та 24 % дітей з кругловвігнутою спиною; зі зменшенням фізіологічних вигинів хребта – 11 % з плоскою спиною та 10 % з плосковвігнутою спиною; сколіотичну поставу

виявлено у 16 % молодших школярів із ДЗ. О. А. Юрченко експериментально встановлено, що діти молодшого шкільного віку з ДЗ з різними типами постави відстають від практично здорових дітей за низкою показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості ($P < 0,05$). У дослідженнях О. А. Юрченко визначено показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, вертикальної стійкості тіла та кінематики ходьби у дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором із диференціюванням за різними функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Вперше отримано дані про функціональні взаємозв'язки вертикальної стійкості тіла та кінематики ходьби у дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором з різними типами постави.

У дослідженнях проведених Т. С. Голозубець [91] уперше встановлено відставання глухих дітей молодшого шкільного віку від здорових по показниках, що характеризують функціональний стан хребетного стовпа, зокрема, виявлена наявність м'язових дисбалансів, які в дітей із депривацією слуху носять більш яскраво виражений характер у порівнянні зі здоровими однолітками. Т. С. Голозубець визначено, що в глухих дітей молодшого шкільного віку в порівнянні зі здоровими спостерігається відставання в показниках, що характеризують функціональний стан хребта: відзначається більш високий ступінь виразності дисбалансу між силовою витривалістю м'язів тулуба праворуч і ліворуч у глухих дітей, у порівнянні зі здоровими (відмінності становлять 59,4 % у дітей 7–8 років і 28,9 % у дітей 9–10 років); виражене відставання дітей із порушенням слуху від здорових молодших школярів у показниках силової витривалості м'язів спини (різниця склала 17,1 с у дітей 7–8 років і 33,3 с у дітей 9–10 років); бічних м'язів тулуба з лівої сторони (різниця в 7–8 літній групі рівна 5,1 с, у дітей 9–10 років – 6,8 с); рухливості хребта вліво – відмінності становлять 4,6 % у дітей 7–8 років і 5,7 % у 9–10 річної групи ($p < 0,05$).

Результатами дослідження Зіяда Хаміді Ахмад Насраллах [171, 172] встановлено 77 % слабкочуючих дітей молодшого шкільного віку мають функціональні порушення ОРА: сколіотичну поставу – 47 %, круглу спину – 16 %, кругловвігнуту спину – 14 %. Виявлені особливості просторової організації тіла

дітей, які мають відповідні функціональні порушення постави, полягають у статистично достовірних ($p < 0,05$) змінах показників: сколіотичної постави (кутів стійкості в сагітальній площині, кута асиметрії лопаток і кута асиметрії акроміонів); круглої спини (кута асиметрії лопаток і кута, утвореного вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7); кругловігнутої спини (кута, утвореного вертикаллю і лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 , кута асиметрії лопаток, кута асиметрії акроміонів і правого кута стійкості).

Аналіз отриманих результатів І. В. Хмельницькою [414] показав, що діти зі ДС відстають від здорових однолітків за низкою соматометричних показників та у розвитку всіх рухових якостей, статистично достовірне відставання ($P < 0,05$). Найвираженіші статистично достовірні розходження ($P < 0,05$) спостерігаються у показниках, що характеризують координаційні здібності як хлопчиків, так і дівчаток молодшого шкільного віку. Біомеханічний аналіз координаційних здібностей молодших школярів з ДС, проведений з використанням «БіоВідео», дозволив дослідниці виявити порушення відчуття ритму, порушення просторової орієнтації біоланок тіла обстежуваних ($P < 0,05$). У результаті експерименту І. В. Хмельницькою виявлено, що у дітей молодшого шкільного віку із ДС найтипівіші порушення у відтворенні просторових характеристик руху спостерігаються у показниках кута між вертикаллю і біоланкою “плече”, який становить у хлопчиків $20,4 \pm 9,9^\circ$, у дівчаток – $20,6 \pm 7,9^\circ$; кута між плечем і передпліччям (величина кута регламентована значенням 180°), який становить у хлопчиків $167,8 \pm 18,7^\circ$, у дівчаток – $165,0 \pm 17,9^\circ$. Дослідницею встановлено, що показники, які характеризують здатність дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху до збереження стійкості статичної пози, статистично вірогідно нижчі ($P < 0,001$), ніж показники їхніх здорових ровесників у всіх вікових групах.

В. В. Джевагою [142] отримано кількісні показники вертикальної стійкості тіла (довжина траєкторії, швидкість переміщення та площа коливань загального центру маси тіла) дітей 7–10 років з вадами слуху та показники латентного часу простої рухової реакції, здатності до управління силовими параметрами рухів дітей 7–10 років з вадами слуху; визначено: соматометричні показники дітей молодшого

шкільного віку з вадами слуху у всіх вікових групах мають статистично достовірні відмінності в порівнянні з їх практично здоровими однолітками ($p < 0,05$). Аналіз показників здібності зберігати статичну рівновагу тіла, оцінка показників здатності до орієнтування в просторі дітей з вадами слуху свідчить про те, що ці показники мають статистично достовірні відмінності в порівнянні з їх практично здоровими однолітками ($p < 0,05$).

Незважаючи на великий інтерес дослідників з піднятої проблеми й отримані до теперішнього часу результати дослідників, проблема профілактики та корекції порушень просторової організації тіла в процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем не вирішена. Про це свідчить і той факт, що в спеціальній літературі нами було знайдено всього декілька робіт у даному напрямку.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури [13, 128, 152, 174, 187-225, 261, 320–322 й ін.] засвідчив, що проблемі профілактики та корекції порушень просторової організації тіла у сфері адаптивного фізичного виховання присвячено незначну кількість робіт. Однак їхня тематика носить фрагментарний характер, оскільки автори вирішували тільки окремі вузькопрофільні завдання. Також не було досліджено взаємозв'язок між показниками просторової організації тіла, фізичного розвитку та фізичної підготовленості молодших школярів із депривацією сенсорних систем, не знайшли своє відображення методики, програми, технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та депривацією зору.

1.5. Сучасні методики, програми, технології, спрямовані на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та депривацією зору в процесі фізичного виховання

Навчальний процес з фізичного виховання школярів у спеціальних школах-інтернатах будується на основі програми з фізичної культури, у якій відображаються вимоги сучасного суспільства, соціальні й економічні можливості сфери освіти [329–335, 371, 432, 434]. Нами виявлено та

проаналізовано запропоновані за останні 20 років у країнах СНД різноманітні методики, технології й програми, спрямовані на профілактику та корекцію порушень рухових недоліків дітей молодшого шкільного віку з ДСС.

На сьогоднішній день фахівцями і науковцями в галузі АФВ розроблено та впроваджено в практику фізичного виховання значну кількість інноваційних підходів, програм і комплексів фізичних вправ для дітей з інвалідністю, в тому числі із депривацією слуху та зору. Ефективність запропонованих підходів підтверджується динамікою кількісних та якісних показників, що свідчить про покращення фізичного розвитку, удосконалення фізичних якостей і життєво необхідних рухових умінь та навичок, які потрібні молодшим школярам із ДСС для того, щоб повною мірою реалізувати себе як повноцінну індивідуальну особистість у соціумі здорових ровесників [76].

Поряд з програмами фізичного виховання для дітей даної нозології запропоновані приватні методики АФВ, спрямовані на вдосконалювання процесу фізичного виховання дітей із ДСС [120]. У процесі фізичного виховання молодших школярів із ДС методика корекції статодинамічної стійкості тіла була впроваджена І. Б. Грибовською [95, 96].

З-поміж дослідників, які займалися проблемою корекції порушень вертикальної стійкості тіла, що є важливим компонентом просторової організації тіла, слід відзначити Н. М. Мелентьєву [296]. Вона розробила й науково обґрунтувала програму педагогічного впливу на процес формування постави у молодших школярів із послабленим зором, що містить комплекси фізичних вправ поєднаної дії (урок фізичної культури, гімнастика до навчальних занять, фізкультхвилинки) в спеціальній школі. Апробація даної методики виявила позитивний вплив запропонованих фізичних вправ як щодо корекції та формування постави, так і покращення гостроти зору у слабкозорих молодших школярів.

Досліджуючи можливості ранньої корекції вад рухової сфери у дітей зі зниженим слухом, Т. С. Голозубець, [91] визначила, що ефективність обраних методів залежить від мобілізації компенсаторних можливостей і пропонує застосовувати креативні засоби та методи адаптивної фізичної культури

(горизонтальний пластичний балет, формокорекційна ритмопластика, тілесно-орієнтована психотехніка актора, арт-фантазія, фітбол-гімнастика, корекційні рухливі ігри. У висновках своєї роботи на підставі отриманих результатів Т. С. Голозубець відзначає, що розроблена методика допомагає вирішити проблему корекції порушень ОРА, а, отже, запобігти появі або попередити прогресування вже наявних, патологічних проявів таких як сколіоз.

Необхідно відзначити розроблену І. В. Хмельницькою [413–415] технологію комп'ютерного моніторингу моторики молодших школярів із депривацією слуху, яка включає пакети прикладних програм «БіоВідео» й «Індивід». Комп'ютерні системи з використанням монітора як інтерфейсу є найбільш прийнятним варіантом для дітей з порушеннями слуху, оскільки в умовах депривації слухового аналізатора необхідно застосовувати зорові компенсації. Автоматизована система «Індивід» складається з 10 модулів: «Таблиця», «Маятник», «Трикутник», «Квадрат», «Складна сенсомоторна реакція: фігури трикутник-коло», «Складна сенсомоторна реакція: фігури квадрат-коло», «Рівновага нервових процесів», «Зорова пам'ять», «Перемикання уваги», «Відчуття часу» і дозволяє дослідити такі психомоторні показники: сенсомоторні реакції, перемикання уваги, зорову пам'ять, відчуття часу, урівноваженість нервових процесів, реакцію на рухомий об'єкт.

На основі моніторингу моторики школярів з вадами слуху І. В. Хмельницькою, розроблено алгоритм програмування фізкультурних занять, який представлений у вигляді блок-схеми на рис. 1.2.

Зіяд Хаміді Ахмад Насраллах [171, 172] розробив технологію корекції нефіксованих порушень ОРА, яка ґрунтувалася на показниках біогеометричного профілю постави, біомеханічних показниках вертикальної стійкості тіла дітей із ДС та включала інформаційно-методичну систему "Osanka", яка характеризувалася модульною системою: "Корисно знати", "Перевір себе", "Контроль постави", "Комплекси фізичних вправ", "Відеоуроки", "Налаштування", "Про програму".

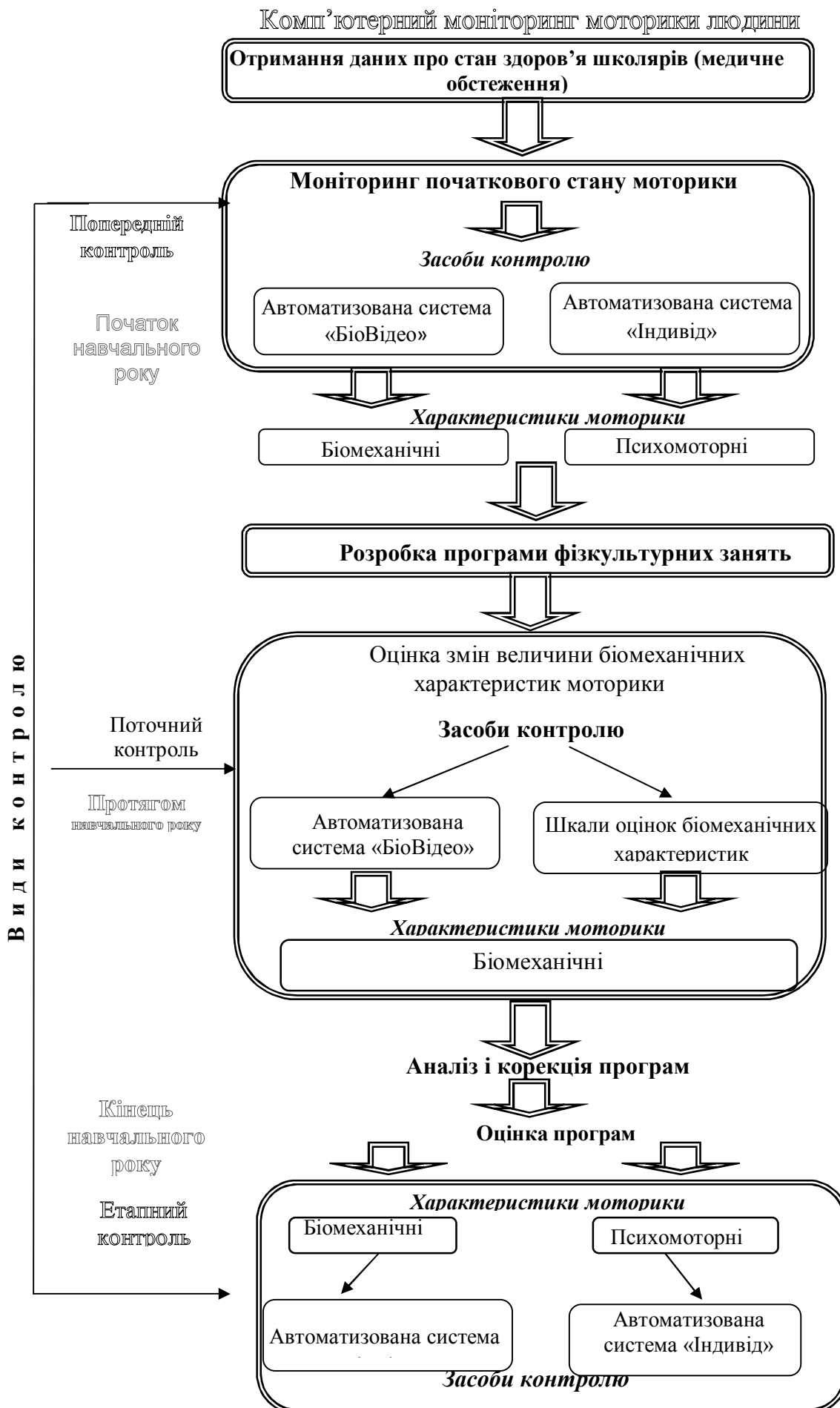


Рис. 1.2. Комп'ютерний моніторинг моторики людини [414–416]

Завдання вибору індивідуально-оптимальних тренувальних режимів, регулярного тестування найважливіших психофізичних характеристик, збереження інформації про динаміку показників з метою корекції тренувальних програм можуть бути вирішені на базі сучасних комп'ютерних технологій. Зокрема, для аналізу й оцінки функціонального стану школярів з депривацією слуху С. П. Євсєєвим [156–160] було розроблено комп'ютерну систему «Динаміка-100».

Н. В. Губарєвою [100] вивчено вікові особливості розвитку координаційних здібностей у дітей 8–15 років з порушеним слухом (здатність до збереження рівноваги, орієнтації у просторі, кінестетичні, реагувальні, ритмічні здібності); підбрано й обґрунтовано засоби, методи, методичні прийоми й параметри навантаження для реалізації диференційованого підходу при корекції й розвитку координаційних здібностей у дітей із порушеним слухом 8–13 років з урахуванням ступеня основного порушення, способів сприйняття інформації, ступеня координаційних порушень.

З метою формування вертикальної стійкості тіла школярів 7–10 років зі зниженим слухом А. І. Сторожик [365, 366] розроблена технологія, основними напрямками якої було навчання фізичним вправам, розвиток вертикальної стійкості тіла, формування стійкої мотивації до виконання комплексів вправ, призначених для розвитку рівноваги тіла школярів, корекція постави та профілактика плоскостопості, а також виховання уваги й цілеспрямованості. Змістовна частина технології представлена у вигляді теоретичного модуля, який включав у себе загальні поняття про біомеханіку ортоградної пози, роль функції рівноваги тіла в підвищенні компенсаторних можливостей сенсорних систем, взаємозв'язок функції рівноваги тіла й інших рухових якостей, комплекси вправ для розвитку функції рівноваги тіла і тести для визначення рівня сформованості вертикальної стійкості тіла дітей. Фізичне виховання дітей із депривацією слуху вимагає від фахівців використання спеціальних підходів і методичних прийомів, які дозволять найбільш повно розкрити фізичний та особистісний потенціал дітей і сприятимуть їх гармонійному розвитку.

У науковому дослідженні В. В. Джеваги [141–143] теоретично обґрунтовано

технологію корекції порушень координаційних здібностей молодших школярів із ДС, яка складається з чотирьох блоків, семи моделей уроків фізичної культури, що включають дванадцять комплексів фізичних вправ, шість з яких передбачають використання технічних засобів з нестійкою опорою. Технологія складалася з трьох етапів: початкового, корекційного, підтримуючого та включає в себе 4 блоки («Теоретична підготовка», «Соціалізація», «Корекція порушень координаційних здібностей», «Контроль») і 7 моделей уроків фізичної культури. Були розроблені 12 комплексів фізичних вправ, 6 із яких передбачають використання технічних засобів з нестійкою опорою (балансувальна платформа «BOSU»).

Аналіз наявних програм з фізичного виховання для дітей із депривацією слуху спеціальних шкіл показав, що головною відмінністю авторських розробок є інноваційні підходи до організації навчального процесу, застосування сучасних і нетрадиційних методик навчання рухових дій, використання креативних засобів розвитку рухових здібностей у процесі фізичного виховання. Однак у змісті програм з фізичного виховання дітей із депривацією слуху недостатньо рекомендацій щодо профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей. У спеціальній і науково-методичній літературі розглядаються окремі теми, що стосуються порушеного питання, проте ці пошуки зберігають епізодичний характер.

Аналіз спеціальної науково-дослідної літератури виявив досить широкий спектр підходів, методик, програм і технологій, представлених різними авторами в численних працях, спрямованих на корекцію рухових недоліків у молодших школярів із депривацією зору. Розділи програм з фізичної культури спеціальних (корекційних) освітніх закладів IV виду (К. І. Плаксіна, 1997, 2003) орієнтують педагога в основному на необхідність формування правильної постави у молодших школярів з порушенням зору. Теоретичні відомості про поставу в цій програмі передбачено тільки з 3 класу, вправи для формування постави рекомендуються з 1 класу, але тільки в загальному вигляді. Вивчення тематичних і поурочних планів, спостереження за роботою вчителів на уроках фізичної культури в спеціальній школі підтверджують наші висновки про відсутність комплексів спеціальних вправ

для формування правильної постави у молодших школярів з порушенням зору і методики їх застосування [334].

Останніми роками відзначається збільшення кількості робіт у сфері АФВ, спрямованих на профілактику та корекцію порушень ПОТ дітей із ДЗ. А. П. Павловим було запропоновано вправи силового та швидкісно-силового характеру, що дозволило сформувати правильну поставу у дітей молодшого шкільного віку з ДЗ [315, 316].

Значну увагу та інтерес науковців привертає робота Л. В. Харченко [412], в якій дослідниця запропонувала удосконалювати базові види координаційних здібностей школярів із порушенням зором з урахуванням класифікаційної структури оптимальних періодів розвитку фізіологічних механізмів рухової координації, індивідуальних особливостей фізичного розвитку дітей з вадами зору та ступеня вираження основного дефекту. За даними результатів констатувального експерименту науковцем було виявлено порушення вертикальної стійкості тіла, просторової орієнтації та організації тіла молодших школярів із порушенням зором. На основі визначених рухових недоліків автором було розроблено та впроваджено комплексну програму, яка дає можливість проводити тестування координаційних здібностей школярів з вадами зору, зважаючи при цьому на вікові закономірності розвитку базових видів координаційних здібностей слабкозорих школярів.

Інтерес викликають три програми, запропоновані В. І. Шалгіною [424]: «Попередження порушень зору з використанням окорухової гімнастики в режимі навчального дня молодших школярів»; «Попередження порушень зору з використанням окорухової гімнастики у поєднанні з вправами на зміцнення постави в режимі навчального дня молодших школярів»; «Попередження порушень зору з використанням йогівської гімнастики для очей і точкового масажу в режимі навчального дня молодших школярів». Метою всіх трьох експериментальних програм є профілактика порушення зору у дітей молодшого шкільного віку. Дослідницею виявлено взаємозв'язок між показниками рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості і функціонального стану постави та показником рівня

втрати зору і, на основі отриманих даних, розроблено технології попередження порушень зору у молодших школярів засобами фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Н. Н. Мелантьєва вважає необхідним включати в заняття комплекси поєднаних вправ, які дозволять підвищити ефективність педагогічного впливу на формування постави у молодших школярів з порушеним зором [295].

Л. В. Бровченко у своїй роботі пропонує програму з ЛФК, спрямовану на корекцію дефектів постави й окремих показників фізичного розвитку слабкозорих дітей молодшого шкільного віку, що навчаються в спеціальних школах. Суть програми полягає у комплексному поєднанні різних форм, засобів і методів лікувальної фізичної культури, спрямованих на корекцію основного показника фізичного розвитку дитини – постави, з урахуванням протипоказань і застережень до фізичних навантажень у залежності від патології зору. Ефективність програми, запропонованої Л. Бровченко, полягає у застосуванні традиційних і сучасних засобів корекції дефектів постави, зумовлених зоровою депривацією. Аналіз програм і навчальних посібників дозволив сформулювати основні умови реалізації методики запровадження комплексів вправ для формування правильної постави у молодших школярів із депривацією зору: необхідно дотримуватися принципів індивідуального підходу з урахуванням стану здоров'я кожного учня; враховувати поєднаний вплив вправ на формування постави і покращення гостроти зору; комплекси вправ слід включати в систему різних форм занять фізичною культурою; має бути певна послідовність у застосуванні комплексів вправ.

Робота А. А. Дяченко [151–153] привертає увагу найбільш значущими в сфері АФВ компонентами просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із послабленим зором. На основі отриманих кількісних даних результатів досліджень А. А. Дяченко розроблено технологію, яка спрямована на корекцію вертикальної стійкості тіла молодших школярів з послабленим зором. Загальна структура технології корекції порушень постави дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором складалась із блоків у яких вирішувались поставлені автором завдання. Характерною особливістю корекційно-профілактичного блоку був диференційований підбір комплексів вправ у залежності від виявлених порушень

просторової організації тіла а саме: біогеометричного профілю постави, опорно-ресорних властивостей стопи, кінематики ходьби дітей з послабленим зором. Призначення блоку моніторингу стану здоров'я – детальне обстеження соматометричних і соматоскопічних показників фізичного розвитку та статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку. Блок рухових і сюжетних ігор передбачав підбір засобів для закріплення навичку статодинамічної постави, покращення просторової орієнтації дітей та для створення емоційного забарвлення заняття.

Особливістю розробленої А. А. Дяченко технології виступає використання засобів аудіо-впливу, що є надзвичайно актуальним для дітей із порушеним зором. Включення до складу технології блоку аудіо-програми «Школа постави» зумовлена тим, що компенсація порушень зору відбувається, зокрема, за рахунок слухового аналізатора, а необхідною умовою ефективного виконання вправ молодших школярів з вадами зору є навчання з поєднанням м'язових відчуттів і звукового фону. Використання авторської аудіо-візуальної програми «Школа постави», дозволило оптимально поєднати активну діяльність зорового, слухового аналізаторів із роботою ОРА під час застосування ритмічних вправ [151–153].

Розроблена О. А. Юрченко, 2012 [442–446] модульна технологія корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором складалась з трьох етапів і шести модулів. Втягувальний етап був спрямований на визначення особливостей просторової організації тіла та фізичної підготовленості молодших школярів із послабленим зором, а також на адаптацію організму до занять фізичними вправами. Корекційний етап був спрямований на корекцію окремих показників просторової організації тіла та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором, які були визначені за результатами констатувального експерименту. Підтримувальний етап був спрямований на підтримку досягнутого рівня показників просторової організації тіла та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором.

Таким чином, аналіз науково-методичної літератури показав, що вивченням і розробкою сучасних методик, програм, технологій, спрямованих на профілактику та корекцію порушень ПОТ молодших школярів із депривацією зору присвячено роботи багатьох дослідників (Б. В. Сермєєв, 1983, А. П. Павлов, 1984, Н. Н. Мелантьєва, 2004; Л. В. Бровченко, 2007; А. А. Дяченко, 2010; О. А. Юрченко, 2013 й ін.). Відповідно до викладених вимог нами було зроблено аналіз нині діючих державних програм з фізичного виховання учнів із депривацією зору у спеціальних установах [432, 434]. На сьогоднішній день фахівцями й науковцями в галузі АФВ розроблено та впроваджено в практику фізичного виховання значну кількість інноваційних підходів, програм і комплексів фізичних вправ для дітей із ДЗ проте досліджень, спрямованих на профілактику та корекцію порушень ПОТ дітей 6–10 років недостатньо, а існуючі носять фрагментарний характер [79, 153, 160, 442].

Студіювання наукових джерел [421, 424, 429, 430 й ін.], нормативно-правових документів [82, 86, 324, 326, 329 й ін.], аналіз практичного досвіду фізичного виховання в спеціальних закладах та реалізації нових підходів в адаптивній фізичній культурі (АФК) [76, 156–158, 235 й ін.] дає змогу виявити суперечності, які посилюють актуальність і значущість роботи, а саме: між наявними законодавчими документами про рівні права осіб із ДСС на заняттях фізкультурно-оздоровчого спрямування в спеціальній школі-інтернат з метою профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей і відсутністю умов практичної реалізації цих прав у процесі фізичного виховання; між необхідністю передачі дитині з депривацією сенсорних систем соціального і культурного досвіду й практичною можливістю зробити це, оскільки у випадках порушеного розвитку недостатньо спроможними виявляються традиційні способи розв'язання завдань адаптації і подальшої соціалізації вихованців у суспільне життя в умовах спеціальної школи-інтернату; між гуманістичним підходом у вихованні зрілої особистості в системі освіти й недооцінкою соціального й інтеграційного потенціалу АФК у психофізичному розвитку дітей із депривацією сенсорних систем.

Вище перераховане свідчить про те, що дані, які характеризують організацію фізкультурно-оздоровчих заходів спрямованих на профілактику та корекцію

порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у спеціальній літературі представлені фрагментарно. Все це дає підставу для подальшого вивчення й розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернат.

Висновки до розділу 1

1. Аналіз літературних джерел свідчить про актуальність наукових розробок з проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем, яка визначається, насамперед, значним рівнем поширеності даної нозології. Зниження частоти патології сенсорних систем у найближчі роки очікувати не доводиться, тому що основні чинники, які спричиняються до ураження зору чи слуху, не можуть бути усунуті в короткий період. У зв'язку з цим необхідний постійний розвиток і вдосконалення методів всебічної допомоги дітям із депривацією сенсорних систем.

2. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, а також досвід фахівців показав, що проблемою профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років з ДСС у сфері АФВ присвячено незначну кількість робіт. Особливо важливо відзначити те, що представлені роботи, які спрямовані на профілактику та корекцію порушень ПОТ дітей 6–10 років з ДСС, носять фрагментарний характер, оскільки вирішували тільки вузькоспеціальні завдання, зокрема особливості лише окремих параметрів рухової сфери дітей з ДСС [58, 67, 142, 152, 445 й ін.]. Виявлено, що науковці у процесі АФВ досліджували фрагментарно особливості просторової організації тіла й фізичного стану молодших школярів з ДСС та диференціювання їх за функціональними порушення ОРА. Водночас безсумнівним є те, що в даному напрямку потрібно застосовувати комплексний підхід, який дасть змогу виявити недоліки і необхідні компоненти системи профілактики та корекції порушень ПОТ дітей з ДСС і на основі цього здійснити адекватний підбір раціональних методичних засобів з урахуванням основної патології, ступеня втрати слуху чи втрати зору, супутніх захворювань, вторинних відхилень, протипоказань до окремих видів

фізичних навантажень, чутливих періодів і динаміки приросту показників розвитку фізичних якостей. Зважаючи на те, що формування ПОТ дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем є важливим чинником для покращання здоров'я, гармонійного розвитку особистості, успішної соціальної адаптації дітей, а також на незначну кількість робіт з даного напрямку, проблема профілактики та корекції порушень ПОТ школярів з ДСС є своєчасною, важливою й актуальною та потребує детального вивчення і дослідження.

3. Аналіз програм з фізичного виховання для спеціальних шкіл-інтернатів показав [329–335, 432, 434], що теоретично-методологічна база з організації фізичного виховання дітей з ДСС зберігає фрагментарний характер. Усе це дає підставу для подальшого вивчення й розробки технології, спрямованої на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла, підвищення рівня фізичної підготовленості дітей із депривацією зору і депривацією слуху на заняттях з фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

4. Аналіз літературних джерел виявив [187–223] дані щодо особливостей профілактики та корекції порушень просторової організації тіла з урахуванням фізичного стану дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем і диференціювання їх за функціональними порушення ОРА не достатньо досліджені та не систематизовані. Вивчення досвіду фахівців, практики роботи з дітьми з депривацією сенсорних систем показало, що науково обґрунтовані технології профілактики та корекції порушень ПОТ у дітей 6–10 років з депривацією слуху та депривацією зору відсутні, що слугує підставою для обґрунтування та розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів з ДСС у процесі фізичного виховання.

Матеріали цього розділу відображено в публікаціях [116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 133, 134, 135, 349, 354, 358, 362].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічну основу дослідження склали базові положення теорії та методики АФВ [156–160, 254–257, 420–423, 425–429]. Враховуючи завдання дослідження та дані наукової літератури [186, 392, 258, 439 й ін.], визначили комплекс методів, що дозволив отримати необхідну інформацію на теоретичному й емпіричному рівнях нашого дослідження. В останньому випадку, а саме під час констатувального і перетворювального педагогічних експериментів, використовували відповідні методи математичної статистики.

Методологію роботи зумовило визначення наукової проблеми, напрямів її розгляду, теоретичних й емпіричних завдань, об'єкта, предмета, засобів і методів дослідження. Для вирішення проблеми, мети, завдань і методів наукового пошуку, розроблено концептуальну схему організації наукового пошуку. Проблема дослідження – відсутність системно організованих теоретичних знань, методологічних, практико-методичних і концептуальних підходів, які забезпечать у дітей молодшого шкільного віку із ДСС ефективну профілактику та корекцію порушень просторової організації їх тіла.

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань було використано 2 групи **методів дослідження**:

I. Теоретичні методи дослідження: загальнонаукові методи – аналіз, синтез, узагальнення змісту науково-методичної літератури й інформаційних ресурсів мережі Інтернет для визначення понятійного апарату дослідження, комплексний метод, системний і порівняльний аналіз.

II. Емпіричні методи: соціологічні методи – опитування (анкетування, бесіда, бесіда-анкетування); педагогічні методи – педагогічне спостереження, педагогічний

експеримент, педагогічне тестування; медико-біологічні методи – метод вкопіювання з медичних карт, контент-аналіз медичних карток, антропометрія, соматоскопія, пульсометрія, сфігмометрія, спірометрія, динамометрія, метод експрес-скринінгу рівня соматичного здоров'я; фотознімання (визначення типу постави), візуальний скринінг біогеометричного профілю постави; статистичні методи: методи математичної статистики.

Експериментальне дослідження за темою дисертаційної роботи здійснювалося згідно з педагогічними принципами теорії й методики фізичного виховання, з урахуванням наукових підходів, застосовуваних у педагогічних дослідженнях з використанням інформаційно-технічного забезпечення й метрологічних основ контролю у фізичному вихованні.

Вивчення показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей молодшого шкільного віку із ДСС у системі фізичного виховання здійснювалося на основі:

- констатувального експерименту, який дозволив визначити особливості просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС;
- перетворювального експерименту, який виявив значущість впровадженої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією зору та депривацією слуху у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

За спрямованістю експеримент був послідовний і порівняльний [438, с. 97].

2.1.1. Загальнонаукові методи

Вивчення літературних джерел проводилося з метою визначення фактичних передумов становлення наукової проблеми, складання та роз'яснення первинного матеріалу дисертаційної роботи, що розкриває закономірності формування, профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей, особливостей фізичного розвитку та фізичної підготовленості молодших школярів із депривацією сенсорних систем на сучасному етапі розвитку.

При вивченні наукових літературних джерел було використано традиційні теоретичні методи: аналіз, синтез та узагальнення їх змісту, що надало можливість отримати нову інформацію для роботи над дисертацією та внести наукову новизну у дослідження; комплексний метод – розгляд даної наукової проблеми у різних наукових напрямках: симбіоз педагогіки, медицини, фізичного виховання, біомеханіки, корекційної педагогіки тощо; системний і порівняльний аналіз – проведення зіставлення і виявлення загальних і відмінних ознак, що характерні для декількох об'єктів дослідження.

Для теоретичного аналізу спеціальної науково-методичної літератури нами було використано вітчизняні, закордонні джерела та Інтернет-ресурси з проблеми фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору та депривацією слуху, що розкривають закономірності формування просторової організації тіла молодших школярів із ДСС. Опрацювання спеціальної літератури дозволило одержати уявлення про стан досліджуваного питання, узагальнити експериментальні дані, що стосуються вивчення проблеми профілактики та корекції порушень ПОТ дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем.

Для вирішення завдань дисертаційної роботи, спрямованих на розробку концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДСС, вивчалися програми для спеціальних освітніх установ II та IV типу (для дітей із ДЗ і ДС). Теоретичний аналіз наукових робіт проводився на таких базах: бібліотеки НУФВСУ (м. Київ); медичної бібліотеки ім. Д. Ульянова (м. Київ); бібліотеки Вернадського (м. Київ), мережі Інтернет. Було проаналізовано понад п'ятсот науково-методичних джерел і документів за такими напрямками: АФВ молодших школярів з ДЗ і ДС; традиційні, нетрадиційні, сучасні й інноваційні методики, програми, технології з проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДСС.

2.1.2. Соціологічні методи дослідження

Для отримання необхідної оперативної інформації використовували анкетне опитування (бесіду-анкетування) з дітьми 10 років з ДСС [257]. У процесі роботи

застосовувалися такі різновиди опитування: бесіди з батьками дітей із депривацією зору і депривацією слуху, учителями фізичного виховання, медичними працівниками. Під час проведення бесід вивчали питання, пов'язані з використанням фізичних вправ як фактора впливу на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла школярів із депривацією сенсорних систем; визначенням рівня теоретичних знань, які дають уяву про особливості занять фізичними вправами, їхнє значення у формуванні життєво-важливих рухових умінь і навичок; добором методів контролю показників просторової організації тіла дітей; вирішенням завдань соціальної адаптації молодших школярів із депривацією сенсорних систем; встановленням ступеня значущості в системі форм занять фізичними вправами, які застосовуються у спеціальних навчальних закладах, для вирішення означених завдань; розглядом шляхів вдосконалення організації та змісту рухової діяльності молодших школярів у процесі фізичного виховання у спеціальних навчальних закладах.

Анкетування

Анкетування проводили з різним контингентом респондентів для отримання таких даних: у фахівців з адаптивного фізичного виховання – щодо результатів аналізу змісту й ефективності форм організації рухової діяльності молодших школярів із ДСС, які використовуються в спеціальних навчальних закладах; рівня знань з профілактики та корекції порушень ПОТ дітей. До опитування залучалися вчителі з фізичного виховання, які працюють у спеціальній школі-інтернаті. У дітей 10 років із ДСС – щодо інтересів, мотивів, потреб та їхнього ставлення до різних видів рухової діяльності; виявлення теоретичних знань про поставу. У батьків молодших школярів із депривацією сенсорних систем – щодо соціального статусу сімей, ставлення батьків до занять фізичною культурою, формування правильної ПОТ дітей, різних заходів щодо покращення стану здоров'я учнів спеціальних шкіл.

Для вирішення означених завдань використовували розроблені нами анкети для вчителів з фізичного виховання (додаток Е.1, Е.4), батьків молодших школярів із ДСС (додаток Е.2), школярів 4 класів із ДСС (додаток Е.3, Е.5). Анкети для дітей складалися з урахуванням вікових і психологічних особливостей даного

контингенту. Анкетування проводилося шляхом бесіди та письмових відповідей респондентів на стандартизовані питання анкети. Всього в процесі анкетування було опитано 19 вчителів, 28 батьків та 116 дітей 10 років із ДСС.

Опрацювання накопиченого досвіду практикуючих педагогів, результатів тривалого спостереження за вихованцями сприяло визначенню особливостей формування рухових навичок дітей із депривацією зору і депривацією слуху, виділенню найбільш ефективних методичних прийомів педагогічного впливу на розвиток рухової сфери таких школярів. Отримані конструктивні пропозиції було враховано під час розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем, основ організації та реалізації змісту технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів з депривацією зору і депривацією слуху в процесі фізичного виховання в умовах спеціальних навчальних закладів.

2.1.3. Педагогічні методи дослідження

Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент – один із головних методів, який дозволяє зібрати необхідні дані й інформацію, встановити причинно-наслідкові зв'язки між досліджуваними ознаками [439]. Педагогічний експеримент проводився поетапно:

1. Констатувальний етап, який полягав в отриманні (констатації) базових вихідних даних для подальшого дослідження та розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла у дітей молодшого шкільного віку із ДСС. У констатувальному експерименті брало участь 460 молодших школярів 6–10 років: 186 – практично здорових дітей ЗОШ № 27, 139 дітей із депривацією слуху та 135 дітей із депривацією зору спеціальних шкіл-інтернатів.

2. Перетворювальний етап реалізувався застосуванням спеціально розробленої концепції, спрямованої на покращення ПОТ дітей із депривацією сенсорних систем в умовах спеціальних шкіл-інтернатів. Метою перетворювального експерименту була перевірка ефективності запропонованої технології профілактики та корекції

порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору і депривацією слуху у процесі фізичного виховання.

3. Послідовний порівняльний етап, що мав на меті виявлення динаміки показників просторової організації тіла, соматичного здоров'я та фізичної підготовленості дітей 9–10 років із депривацією слуху та депривацією зору; оцінку ефективності та дієвості впровадження запропонованої концепції. Для отримання необхідних даних при проведенні педагогічного експерименту ми використовували порівняльний метод, який реалізувався шляхом зіставлення результатів окремих категорій обстежуваних дітей із ДСС [439].

Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження проводилося з дітьми молодшого шкільного віку з депривацією слуху та депривацією зору на базі спеціальних шкіл-інтернатів з 2013 року. Педагогічне спостереження являло собою планомірний аналіз та оцінку методів організації й проведення навчально-виховного процесу та фізичного виховання без втручання у його хід, а також візуальну оцінку ПОТ з урахуванням фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем. Об'єктом педагогічних спостережень було визначено вплив різних засобів і методів фізичного виховання на формування просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

Педагогічні спостереження проводилися з дітьми молодшого шкільного віку на уроках фізичної культури, лікувальної гімнастики, позакласних і позашкільних заняттях у спеціальних шкіл-інтернатів. У процесі спостереження було вирішені такі завдання: вивчення й аналіз умов навчання і побуту школярів із депривацією зору та депривацією слуху в умовах спеціальних шкіл-інтернатів; вивчення особливостей організації уроків фізичної культури, ЛФК, позакласних і позашкільних занять у дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору та депривацією слуху.

Педагогічне спостереження за обсягом було розвідувальним, за часом – безперервним, за інформованістю – прихованим. Педагогічним спостереженням було забезпечено контроль за точним виконанням функціональних проб, тестових й

експериментальних рухових завдань, а також за реакцією організму на запропоновані фізичні навантаження. Об'єктивність отриманих даних підвищувало виконання таких організаційно-методичних умов: попередній інструктаж школярів із ДСС щодо техніки виконання кожного тестового завдання, надання декількох спроб для виконання без оцінювання та внесення (при потребі) необхідних коректив [255]; контроль за точним виконанням експериментальних завдань із застосуванням хронометражу [67]. При цьому першочергову увагу звертали на дотримання школярами визначених на кожний урок параметрів фізичних навантажень, у випадку необхідності (занизьке, завелике навантаження) їх коригували. Останнє досягалося зменшенням (збільшенням) кількості повторень фізичної вправи, темпу виконання чи/та тривалості відпочинку [436–438]. Для цього використовували електронний секундомір «Електроніка-56» з точністю вимірювання 0,01 с. Здійснювали фіксацію реакції організму дитини на запропоноване фізичне навантаження, звертаючи увагу на зміну зовнішнього вигляду школяра, при необхідності додатково застосовували пульсометрію [257]. Це дозволяло узгоджувати запропоноване фізичне навантаження з поточними можливостями учня. Обираючи тести для визначення рівня фізичної підготовленості, ми враховували їхню інформативність, відтворюваність, надійність і доступність.

Педагогічне тестування

У процесі дослідження для визначення рівня фізичної підготовленості молодших школярів із ДСС нами застосовувалось педагогічне тестування. Обираючи тести й визначаючи рівень розвитку фізичних якостей, ми враховували думку ряду науковців у галузі АФВ [156, 187, 374, 258], які стверджують, що для нормального функціонування хребетного стовпа та нижніх кінцівок, а також профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із ДСС необхідно розвивати такі рухові якості, як: координаційні здібності, силову витривалість, гнучкість, швидкість, силу, швидко-силові якості й ін. (табл. 2.1).

При виборі методик дослідження ми виходили з принципу комплексного вивчення індивіда, а також дотримання таких спеціальних положень, як відповідність тестів вимогам надійності, прогностичності й інформативності, облік

вікових і статевих відмінностей. Контрольні випробування проводилися з метою отримання об'єктивних даних, що свідчили про рівень фізичної підготовленості молодших школярів із ДСС. Для цього використовувалися тести та показники, що широко застосовуються в наукових дослідженнях і практиці, прості й інформативні, які не потребують складної діагностичної апаратури (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Тести для оцінки фізичної підготовленості дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем

№ з/п	Якісні характеристики	Характеристика, яку оцінювали.	Зміст тесту	Одиниця вимірювання	Кількість вимірювань
1.	Спритність.	Час човникового бігу.	Човниковий біг 4 × 9 м із перенесенням кубиків.	с	2
2.	Сила.	Дальність метання м'яча.	Метання тенісного м'яча на дальність правою і лівою рукою з положення сидячи ноги нарізно.	м	3
3.	Швидкість.	Час бігу.	Біг 30 м.	с	2
2.	Статична рівновага.	Вертикальна стійкість тіла.	Утримання рівноваги в стійці на одній нозі.	с	2
4.	Максимальна сила.	Статична сила.	Динамометрія кисті рук.	кг	1
5.	Динамічна сила і витривалість.	Силова витривалість тулуба.	Піднімання тулуба в сід.	кількість разів	1
6.	Гнучкість.	Рухливість у суглобах	Нахил тулуба вперед із положення стоячи, ноги прямі.	см	2
7.	Гнучкість.	Бічна рухливість хребта	Нахил тулуба в сторону.	см	3

При проведенні педагогічного тестування враховували супутні захворювання й вторинні відхилення дітей із ДСС, які не дають можливість виконувати стандартні державні нормативи з фізичної підготовленості у повному обсязі.

Вертикальна стійкість тіла визначалася за методикою Є. Я. Бондаревського. Є. В. Сермеєв вивів середні дані оцінки рівноваги для дітей із ДЗ. Хорошим показником рівноваги для слабкозорих школярів молодшого віку є середній час у межах 20–25 с, утримання пози з закритими очима – 16 с, з відкритими – 44 с. Отримані результати школярів із депривацією сенсорних систем ми співвідносили з визначеними нормами для майже здорових дітей, представленими в літературних джерелах (табл. 2.2).

Вікова динаміка рівноваги в стійці на одній нозі за тестом**Є. Я. Бондаревського [184]**

Вік, років	Середньостатистичні показники вертикальної стійкості, с			
	7	8	9	10
З закритими очима	6	10	13	15
З відкритими очима	14	20	22	25

Рівень розвитку статичної рівноваги у дітей зі зниженим слухом визначався за допомогою встановлених нормативів на основі часу втримання пози за тестом Є. Я. Бондаревського (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Оцінка рівня розвитку статичної рівноваги дітей зі зниженим слухом при виконанні тесту Є. Я. Бондаревського з відкритими очима [205]

Вік, років	Рівні розвитку статичної рівноваги; час утримання пози (с)			
	Високий	Достатній	Середній	Початковий
7	15	13	10	9
8	17	15	11	10
9	21	18	13	12
10	25	23	15	14

Тести підбиралися з урахуванням рухових можливостей обстежуваного контингенту та вимог програм для дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем. У табл. 2.4 подано орієнтовні показники розвитку фізичних якостей у дітей із депривацією сенсорних систем віком 9–10 років [434, 435].

Таблиця 2.4

Оцінка рівня розвитку фізичних якостей у дітей 9–10 років із ДСС

Орієнтовні показники розвитку фізичних якостей у дітей із ДСС (9 років)						
№ з/п	Стать	Види випробувань	Рівні, нормативи			
			Високий	Достатній	Середній	Початковий
1.	Х	Силова витривалість, тест	31	24	19	15
	Д	«Піднімання тулуба в сід» (кількість разів)	27	22	18	14
2.	Х	Стійка на одній нозі (с).	35	18	8	2
	Д		30	19	14	8
Орієнтовні показники розвитку фізичних якостей у дітей із ДСС (10 років)						
1.	Х	Силова витривалість, тест	32	28	23	18
	Д	«Піднімання тулуба в сід» (кількість разів).	30	25	20	16
2.	Х	Стійка на одній нозі (с).	35	20	8	2
	Д		33	20	14	8

Відповідно до результатів тестувань за показниками фізичної підготовленості дітей 6–10 років із ДСС та їх практично здорових однолітків було здійснено якісну оцінку фізичної підготовленості за 5 рівнями, кожен з яких відповідав таким критеріям: низький – погано, нижчий за середній – незадовільно, середній – задовільно, вищий за середній – добре, високий – відмінно [266, 257].

2.1.4. Медико-біологічні методи дослідження

Аналіз медичних карток молодших школярів із ДСС проводився з метою одержання об'єктивної інформації про основне захворювання, вторинні відхилення, супутні патології та загальний стан здоров'я молодших школярів із ДСС. Для розробки диференційованого й індивідуального підходу до визначення змісту занять із молодшими школярами було проаналізовано медичні карти і висновки психолого-медико-педагогічної комісії.

Контент-аналіз медичних карт

Контент-аналіз медичних карт дітей із депривацією зору здійснювався нами після детального медичного обстеження, проведеного штатним лікарем-офтальмологом, який працює на базі школи-інтернату. Призначення даного методу полягало у дослідженні основної нозології, гостроти залишкового зору, а також показань і протипоказань до виконання окремих фізичних вправ. За допомогою детального вивчення медичних карток нами отримано інформацію про вік, стать, фізичний розвиток обстежуваних дітей, а також наявність основного захворювання молодших школярів – міопію (короткозорість), амбліопію, гіперметропію (далекозорість), розбіжну косоокість, ністагм та астигматизм.

Окрім того, при проведенні контент-аналізу історій хвороб, фіксувалися отримані лікарем-вертебологом супутні функціональні порушення ОРА (порушення постави), які проводилося двічі на рік. Для визначення типу постави дітей із ДСС долучали лікаря-вертеброневролога. Отримані результати реєструвалися в індивідуальних медичних картках обстежуваних дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху.

Метод вкопювання з медичних карт. З метою з'ясувати початковий рівень здоров'я, фізичну та психічну готовність обстежуваного контингенту до впровадження диференційованих програм з профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДСС і подальшому їхньому застосуванню у навчально-виховному процесі школи-інтернат, методом вкопювання було вивчено й оброблено 135 медичних карток дітей 6–10 років із ДЗ та 139 карток дітей із ДС і стільки ж особистих справ молодших школярів спеціальної школи-інтернату, що приймали участь у дослідженні. Фіксувалася стать, вік, основний дефект, вторинні відхилення та супутні захворювання дітей із ДСС.

Для об'єктивної оцінки й співставлення кількісних та якісних показників фізичних можливостей школярів із депривацією сенсорних систем використовували такі методи вимірювання: антропометрія, пульсометрія, сфігмометрія, спірометрія, динамометрія, соматоскопія, метод експрес-скринінгу рівня соматичного здоров'я. За допомогою першого методу визначали довжину та масу тіла, ОГК, за допомогою інших – відповідно ЧСС, силу кисті, ЖЄЛ, АТ. Динамометр та інший використаний інструментарій відповідав вимогам стандартизації, технологія отримання результатів – викладеним у спеціальній літературі умовам застосування у загальноприйнятих методиках [374] .

Метод антропометрії. Антропометричний – основний метод вивчення показників фізичного розвитку людини, який ґрунтується на соматометрії й соматоскопії. Усі антропометричні виміри проводили відповідно до загальноприйнятих положень і вимог в антропології, що детально описані в працях [186, 258, 439]. Антропометрія використовувалася для визначення обвідних розмірів тіла, які вимірювалися сантиметровою стрічкою, при цьому кожна біоланка умовно приймалася за циліндр з рівномірно розподіленою масою. Вимірювалося місце максимального потовщення обвідного розміру біоланки щодо всієї її довжини [258].

Вимірювалися такі антропометричні характеристики: обвід зап'ястя (см) – периметр правого передпліччя, взятий дистально до шилоподібних відростків; обвід розслабленої руки (см) – відстань по периметру правої руки, паралельна поздовжній осі плечової кістки, обстежуваний стоїть прямо, розслаблена рука опущена; стрічка

перебуває на вимірній і визначеній середньо-акроміально-радіальній лінії; обвід зігнутої і напруженої руки (см) – максимальна обвідність правої руки вимірювалася у горизонтальному положенні в сагітальній площині з повністю супінованим передпліччям, зігнутим у лікті під кутом приблизно 45°; обвід передпліччя (см) – вимірювався в місці найбільшого розвитку м'язів на вільно опущеній руці, м'язи розслаблені; обвід грудної клітки (см) – периметр на рівні мезостернальної точки; обстежуваний злегка відводить руку так, щоб дати змогу досліднику, який стоїть праворуч обличчям до нього, обвести стрічку навколо грудної клітки; стрічку дослідник тримає у правій руці, тоді як лівою він регулює стрічку на спині обстежуваного до горизонтального рівня зазначеної точки посередині грудей; обвід талії (см) – периметр на рівні помітного звуження талії, розміщеного приблизно посередині між границею ребер і поздовжнім гребенем; обвід сідниць (см) – периметр на рівні найбільшого заднього виступу приблизно на рівні лобкового симфізу спереду; під час вимірювання обстежуваний стоїть у положенні ноги разом без мимовільного скорочення м'язів; обвід стегна (см) – периметр правого стегна, коли обстежуваний стоїть, злегка розставивши ноги і рівномірно розподіляючи масу тіла на обидві ступні; стрічку прикладають на 1–2 см нижче лінії сідниць або навпроти з'єднання виступу сідничного м'яза зі стегном; обвід гомілки (см) – вимірювався у найбільш широкій частині гомілки; обвід кісточки (см) – периметр найвужчої частини ноги над нижньогомілковою точкою; збоку це нижче візуального сприйняття найвужчої частини.

Використання **методу соматоскопії** дозволило візуально оцінити пропорції тіла й особливості морфології його окремих частин, а саме форму спини, ніг, грудної клітки і живота дітей. Метод соматоскопії застосовувався за певною схемою (А. А. Потапчук, М. Д. Дідур, 2001). Огляд проводився в такій послідовності: спереду, збоку, ззаду, в нахилі вперед. Огляд спереду (фронтальна площина): відзначається положення голови, форма грудної клітки, положення тазу, форма ніг. Огляд збоку (сагітальна площина): відзначається вираженість фізіологічних вигинів хребта (згладжені, збільшений/зменшений лордоз або кіфоз). Огляд ззаду

(фронтальна площа): відзначається положення голови, плечового поясу, трикутники талії, положення ніг, тазу.

Вимірювання ЧСС визначалась на контрольних заняттях з фізичної культури, до та після фізичного навантаження. Підрахування пульсу проводилось у різні моменти протягом занять, а також після їх закінчення. При цьому ЧСС визначалась за 15 с, результат помножувався на 4 для визначення кількості серцевих скорочень за 1 хв.

Результати антропометрії оцінювалися за допомогою методу антропометричних стандартів – обчислення середніх величин даних, отриманих при обстеженні великої кількості обстежуваних, однорідних за статтю, віком тощо, та зведення їх у таблиці. Вибір саме цієї схеми був зумовлений рекомендаціями спеціальної літератури [257, 391, 423] та пріоритетом її практичного застосування у дослідженнях схожого спрямування [152, 444]. Це дало змогу порівнювати дані різних науковців для отримання повнішої інформації щодо аспектів досліджуваної проблеми та підвищити об'єктивність наших попередніх висновків.

Центильний метод оцінки фізичного розвитку

Тестування рівня фізичного розвитку здійснювалося за методикою Є. П. Сушко (1988), (Додаток Д) [387]. Вимірювання проводилися в один і той самий час із одночасним внесенням результатів у індивідуальні картки обстеження. Оцінку рівня фізичного розвитку визначали за допомогою методу стандартів, суть якого полягає в співвідношенні індивідуальних антропометричних показників із даними регіональних таблиць, розроблених Міністерством охорони здоров'я. Нормою залежних ознак (маси тіла та ОГК) слугував діапазон розкиду відносно конкретних показників довжини тіла, котрі є базовими. Оцінювання кожного вимірюваного показника відбувалося за такими рівнями розвитку: низький, нижче середнього, середній, вище середнього та високий [266, 387].

Залежно від співвідношення між показниками маси тіла, окружності грудної клітки та зросту фізичний розвиток вважають гармонійним (нормальним), дисгармонійним або різко дисгармонійним. Гармонійним (нормальним) є фізичний

розвиток, при якому маса тіла й ОГК відповідають зросту або відрізняються в межах одного центильного коридору. З використанням цього методу розроблено одномірні центильні шкали для індивідуальної оцінки морфологічних і функціональних показників. Для оцінки гармонійності фізичного розвитку за співвідношенням довжини та маси тіла запропоновано двомірні центильні номограми.

Варіанти оцінки фізичного розвитку такі: 1) нормальний фізичний розвиток – при значеннях маси тіла й окружності грудної клітки в межах від 25-го до 75-го центиля відносно довжини тіла (при будь-яких варіантах довжини, крім низького зросту); 2) дефіцит маси тіла I ступеня – від 3-го до 10-го центиля, або II ступеня – до 3-го центиля (при будь-яких варіантах довжини); 3) надлишок маси тіла I ступеня – від 90-го до 100-го центиля, або II ступеня – від 90-го до 97-го центиля (при будь-яких варіантах довжини); 4) низький зріст (відповідно до маси тіла) [31, 258]. Гармонійність розвитку ми визначали на підставі визначених центильних оцінок: якщо різниця коридорів між будь-якими з трьох показників не перевищує одиниці (1), розвиток гармонійний; якщо вона становить 2 – дисгармонійний; різниця 3 і більше – розвиток різко дисгармонійний (Додаток Д), [35, 257, 387].

Оцінка рівня фізичного розвитку за методикою Є. П. Сушко [387] (Додаток Д) полягала в тому, що за кожним досліджуваним антропометричним показником нараховувалися центилі. На основі отриманих антропометричних даних кожного обстежуваного було віднесено до певного соматотипу: мікросоматотип – показники росту і маси розташовуються у перших двох стовпцях; мезосоматотип з дефіцитом маси – показники росту розташовуються у двох середніх стовпцях, а показники маси – в стовпцях, розташованих ліворуч від середніх; мезосоматотип – показники росту та маси розташовуються у двох середніх стовпцях; мезосоматотип з надлишком маси – показники росту розташовуються у двох середніх стовпцях, а маси – в стовпцях, розташованих праворуч; макросоматотип – при розташуванні показників зросту і ваги у двох стовпцях, розташованих праворуч від середніх. Мікросоматотип, мезосоматотип і макросоматотип визначалися як стандартні соматотипи. Сума балів визначала соматотип: 3–10 – мікросоматичний; 11–17 – мезосоматичний; 18–24 – макросоматичний.

Метод антропометричних індексів

Метод антропометричних індексів привертає увагу науковців, оскільки, використовуючи зв'язки антропометричних ознак, можна легко визначити їх рівень (Апанасенко, 1998; Т. Ю. Круцевич, 2011) [257, с. 32–39].

Для оцінки пропорційності розвитку грудної клітки ми використали **індекс Ерісмана**, який вираховується за формулою:

$$IE = ОГК - 0,5P, \text{ ум.од.}$$

де ОГК – окружність грудної клітки (см), P – ріст (см).

У нормі індекс складає у дітей 6–7 років – 2–4 см, з 7–8 років – поступово знижується до 0.

Критерій резерву функції зовнішнього дихання – **життєвий індекс (ЖІ)**, що характеризує функціональні можливості дихального апарату й обчислюється за формулою:

$$ЖІ = ЖЄЛ / МТ, \text{ кг}\cdot\text{м}^{-1}$$

де ЖЄЛ – життєва ємність легень (мл), МТ – маса тіла (кг).

3. Критерій резерву функції м'язової системи – **силовий індекс (СІ)**, що характеризує ступінь розвитку м'язового апарату й вираховується за формулою:

$$СІ = ДК / МТ \times 100, \text{ кг}$$

де ДК – динамометрія кисті, МТ – маса тіла (кг).

4. Критерій резерву енергопотенціалу – **індекс Робінсона (ІРоб.)**, що характеризує систолічну роботу серця й розраховується за формулою:

$$IP = ЧСС \times АТ_{\text{сист.}} / 100, \text{ ум.од.}$$

де ЧСС – пульс за хвилину, АТ – артеріальний тиск.

5. Критерій резерву економізації функції ССС – **індекс Руф'є (ІР)**, що свідчить про рівень адаптаційних резервів серцево-судинної та дихальної систем й обчислюється за формулою:

$$IP = \frac{4 \times (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200}{10}, \text{ ум.од.}$$

де ЧСС₁ – пульс за 15 с у стані відпочинку, ЧСС₂ і ЧСС₃ – пульс за 15 с на початку і в кінці першої хвилини відновного періоду після серії присідань. Оцінка індексу: 3 – роботоздатність висока, від 4 до 6 – добра; від 7 до 9 – середня; 10–14 – задовільна;

15 і вище – погана.

6. Показник відповідності маси тіла до довжини тіла – **індекс Кетле (ІК)**, що дозволяє оцінити, чи є маса недостатньою, нормальною, надмірною, і вираховується за формулою:

$$ІМТ = МТ / Р^2, \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$$

де МТ – маса тіла (кг), Р – ріст (м). Класифікацію значень індексу маси тіла Кетле представлено у табл. 2.5.

Оцінку вище поданих індексів представлено Т. Ю. Круцевич [257, с. 32–39]

Таблиця 2.5

Класифікація значень індексу маси тіла Кетле, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2}$

Діапазон величин ІМТ	Оцінка
Менше 16,0	3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності
16,0–17,5	2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності
17,5–18,5	1-й ступінь хронічної енергетичної недостатності
18,5–25,0 (20,0–25,0)	Нормальний діапазон, найменший ризик проблем зі здоров'ям
25,0–30,0	Надлишкова маса тіла
30,0–35,0	1-й ступінь ожиріння
35–40,0	2-й ступінь ожиріння
Більше 40,0	3-й ступінь ожиріння

Метод експрес-скринінгу рівня соматичного здоров'я

Експрес-скринінг методика визначення рівня соматичного здоров'я Г. Л. Апанасенко [25–26] являє собою набір медико-біологічних тестів для визначення показників фізичного розвитку та функціонального стану основних систем організму. Для експрес-оцінки соматичного здоров'я учнів із депривацією сенсорних систем ми використовували комплекс, який складався з 5 морфологічних і функціональних показників, що мають найвищий ступінь взаємозв'язку з енергооснащеністю організму, рівнем загальної витривалості та гострою захворюваністю. Оскільки запропоновані показники вимірюються у різних одиницях, оцінку кожного з них формалізують у балах [257, с. 189]. Далі в таблицях оцінку за кожним показником представлено в балах. Загальна сума балів визначає рівень соматичного здоров'я школяра. Відповідно до набраних балів усіх обстежуваних було розподілено на 3 групи: I – із сумою балів від 0 до 5: хворі діти; II – із сумою балів від 6 до 9: група ризику; III – із сумою балів від 10 до 13: здорові діти. Респонденти першої групи належать до осіб із низьким рівнем здоров'я, другої

групи – до осіб із середнім рівнем здоров'я, третьої – до осіб із високим рівнем здоров'я [25–26, 257].

Фотознімання та визначення типу постави дітей із ДСС

Для визначення типу постави дітей із депривацією сенсорних систем нами проводилось фотознімання. При фотозніманні діти перебували у природній, комфортній і звичній для них вертикальній позі або в так званому антропометричному тілі: п'ятки разом, носки в різні сторони, ноги випрямлені, живіт втягнутий, руки опущені вздовж тулуба, кисті вільно звисають, пальці випрямлені й притиснуті один до одного; голова фіксується так, щоб верхній край вушної раковини й нижній край очниці розташовувалися в одній горизонтальній площині [185].

При фотозніманні обстежувані діти роздягалися до плавок і були без взуття. На тіло дітям прикріплювали контрастні маркери в місцях розташування антропометричних точок. У фронтальній площині тіла дитини розміщалися масштабна лінійка, поділена на 10-сантиметрові кольорові ділянки. Фотокамера розташовувалася на штативі нерухомо, на відстані 5 м до об'єкта зйомки (функція трансфокації стандартна). Оптичну вісь об'єктива фотокамери розміщали на рівні загального центру ваги тіла й орієнтували перпендикулярно площині об'єкта зйомки.

Візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави

Експрес-контроль просторової організації тіла дітей із ДСС здійснювався із застосуванням візуального скринінгу постави за методикою Хоулі й Френкса, удосконаленою В. Кашубою, Р. Бібик, Н. Носовою та адаптованою нами для дітей із ДЗ і ДС, представленою в табл. 2.6 [185]. Для оцінки біогеометричного профілю постави використовувалися такі показники: відносно сагітальної площини – положення голови й тулуба щодо вертикальної осі, наявність грудного кіфозу й поперекового лордозу, форма живота, кут у біопарах стегна й гомілки; щодо фронтальної площини – розташування плечей, нижніх кутів лопаток і тазових кісток, трикутників талії, положення стоп.

Карта експрес-контролю біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років

Показники просторової організації тіла школярів		1. Сагітальна площина						2.1. Положення тазових кісток (α_4)	Симетричність надпліч
		1.1. Кут нахилу голови (α_1)	1.2. Грудний кіфоз (відстань l_1)	1.3. Кут нахилу тулуба (α_2)	1.4. Живіт (відстань l_2)	1.5. Поперекові й лордоз (l_3)	1.6. Кут в колінному суглобі (α_3)		
Рівень оцінки показників	високий								
	вищий за середній								
	середній								
	нижчий за середній								
	низький								

Визначення біогеометричного профілю постави здійснювалося з обліком 11 показників: 5 у фронтальній і 6 в сагітальній площинах. Оцінка кожного показника здійснювалася за трибальною системою методом порівняння індивідуальної відеограми постави з графічними варіантами, представленими на зразку. Бал 1 відповідав оцінці «незадовільно», 2 бали – «задовільно», 3 бали – «добре» (табл. 2.7). За кількістю набраних балів стан біогеометричного профілю постави визначався як незадовільний – до 11 балів, нижчий за середній – 12–15 балів; середній – 16–20 балів, вищий за середній – 21–29 балів, добрий – 30–33 бала.

Таблиця 2.7

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині й зони ризику (за оцінкою в балах)

Незадовільний	Середній	Задовільний	Зона ризику
5–7	8–11	12–15	8–9

Для визначення зони ризику виникнення функціональних порушень ОРА лікарем-вертеброневрологом оцінювалася постава школярів у фронтальній і сагітальній площині за кожним показником карти експрес-контролю біогеометричного профілю постави (норма – 2 бала, патологічні зміни – 1 бал). Ділянки перетинання (накладення) графіків, де високі значення оцінки біогеометричного профілю постави у фронтальній площині групи школярів із порушеннями одночасно є низькими значеннями цієї оцінки в групі школярів з нормальною поставою, можна класифікувати як зони ризику (табл. 2.7–2.9).

Таблиця 2.8

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині й зони ризику (за оцінкою в балах)

Незадовільний	Середній	Задовільний	Зона ризику
6–8	9–13	14–18	9–10

Таблиця 2.9

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави та зон ризику за інтегральною оцінкою (бали)

Незадовільний	Середній	Задовільний	Зона ризику
11–16	17–23	24–33	17–19

2.1.5. Методи математичної статистики

Для обробки отриманих у дисертаційній роботі даних використовували наступні методи математичної статистики: описову статистику; вибірковий метод; критерій згоди Шапіро-Уїлки; параметричний критерій Стьюдента; непараметричний критерій Манна-Уїтні; непараметричний дисперсійний аналіз Краскела-Уолліса, факторний аналіз [136].

Перевірка гіпотези про відповідність вибірових показників закону нормального розподілу проводилася за допомогою критерію згоди Шапіро-Уїлки [136]. Для вибірок показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та зору, а також їх практично здорових ровесників, розподіл яких відповідав нормальному закону, обчислювалися: вибірове середнє арифметичне значення \bar{x} і стандартне відхилення S . Статистична значущість різниці між вибіровими показниками дітей молодшого шкільного віку з ДСС і показниками їх практично здорових ровесників перевірялась за допомогою t-критерію Стьюдента для незалежних вибірок [42, 136]. Оцінку статистичної вірогідності розходження між вибірами показників окремо контрольної і основної груп в педагогічному експерименті визначали з використанням параметричного t-критерію Стьюдента для залежних вибірок [136].

Для малих вибірок, а саме показників фізичного розвитку, функціонального стану та фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку з порушеннями слуху та зору з різними типами постави, розподіл яких неможливо було перевірити на відповідність закону нормального розподілу, а також показників біогеометричного профілю постави, які не відповідали закону нормального розподілу, визначалися медіана, нижній і верхній квартилі – Me (25 %; 75 %). Статистична значущість різниці між цими вибіровими показниками дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та зору і показниками їх практично здорових ровесників перевірялась за допомогою непараметричного критерію Манна-Уїтні [136].

Для порівняння показників фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості та біогеометричного профілю постави дітей молодшого шкільного віку з ДСС з різними типами постави використовувався непараметричний дисперсійний аналіз Краскела-Уолліса [136].

Факторний аналіз має значне поширення серед інших методів багатовимірного аналізу. З ростом числа перемінних візуальний аналіз кореляційних зв'язків не дає позитивних результатів. Головною перевагою факторного аналізу є те, що все різноманіття кореляційних зв'язків можна пояснити дією декількох узагальнених факторів, які виступають функціями набору перемінних, що досліджується, до того ж самі узагальнені фактори при цьому можуть бути невідомі, однак їх можна виразити через перемінні, що досліджуються [136]. З метою визначення структури взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості та біогеометричного профілю постави дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху та зору залежно від типів порушення постави проводився факторний аналіз методом головних компонент із варімаксним нормалізованим обертанням, що максимізує дисперсію. Для визначення числа факторів, які потрібно виділяти, використовувався критерій Кайзера (відбиралися лише фактори з власними значеннями більшими за одиницю).

При статистичній обробці приймалася надійність $P = 95\%$ (імовірність помилки 5%), тобто рівень значущості $p = 0,05$. Окремі результати отримані на більш високих рівнях значущості $p = 0,01$ і $p = 0,001$.

Математична обробка проводилася з використанням програмних пакетів MS Excel (Microsoft, США), Statistica 8.0 (StatSoft, США) [136].

2.2. Організація дослідження

Науково-дослідна робота проводилася на базі Національного університету фізичного виховання і спорту України (кафедра кінезіології (2015–2016) та кафедра біомеханіки й спортивної метрології (2017)), а також в умовах навчального і позанавчального процесу Острозької спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів, Володимир-Волинської спеціальної загальноосвітньої школи-

інтернату I–III ступенів, Калуської спеціальної школи-інтернату I–III ступенів, Клеванської спеціальної школи-інтернату I–III ступенів, Кам'янець-Подільської спеціальної школи-інтернату I–III ступенів і ЗОШ № 27 (м. Рівне).

Дослідження, розпочате 2013 року, охоплювало п'ять етапів (рис. 2.1). У ньому брало участь 486 дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху, депривацією зору та здорові діти.

На першому етапі (вересень 2013 – серпень 2014 рр.) сформульовано наукову проблему, проаналізовано літературні, документальні джерела та матеріали мережі Інтернет для обґрунтування теоретико-методологічних засад дослідження: вивчено порушення постави дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху; розкрито фактори, які впливають на просторову організацію тіла дітей, і сучасні підходи до проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла у процесі фізичного виховання; визначено об'єкт і предмет, сформульовано мету й завдання, окреслено методи та програму дослідження; застосовано теоретичні методи наукового пошуку.

На другому етапі (вересень 2014 – травень 2015 рр.) проаналізовано понятійний апарат і концептуальні підходи до об'єкта й предмета досліджень, застосовано емпіричні методи наукового пошуку. Проведено констатувальний експеримент за участю 139 молодших школярів 6–10 років із депривацією слуху, 135 дітей 6–10 років із депривацією зору та 186 їх здорових однолітків.

Під час констатувального експерименту схарактеризовано нозологічні особливості та просторову організацію тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору; досліджено показники їхнього фізичного розвитку та проведено порівняльний аналіз із показниками здорових однолітків; визначено ступінь гармонійності фізичного розвитку та соматотипи дітей 6–10 років із ДСС із різними типами постави; отримано результати дослідження стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією слуху й депривацією зору та проведено порівняльний аналіз таких із результатами їхніх здорових ровесників; проведено візуальний скринінг біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору з різними типами постави й експрес-

контроль їхньої ПОТ; схарактеризовано функціональний стан дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору з різними типами постави й проведено порівняльний аналіз із їхніми майже здоровими ровесниками; визначено рівень соматичного здоров'я дітей 6–10 років з депривацією слуху та депривацією зору з різними типами постави; встановлено рівень фізичних якостей дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору з різними типами постави й проведено порівняльний аналіз із їхніми майже здоровими однолітками. З'ясовано передумови розроблення концепції: соціально-педагогічні (анкетування вчителів фізичної культури спеціальної школи-інтернату та батьків), особистісні (аналіз бесіди-анкетування дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем), біологічні (визначення факторної структури ПОТ з урахуванням чинників фізичного стану дітей із ДСС із різними типами постави та її порівняльний аналіз).

На третьому етапі (червень 2015 – серпень 2015 рр.) на основі отриманих даних обґрунтовано та розроблено концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС у процесі фізичного виховання, обґрунтовано етапи та зміст технології профілактики й корекції порушень ПОТ дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання, упроваджено результати у практику роботи спеціальних шкіл-інтернатів на підставі аналізу й узагальнення теоретичних і емпіричних досліджень.

На четвертому етапі (вересень 2015 – травень 2016 рр.) проведено перетворювальний експеримент за участю 52 дітей 9–10 років із депривацією сенсорних систем: 24 дитини 9 років із депривацією слуху зі сколіотичною поставою та сутулою шиною (10 хлопчиків і 14 дівчаток) і 28 дітей 10 років із депривацією зору (14 хлопчиків і 14 дівчаток) зі сколіотичною поставою та круглою шиною. Перетворювальний експеримент відзначався спрямованістю на впровадження розроблених організаційно-методичних засад концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичному вихованні. В обстежуваних дітей було завершено вивчення визначених на попередньому етапі показників просторової організації тіла й фізичного стану із використанням раніше залучених

методів й експериментальної бази. Визначено форми занять, їхній раціональний розподіл упродовж навчального тижня і види вправ, застосовувані у процесі фізичного виховання дітей із депривацією сенсорних систем, що сприяло вдосконаленню організаційно-методичного забезпечення відповідної рухової діяльності. Проаналізовано, систематизовано й узагальнено результати педагогічних експериментів; проведено математичну обробку даних і з'ясовано ефективність упровадження педагогічних дій із обстежуваним контингентом. Розроблено практичні рекомендації.

Шляхом поетапного вирішення завдань дослідження із застосуванням методів наукового пізнання обґрунтовано підходи до формування та реалізації змісту процесу профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією сенсорних систем під час фізичного виховання у спеціальних навчальних закладах, спрямованого на їхній гармонійний розвиток і соціальну адаптацію до життєдіяльності в суспільстві як активних і самодостатніх учасників процесу.

На п'ятому етапі (червень 2016 – жовтень 2017 рр.) узагальнено й систематизовано результати всіх етапів дослідження, обговорено отримані результати; сформульовано основні висновки, структурно та стилістично оформлено текст дисертації. Підготовлено до друку монографію, у якій висвітлено результати теоретичного пошуку та дослідно-експериментальної роботи.

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

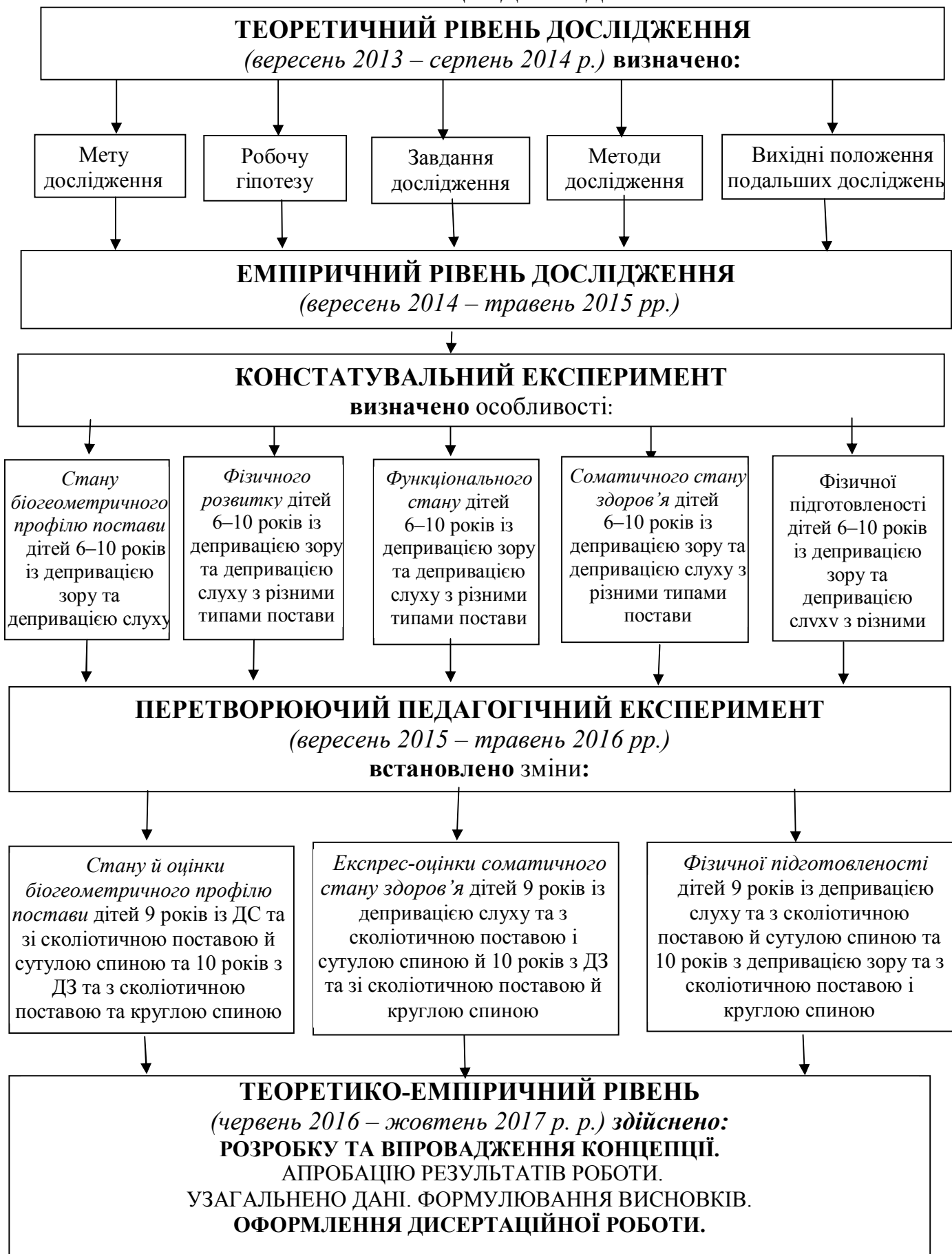


Рис. 2.1. Схема організації дослідження

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА, ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ СЛУХУ

За визначенням науковців галузі «фізичний стан – поняття комплексне, яке характеризується не одним показником. Для його оцінки використовується широке коло показників: фізичний розвиток, фізична підготовленість, м'язова працездатність, аеробна продуктивність, якість вегетативної регуляції фізіологічних функцій» [271]. Для збереження і покращення здоров'я школярів із ДСС важливу роль відіграє комплексна діагностика показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей із ДСС, яка дозволить вирішувати такі важливі задачі, як створення баз даних про різні її компоненти, встановлення факторів, здійснюючих на неї негативний вплив, розробку якісної оцінки окремих складових ПОТ дітей і фізичного стану, організації та реалізації оздоровчих заходів, щодо профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі адаптивного фізичного виховання спеціальної школи-інтернат.

Для комплексної діагностики стану просторової організації тіла молодших школярів із депривацією сенсорних систем нами були використані показники просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху і зору у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернат.

3.1. Характеристика нозологічних особливостей, просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху

Перш ніж науково обґрунтувати та розробити концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДС у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернат, необхідно знати початковий рівень, стан здоров'я та фізичної готовності дітей 6–10 років із ДСС до використання

технології і застосування її в навчально-виховному процесі спеціальної школи-інтернат.

Збір анамнестичних даних дітей із депривацією сенсорних систем (вивчення й аналіз медичної, психолого-педагогічної документації: медичні виписки з історії хвороби дитини, аналіз висновку медико-психолого-педагогічної комісії), дослідження антропометричних даних здійснювалися з метою визначення рівня й своєрідності фізичного розвитку, гармонійності фізичного розвитку дітей і ступеня відставання їх від показників здорових дітей із урахуванням того, що на сьогоднішній день ці дані в літературних джерелах не представлені.

У констатувальному експерименті брало участь 139 вихованців 1–4-их класів Острозької спеціальної загальноосвітньої школи-інтернат I–III ступенів для дітей з вадами слуху, Рівненської області, Калуської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів № 2 для дітей зі зниженим слухом Івано-Франківської області та Володимир-Волинської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернат I–III ступенів для глухих дітей Волинської області. Діти 6–10 років із ДС у складі 139 чоловік: 73 хлопчика і 66 дівчаток склали основну групу з них: 22 дитини 6 років: 12 хлопчиків і 10 дівчаток; 30 дітей у віці 7 років: 17 хлопчиків і 13 дівчаток, 26 дітей у віці 8-ми років: 13 хлопчиків і 13 дівчаток; 29 дітей у віці 9-ти років: 15 хлопчиків і 14 дівчаток; 32 дитини у віці 10 років: 16 хлопчиків і 16 дівчаток (Табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху та зору й їх практично здорових однолітків за віком

Вік, роки	Діти 6–10 років із депривацією слуху (n = 139)					Діти 6–10 років із депривацією зору (n = 135)					Практично здорові діти 6–10 років (n = 186)				
	X	%	Д	%	n	X	%	Д	%	n	X	%	Д	%	n
6	12	16,4	10	15,1	22	16	23,8	13	19,1	29	19	10,2	15	8,0	34
7	17	23,2	13	19,6	30	12	17,9	13	19,1	25	18	9,6	18	9,6	36
8	13	17,8	13	19,6	26	12	17,9	14	20,5	26	19	10,2	18	9,6	37
9	15	20,5	14	21,2	29	11	16,4	14	20,5	25	20	10,7	18	9,6	38
10	16	21,9	16	24,2	32	16	23,8	14	20,5	30	22	11,8	19	10,2	41
Всього: 460	73	52,5	66	47,4	139	67	49,6	68	50,3	135	98	52,6	88	47,3	186

Примітка: X – хлопчики; Д – дівчатка

При розробці концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДСС у процесі фізичного виховання ми

враховували основний діагноз дитини, ступінь порушення слуху, вторинні відхилення та супутні захворювання, показники просторової організації тіла, особливості фізичного розвитку, соматичного рівня здоров'я та фізичної підготовленості та дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем. Можливість реалізації розробленої концепції, ефективність застосовуваних засобів залежить від обліку особливостей фізичного стану дитини із депривацією слуху, її потенційних можливостей. Для складання об'єктивної характеристики були проаналізовані медичні картки школярів із ДС, на підставі яких складені таблиці 3.1.–3.5.

Аналіз, викопіювання з медичних карт і контент-аналіз медичних карток і педагогічна характеристика молодших школярів із депривацією слуху проводилися з метою отримання загальних медико-соціальних відомостей про дітей 6–10 років із депривацією слуху: етіологію нейросенсорної приглухуватості; особливості раннього розвитку; наявність, кількість і важкість супутніх захворювань та дефектів розвитку; групи здоров'я; стан нервово-психічної сфери; кількість і характер захворювань, перенесених у попередні роки, а також із моменту вступу дитини до спеціальної школи-інтернату; інформація про родину дитини (глухі, слабкочуючі) і характеристику його особистості (контактність, форми спілкування, улюблені заняття, інтереси, хобі й т.д.).

Проведений аналіз анамнезу дітей із депривацією слуху дозволив встановити, що діти 6–10 років із депривацією слуху ($n=139$), які брали участь у дослідженні мають діагноз хронічна двобічна нейросенсорна втрата слуху I-IV ступеню та належать до двох груп: із частковою слуховою недостатністю слабкочуючі – 49,6 % і з тотальним випадінням слуху – глухі 50,3 %. За найбільш поширеною класифікацією по Л. В. Найману, 1961 [302, 303]: 3,6 % школярів належить до першої групи приглухуватості; 46,0 % дітей – до другої та 50,3 % дітей – до третьої групи приглухуватості (табл. 3.2). Згідно даних анамнезу дітей 6–10 років із депривацією слуху встановлено: двобічною нейросенсорною приглухуватістю I ст. страждало ($n=1$) – 0,7 % дітей, нейросенсорною приглухуватістю II ст. ($n=4$) – 2,9 % дітей, двобічною нейросенсорною втратою слуху II-III ст. ($n=3$) – 2,1 % дітей, двобічною нейросенсорною втратою слуху III-го ступеня – ($n=61$) – 43,9 % дітей,

вродженою двобічною нейросенсорною приглухуватістю III–IV ст. – (n=21) – 15,1 % дітей, двобічною нейросенсорною глухотою IV ст. (вроджена глухота) – (n=49) – 35,2 % дітей.

Таблиця 3.2.

Розподіл дітей 6–10 років із ДС за віком і ступенем втрати слуху (n=139), %

Ступінь приглухуватості	Втрата слуху	Вік, років																	
		6			7			8			9			10			Всього		
		X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	n	%	
I ст.	до 50 дБ	1	0	4,5	1	0	3,3	0	0	0	0	1	3,4	1	1	6,25	5	3,6	
II ст.	51–70 дБ	4	4	36,3	9	6	50	8	9	65,4	5	5	34,4	7	7	43,7	64	46	
III ст.	Від 70–85 дБ	1	3	18,1	2	3	16,6	2	0	7,7	3	3	20,6	3	1	12,5	21	15,1	
IV ст.	90 дБ і >	6	3	40,9	5	4	30	3	4	26,9	7	5	41,3	5	7	37,5	49	35,2	
Всього:	139	12	10	100	17	13	100	13	13	100	15	14	100	16	16	100	139	100	

Аналізуючи картки анамнезу дітей із депривацією слуху, виявлено: у 25,1 % обстежених дітей слухова чутливість постраждала внаслідок периферичного ураження (звукопровідний відділ), у 74,7 % дітей – унаслідок центрального ураження (постраждав апарат, який сприймає звуки). Розлади слуху, які виникли після народження (внаслідок захворювань) дитини, спостерігалися у 76,3 % обстежених, спадкові – у 13,2 % дітей, у 10,5 % виявлені інші об'єктивні причини (захворювання новонародженого гемолітичною хворобою, недоношеність плоду, застосування ото токсичних препаратів із порушенням режиму їх вживання). Встановлюючи час ураження слухового аналізатору, ми виявили, що у 86,3 % дітей із депривацією слуху порушення виникли у віці до 3-х років, у 13,7 % – пізніше.

Відставання в сенсорному розвитку дітей із депривацією слуху пов'язано зі вторинними дефектами. Згідно даних анамнезу захворювань у 96,4 % дітей із ДС встановлено ЗМР. У результаті викопіювання з медичних карток дітей із ДС виявлено фізично здорових дітей, без супутніх (вторинних) захворювань: 22,7 % 6-ти річних дітей із ДС; 30 % – 7 річних дітей із ДС; 11,5 % – 8 річних дітей із ДС; 24,1 % 9 річних дітей із ДС; 21,8 % 10 річних дітей із депривацією слуху (табл. 3.3).

За даними медичних карток, за розподілом на групи здоров'я віднесено: до основної групи – n=42 (30,2 %) молодших школяра із депривацією слуху спеціальних шкіл-інтернатів; до підготовчої групи – n=28 (20,1 %), до спеціальної – n=62 (44,6 %) школяра і звільнені від занять фізичною культурою n=8 (5,7 %) школярів із ДС (табл. 3.4).

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху за віком практично здорових, без супутніх захворювань (n=139), %

Вік, роки	Х	%	Д	%	п	%	п (загальна кі-ть дітей)	%
6	3	14,3	2	9,5	5	22,7	22	15,8
7	6	28,6	3	14,3	9	30,0	30	21,5
8	2	9,5	1	4,8	3	11,5	26	18,7
9	4	19,0	3	14,3	7	24,1	29	20,8
10	6	28,6	1	4,8	7	21,8	32	23
Всього:	21	100	10	100	31	22,3	139	100

Таблиця 3.4

Розподіл дітей 6–10 років із ДС за віком на групи здоров'я (n=139), %

Вік, роки	Групи здоров'я (n=139)																Усього	
	Основна				Підготовча				Спеціальна				Звільнені					
	Х	Д	п	%	Х	Д	п	%	Х	Д	п	%	Х	Д	п	%	п	%
6	5	4	9	40,9	2	3	5	22,7	4	3	7	31,8	1	0	1	4,5	22	99,9
7	7	6	13	43,3	1	2	3	10	8	5	13	43,3	1	0	1	3,3	30	99,9
8	2	1	3	11,5	4	3	7	26,9	7	6	13	50	0	3	3	11,5	26	99,9
9	5	2	7	24,1	5	3	8	27,5	4	8	12	41,3	1	1	2	6,9	29	99,9
10	7	3	10	31,2	1	4	5	15,6	8	8	16	50	0	1	1	3,1	32	99,9
Всього:	26	16	42	30,2	13	15	28	20,1	31	31	62	44,6	3	5	8	5,7	139	100

Згідно даних анамнезу 100 % молодших школярів із ДС спеціальних шкіл-інтернатів мають 1–4-та ступінь приглухуватості, який у 77,6 % дітей ускладнено супутнім захворюваннями і декількома вторинними відхиленнями (табл. 3.5). За даними спеціальної літератури (Н. Г. Байкіна, Я. В. Крет, Л. Д. Хода), супутні захворювання виявляються у 70 % дітей із ДС, що було підтверджено нами у процесі констатувального експерименту: у 77,6 % молодших школярів із ДС виявлено супутні захворювання: ЗМР, ОРА (порушення постави, плоскостопість та ін.), порушення зору (вроджені катаракти, збіжна й розбіжна косоокість, міопія, астигматизм, спазматична акомодация, далекозорість, зниження гостроти зору) та по декілька вторинних відхилень: ССС, ЦНС (епілептичний синдром, гідроцефалія), щитовидної залози, шлунково-кишкового тракту, ЗФР, ЗПР (табл. 3.5).

За даними Н. Г. Байкіної 30 % дітей із ДС відносяться до групи дітей зі складними чи численними порушеннями. Обстежені нами діти із ДС відносяться до групи дітей із складним дефектом, тобто поєднанням психічних і фізичних недоліків у розвитку. Згідно класифікації складних порушень розвитку за В. Н. Чулковим (2000) діти із ДС входять у третю групу з численними порушеннями, коли є три чи

більше первинних порушень, виражених у різному ступені та які приводять до значних відхилень у розвитку дитини.

Таблиця 3.5

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху (n=139) за віком і супутніми захворюваннями та вторинними відхилення в стані здоров'я, %

Супутні захворювання та вторинні відхилення:	Вік, роки															Всього: n=139	
	6			7			8			9			10			n	%
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%		
Соматично здорові діти	5	4	36,3	7	3	33,3	2	3	19,2	4	3	24,1	8	2	31,2	40	28,7
ОРА:	4	6	45,4	7	8	50	12	8	76,9	12	11	79,3	16	15	96,8	99	71,2
Щитовидної залози (ДНЗ, гіпертрофія.)	3	3	27,2	3	5	26,6	3	5	30,7	3	2	31	–	6	18,7	33	23,7
Порушення зору (міопія, далекозорість, астигматизм і ін.)	1	1	9,1	3	2	26,6	2	1	11,5	3	1	13,7	3	2	15,6	19	13,6
ССС (ВВС, кардіоміопатія)	–	2	9,1	–	–	–	2	–	7,7	2	2	13,7	2	2	12,5	12	8,6
ЦНС (ВСД й ін.)	2	–	9,1	1	–	–	2	–	7,7	1	2	10,3	2	4	18,7	14	10
ЗФР (ДЦП, геміпарез, деформація гр. відділу, стоп.)	0	1	4,5	2	2	13,3	1	2	11,5	3	2	31	–	2	6,2	15	10,7
ЗПР	2	1	13,6	4	2	20	2	1	11,5	1	–	3,4	1	2	9,3	16	11,5
Лор (тонзиліт, фарингіт, атрофія зовн-іх. слух. ходів, аденоїди)	1	1	9,1	–	2	6,6	1	1	7,7	1	1	6,9	2	1	9,3	11	7,9
Інші захворювання: крові, легень, печінки, нирок ШКТ, сечостат-ої. си-ми, кіла й ін.	1	4	22,7	3	6	30	2	6	30,7	6	4	34,4	4	1	15,6	37	26,6
Всього: n= 139	12	10	100	17	13	–	13	13	–	15	14	–	16	16	–	196	–
	22			30			26			29			32				

Згідно наших досліджень, перше місце серед супутніх захворювань у дітей 6–10 років із депривацією слуху займають захворювання ОРА – 71,2 %: порушення постави та плоскостопість зустрічається як серед дівчаток, так і серед хлопчиків (47,4 % дітей із депривацією слуху мають порушення постави і 23,0 % порушення стопи). У 23,7 % дітей із депривацією слуху наявні різного роду захворювання щитовидної залози (дифузний зоб І ст., дифузний нетоксичний зоб, гіпертрофічний зоб), що є характерним для зони проживання даного контингенту дітей.

У дітей із ДС основне навантаження припадає на зір, як головний канал сприйняття зовнішнього світу дитини. Саме тому третє місце серед супутніх захворювань у дітей із депривацією слуху становили хвороби очей – 13,6 % (міопія, далекозорість, астигматизм, гіперметрофія, амблеопія). Вторинні відхилення

складають порушення: ССС, ЦНС, ЗФР, ЗПР, ШКТ, розумову відсталість, а також серед часто зустрічаючих: лор захворювання, пупкова кіла, цукровий діабет, аномалія нирок, вітілінго, енурез, аномалія хромосоми, кальценоз печінки, ожиріння, худоба та багато інших. Згідно літературних даних супутні захворювання спостерігалися у 70 % дітей із депривацією слуху, що й було підтверджено нашими дослідженнями [428]. У результаті констатувального експерименту встановлено: супутні захворювання і вторинні відхилення 71,2 % дітей із депривацією слуху погіршують їх стан здоров'я й ускладнюють життя (табл. 3.5).

У ході констатувального експерименту досліджувалися дані медичних карток і частота захворюваності дітей у групах. Визначено, що за навчальний рік у дітей із ДС було зафіксовано 85 випадків простудних захворювань, у практично здорових дітей – 43. Таким чином, частота простудних захворювань у дітей із ДС у 2 рази вища, ніж у групі практично здорових дітей. У результаті застосованого нами методу викопіювання й аналізу особистих справ дітей із депривацією слуху 6–10 років можемо констатувати наступне: у 58,8 % дітей один із батьків зловживав алкоголем або наркотиками; у 12,7 % матерів були спадкові інфекційні або психічні захворювання; у 8,3 % батьків були спадкові інфекційні чи психічні захворювання; у 20,2 % дітей батьки або один із батьків позбавлений батьківських прав; 33,5 % дітей – не мають батьків (від загальної кількості дітей, дослідження).

Розподіл дітей у класи відбувався за рішенням медико-педагогічної комісії й адміністрації спеціальної школи-інтернату. Заняття фізичною культурою для дітей із депривацією слуху мають свою специфіку, обумовлену медичним діагнозом, супутніми захворюваннями та вторинними відхиленнями. Суть цієї специфіки полягала в тому, що загальні завдання фізичного виховання вирішуються разом із корекційними завданнями шляхом подолання або ослаблення відхилень у психофізичному розвитку дитини з депривацією слуху. Зміст занять фізичного виховання в спеціальній школі-інтернаті, в основному, зводиться до виконання загально-розвиваючих вправ і проведення рухливих ігор. Обсяг рухової активності, але вже в меншій мірі, забезпечують ранкова гігієнічна гімнастика, фізкультхвилинка, паузи, прогулянки, екскурсії. Все це допомагає дітям розвивати

свої фізичні можливості та підтримувати нормальний психоемоційний стан, проте цього не достатньо для дітей із депривацією слуху, що послужило необхідності розробки технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією слуху у процесі занять фізичною культурою.

Характеристика просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху

Як було відзначено в підрозділі 3.1. та за даними спеціальної літератури [427] провідними серед супутніх захворювань у дітей молодшого шкільного віку із ДСС захворювання ОРА – 71,2 %, тому в процесі дослідження нами було детально вивчено та проаналізовано особливості показників просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху спеціальних шкіл-інтернатів. Формування просторової організації тіла відбувається під впливом як біологічної, так і соціальної програми розвитку індивіда. Порушення просторової організації тіла: сколіотична постава (СП), кругла спина (КС), плоска спина (ПлС), кругловвігнута спина (КВС) й плосковвігнута спина (ПВС), хоча й становлять групу функціональних розладів ОРА людини, але й не є в повному змісті цього поняття захворюваннями, однак створюють в організмі людини умови для розвитку цілого ряду захворювань, і в першу чергу захворювань хребетного стовпа (І. Д. Ловейко [278], М. І. Фонарев; А. А. Очерет, 2000; В. В. Петрович, 2007).

Недостатній фізичний розвиток, слабкість м'язового корсета є однією з причин появи порушень постави, розвитку плоскостопості, які у дітей із дефектами слуху діагностуються значно частіше, ніж у їхніх майже здорових однолітків (Г. В. Трофімова, 1979; В. Л. Страковська, 1994). Виявлено, що втрата слуху у дітей супроводжується дисгармонійним фізичним розвитком у 62 % випадків, у 71,2 % – дефектами ОРА (порушення постави, плоскостопість), у 80 % випадків – затримкою моторного розвитку. Сколіоз, сутулість, плоска грудна клітка, крилоподібні лопатки та інші дефекти постави виявлено у 60,0–82,0 % випадків, переважно у школярів у віці 8–14 років (А. Т. Сухов, 1998). За результатами наших досліджень у дітей 6–10 років із ДС нормальну поставу було зафіксовано у 34,5 % дітей із ДС, у практично здорових однолітків – 55,9 %; порушення постави виявлено у 65,4 % дітей із ДС і

44,1 % у майже здорових ровесників; плоскостопість було зафіксовано у 23,02 % дітей із депривацією слуху і у 14,5 % практично здорових дітей (табл. 3.6 і 3.7).

Таблиця 3.6

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху за віком і порушеннями ОРА, %

Порушення ОРА	Вік, роки																
	6			7			8			9			10			n=139	
	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	n	%
Нормальна постава	6	4	45,4	7	6	43,3	4	4	30,7	5	3	27,5	5	4	28,1	48	34,5
Порушення постави:	6	6	54,5	10	7	56,6	9	9	69,2	10	11	72,4	11	12	71,8	91	65,4
Плоскостопість	2	2	18,1	2	3	16,6	4	2	23	4	3	24,1	6	4	34,3	32	23,02
Всього порушень ОРА:	8	8	72,7	12	10	73,3	13	11	92,3	14	14	96,5	17	16	106,1	123	88,4
Всього дітей:	12	10	22	17	13	30	13	13	26	15	14	29	16	16	32	139	100

Порушення постави і плоскостопість частіше зустрічається у хлопчиків: порушення постави виявлено у 44 хлопчиків – 31,6 % і у 42-ох дівчаток – 30,2 %, а плоскостопість встановлена у 18 хлопчиків – 12,9 % і 14 дівчаток – 10,07 %; всього порушення ОРА виявлено у 88,4 % дітей із ДС та 58,6 % у ПЗ дітей (табл. 3.6 і 3.7).

Таблиця 3.7

Розподіл практично здорових дітей 6–10 років (n=186) за віком і порушеннями опорно-рухового апарату, %

Порушення ОРА	Вік, роки																
	6			7			8			9			10			n=186	
	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	n	%
Нормальна постава	14	11	70,5	12	11	63,8	11	10	56,7	9	9	47,3	9	8	41,4	104	55,9
Порушення постави:	5	4	26,4	6	7	36,1	8	8	43,2	11	9	52,6	13	11	58,5	82	44,08
Плоскостопість	5	2	20,5	2	3	13,8	–	4	10,8	2	2	10,5	5	2	17,0	27	14,5
Всього порушень ОРА:	10	6	47,0	8	10	50	8	12	54,05	13	11	63,1	18	13	75,6	109	58,6
Всього дітей:	19	15	34	18	18	36	19	18	37	20	18	38	22	19	41	186	100

За результатами наших досліджень: у майже здорових дітей 6–10 років порушення ОРА виявлено у 58,6 % дітей, що майже в 2 рази менше ніж у дітей із ДС, у них виявлено в 88,4 %: порушення постави у дітей із ДС зафіксовано у 65,4 %, у ПЗ дітей – у 44,1 %; плоскостопість встановлено у 14,5 % здорових дітей, тоді як у дітей із ДС – 23,0 %. Порушення постави в здорових дітей частіше спостерігається серед хлопчиків 23,1 %, у дівчаток 20,9 % і плоскостопість у хлопчиків 7,5 % як і у дітей із депривацією слуху (табл. 3.6 і 3.7). Згідно аналізу літературних джерел, встановлено, що у 25 % здорових дітей зустрічається плоскостопість [100].

Плоскостопість у майже здорових дітей нами виявлено як у 14,5 % дітей 6–10 років. Серед хлопчиків 6–10 років її зафіксовано у 14 дітей (7,5 %), а у дівчаток – у 13 чоловік (6,9 %). Порушення постави зафіксовано у 82 здорових дітей (44,8 %): серед хлопчиків 43 дитини 7,5 %, та у 39 дівчаток – 20,9 %. Загалом порушення ОРА зафіксовано у 109 здорових дітей (58,6 %): у 57 хлопчиків (30,6 %) та у 52 дівчаток (27,9 %). Дані таблиць 3.6 і 3.7. дозволили побудувати графік порушень ОРА у віковій динаміці дітей із депривацією слуху та їх практично здорових ровесників. У 6-ти річних дітей із ДС порушення ОРА виявлено у 63,6 % дітей, що у майже 1,5 рази більше ніж у їх ПЗ ровесників – 47 %; найбільша різниця зафіксована у 10-ти річних дітей із ДС 106,4 % порушень ОРА тоді як у їх ПЗ ровесників зафіксовано у 75,6 % (Рис. 3.7). Проте з роками кількість порушень ОРА як у дітей із депривацією слуху так і у майже здорових дітей зростає: тільки у здорових незначно на 3,2 % з 6 до 7 років і на 12,5 % у 10 річних дітей, загалом з 6 до 10 років порушення ОРА зростають на 28,6 %. У дітей із депривацією слуху динаміка змін з 6 до 10 років становить 42,5 %, значний стрибок відбувається у віці з 7 до 8 років на 18,4 % (рис. 3.1).

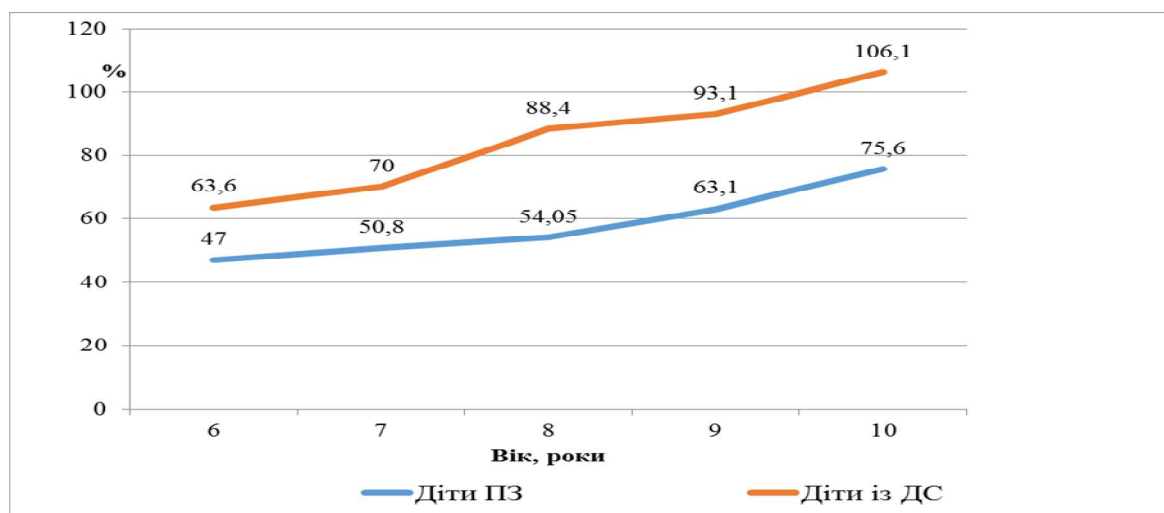


Рис. 3.1. Динаміка порушень опорно-рухового апарату у дітей із депривацією слуху та їх практично здорових однолітків, %

Як свідчить рис. 3.1 порушення постави у дітей із ДС і майже здорових з роками збільшується. Проте у здорових дітей порушення постави з 6 років плавно з 26,4 % зростає вдвічі до 58,5 %. У дітей із ДС порушень постави у 6 річних дітей у майже 2 рази більше 45,4 % ніж у здорових дітей і до 10 років зростає до 71,8 %, теж майже в 2 рази.

На початку констатувального експерименту результати дослідження дозволили виявити особливості показників ПОТ дітей 6–10 років із ДС спеціальної школи-інтернат. Аналіз характеру порушень постави дітей із депривацією слуху дозволив виділити наступні основні типи порушень постави: у сагітальній площині – сутулу спину, круглу спину, плоску спину, кругловвігнуту та плосковвігнуту спину; у фронтальній площині – сколіотична постава. У дітей 6–10 років із депривацією слуху було виявлено основні типи порушень постави у фронтальній площині: сколіотичну поставу – у 29 дітей (20,8 %). У сагітальній площині в 44,6 % дітей: сутулу спину – у 24 дітей (17,2 %), круглу спину – у 17 дітей (12,2 %), кругловвігнуту – у 7 дітей (5,0 %), плоску спину – у 7 дітей (5,0 %), плосковвігнуту спину у 7 дітей – 5,0 % (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху за віком і типами порушення постави (n=139), %

Типи порушення постави	Вік, роки																	
	6			7			8			9			10			n=139		
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	n	%	
Сколіотична постава	2	2	18,1	3	3	20	3	3	23,07	3	4	24,1	3	3	18,7	29	20,8	
Сутула спина	2	2	18,1	2	2	13,3	2	2	15,4	2	3	17,2	3	4	21,8	24	17,2	
Кругла спина	1	1	9,1	2	2	13,3	2	2	15,4	2	1	10,3	2	2	12,5	17	12,2	
Кругловвігнута спина	1	1	9,1	1	–	3,3	–	–	–	1	1	6,9	1	1	6,2	7	5,0	
Плоска спина	–	–	–	1	–	3,3	1	1	7,7	1	1	6,9	1	1	6,2	7	5,0	
Плосковвігнута спина	–	–	–	1	–	3,3	1	1	7,7	1	1	6,9	1	1	6,2	7	5,0	
Всього порушень постави	6	6	54,5	10	7	56,6	9	9	69,2	10	11	72,4	11	12	71,8	91	65,4	
Всього дітей:	12	10	22	17	13	30	13	13	26	15	14	29	16	16	32	139	100	

Для більш повної і ґрунтовної характеристики фізичного стану дітей із депривацією слуху діти 6–10 років були розподілені за 5 типами порушення постави: 48 дітей із нормальною поставою (НП) – 34,5 %; 29 дітей із порушенням постави у фронтальній площині (20,8 %) – сколіотична постава; 62 дітей із порушенням постави у сагітальній площині (44,6 %) з них із сутулою спиною 24 дитини (17,2 %), 24 дитини з круглою та кругловвігнутою спиною – 17,2 % (у зв'язку з їх невеликою кількістю було об'єднано) та 14 дітей із плоскою та плосковвігнутою спиною – 10,07 % (їх теж було об'єднано), (рис. 3.9, 3.10).

Таблиця 3.9

**Розподіл практично здорових дітей 6–10 років з різними типами постави
(n=186), %**

Типи порушення постави	Вік, роки																
	6			7			8			9			10			n=186	
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	n	%
Нормальна постава	14	11	70,5	12	11	63,8	11	10	56,7	9	9	47,3	9	8	41,4	104	55,9
Сколіотична постава	2	2	11,7	4	5	25	5	5	27,02	6	4	26,3	6	4	24,3	43	23,1
Кіфосколіотична постава	1	1	5,8	1	1	5,5	–	1	2,7	1	1	5,2	3	3	14,6	13	6,9
Кругла спина	1	1	5,8	1	–	2,7	1	1	5,4	1	1	5,2	1	1	4,8	9	4,8
Кругловвігнута спина	1	–	2,9	–	1	–	1	–	2,7	1	1	5,2	1	1	4,8	7	3,7
Плоска спина	–	–	–	–	–	–	1	–	2,7	1	1	5,2	1	1	4,8	5	2,6
Плосковвігнута спина	–	–	–	–	–	–	–	1	2,7	1	1	5,2	1	1	4,8	6	3,2
Всього порушень постави	5	4	26,4	6	7	36,1	8	8	43,2	11	9	52,6	13	11	58,5	82	44,08
Всього дітей:	19	15	34	18	18	36	19	18	37	20	18	38	22	19	41	186	100

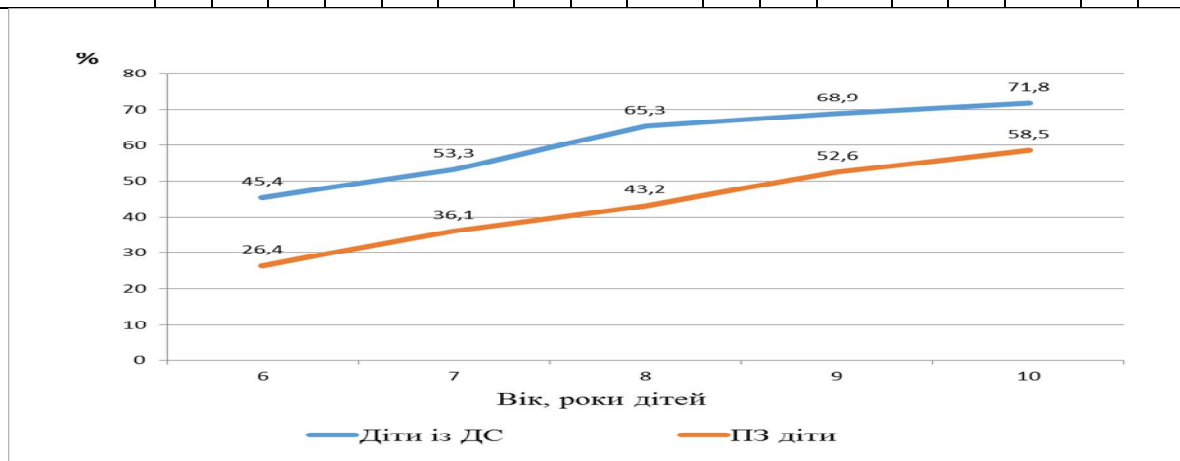


Рис. 3.2. Динаміка порушень типів постави у дітей 6–10 років із ДС та їх практично здорових однолітків, %

Таблиця 3.10

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху за віком і типами порушення постави (n=139), %

Тип постави	Вік, років																
	6			7			8			9			10			n=139	
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	n	%
Нормальна постава	6	4	45,4	7	6	43,3	4	4	30,7	5	3	27,5	5	4	28,1	48	34,5
Порушення постави у фронтальній площині: 20,8 %																	
Сколіотична постава	2	2	18,1	3	3	20	3	3	23,07	3	4	24,1	3	3	18,7	29	20,8
Порушення постави у сагітальній площині: 44,6 %																	
Сутула спина	2	2	18,1	2	2	13,3	2	2	15,4	2	3	17,2	3	4	21,8	24	17,2
Кругла та кругловвігнута спина	2	2	18,1	3	2	16,6	2	2	15,4	3	2	17,2	3	3	18,7	24	17,2
Плоска спина та плосковвігнута спина	–	–	–	2	–	6,6	2	2	15,4	2	2	13,7	2	2	12,4	14	10,1
Всього порушень постави	6	6	54,5	10	7	56,6	9	9	69,2	10	11	72,4	11	12	71,8	91	65,4
Всього дітей:	12	10	22	17	13	30	13	13	26	15	14	29	16	16	32	139	99,9

3.2. Результати дослідження фізичного розвитку дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

Фізичний розвиток дитини – складний процес, в основі якого лежить індивідуальна генетична програма, яка реалізується в певних, але не завжди оптимальних умовах навколишнього середовища (В. І. Бондар, Т. Я. Черток, Л. Г. Голубева й ін.). Фізичний розвиток – один з головних показників стану здоров'я дітей. Він характеризується комплексом соматометричних і соматоскопічних показників, тісно пов'язаний із показниками функціональних можливостей організму й відіграє важливу роль у характеристиці стану здоров'я дітей із ДСС. Для оцінки фізичного розвитку використовуються регіональні таблиці [257, 267, 374], використовуються скринінг-програми [174, 189, 190, 194].

У процесі дослідження не було виявлено достовірних відмінностей у показниках дітей із депривацією слуху Острозької та Івано-франківської спеціальних шкіл-інтернатів, тому це дозволило об'єднати їх в одну групу та розглядати разом результати досліджень, проведених у різних школах. Антропометричні вимірювання проводились у суворій відповідності з рекомендаціями, викладеними у спеціальній літературі [438]. У нашому дослідженні для характеристики морфологічного статусу школярів 6–10 років із ДС були досліджені наступні антропометричні показники: довжина тіла (см), маса тіла (кг), індекс маси тіла (ІМТ, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$), життєвий індекс (ЖІ, $\text{мл}\ \text{кг}^{-1}$), індекс Кетле (ІК, ум. од.), окружність грудної клітки (ОКГ, см), індекс Ерісмана (ІЕ, ум. од.). Показники довжини тіла, пропорцій тіла, розвитку м'язової системи, дрібної моторики відображають різноманіття аспектів морфофункціонального розвитку дитини.

У процесі дослідження нами було проведено порівняльний аналіз фізичного розвитку дітей із депривацією слуху молодшого шкільного віку спеціальних шкіл-інтернатів та їх майже здорових однолітків. Для порівняння вибірок ми використали параметричний t-критерій Стьюдента для незалежних вибірок, оскільки вибірки відповідали закону нормального розподілу (підтверджено за допомогою критерію Шапіро-Уїлки).

За результатами отриманих досліджень нами було також визначено взаємозв'язок між функціональними порушеннями постави та показниками фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху (табл. 3.11–3.21). З метою отримати більш повну інформацію, щодо стану просторової організації тіла дітей із ДС, ми провели порівняння показників фізичного розвитку: довжини, маси тіла та індексу маси тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з нормальною поставою (НП) та різними типами порушення постави (табл. 3.11–3.16).

Таблиця 3.11

Довжина тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху з різними типами постави та їх практично здорових однолітків (n=139), см

Тип постави		Значення показників довжини тіла дітей із ДС (n=139), см										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		X (n=12)	Д (n=10)	X (n=17)	Д (n=13)	X (n=13)	Д (n=13)	X (n=15)	Д (n=14)	X (n=16)	Д (n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	119,7	116,2	124,0	121,3	129,3	126,7	132,6	131,3	140,8	139,3
		S	1,6	1,3	2,7	1,4	1,0	0,9	3,0	2,3	1,9	2,2
	Сколіотична постава	\bar{x}	116,5	114,5	121,0	120,0	125,0	124,0	128,6	128,8	136,3	135,7
		S	0,7	0,7	1,0	2,6	3,5	1,0	5,5	1,5	5,5	1,5
	Сутула спина	\bar{x}	116,5	115,5	120,5	118,5	124,0	123,3	124,5	123,7	136,3	135,8
		S	2,1	0,7	2,1	0,7	1,4	4,6	2,1	0,6	4,5	1,0
	Кругла спина	\bar{x}	115,0	114,5	120,3	118,0	125,5	124,0	126,6	126,0	129,3	134,3
		S	1,4	0,7	1,5	1,4	3,5	2,8	2,1	4,2	1,2	1,5
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	120,0	–	123,5	119,0	125,0	122,0	128,5	131,0
		S	–	–	1,4	–	0,7	1,4	1,4	1,4	0,7	1,4
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	117	115,2*	121,1*	119,4*	125,4*	123,4	127,4*	126,3*	134,2*	135,2*
		S	4,6	1,4	3,5	1,9	4,1	4,1	6,04	4,3	6,7	3,4
Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	118,6	119,2	125,0	122,5	130,4	128,1	132,7	133,2	139,6	139,8	
	S	6,5	5,6	6,2	5,2	7	6,9	7,6	6,7	7,3	6,3	

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Порівняльний аналіз показників довжини тіла дітей із ДС з НП та з різними типами постави дозволив встановити чи порушення постави є фактором, який впливає на показники довжини тіла дітей із ДС. Аналіз даних таблиць 3.11 дозволяє констатувати, що у хлопчиків 8–10 років і дівчаток 6–7 і 9–10 років із ДС середньостатистичне значення довжини тіла статистично вірогідно нижче за довжину тіла практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Порушення постави впливає на показники довжини тіла хлопчиків із ДС у вікових групах 6–7 і 9–10 років, а також на показники довжини тіла дівчаток із ДС у вікових групах 9–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-

Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте порушення постави не впливають на показники довжини тіла хлопчиків із ДС 8 років і дівчаток 6-8 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

З метою отримання об'єктивної інформації про гармонійність індивідуальних показників фізичного розвитку здорових дітей застосовують спеціальні оціночні таблиці [256]. Метод антропометричних стандартів є більш точним і полягає у порівнянні показників дитини з віковими, статевими, регіональними стандартами – центильними таблицями. Найбільш інформативною є центильна оцінка фізичного розвитку, яка абсолютно не залежить від форми розподілу ознак. Для більш детального аналізу фізичного розвитку дітей ми провели порівняння довжини тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави за центильними таблицями (Додаток Д), (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Довжина тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та їх практично здорових однолітків за центильними таблицями, см

Тип постави			Значення показників довжини тіла дітей із ДС, балах									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			Х (n=12)	Д (n=10)	Х (n=17)	Д (n=13)	Х (n=13)	Д (n=13)	Х (n=15)	Д (n=14)	Х (n=16)	Д (n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	ЦК	75	50	50	50	75	50	50	50	50	50
		бал	6	5	5	5	6	4	4	4	5	5
	Сколіотична постава	ЦК	50	50	50	50	25	25	25	25	25	25
		бал	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3
	Сутула спина	ЦК	50	50	25	25	25	25	10	10	25	25
		бал	5	5	3	3	3	3	2	2	3	3
	Кругла спина	ЦК	50	50	25	25	25	25	25	10	10	25
		бал	5	5	3	3	3	3	3	2	2	3
	Плоска спина	ЦК	–	–	25	–	25	10	25	3	10	10
		бал	–	–	3	–	3	2	3	1	2	2
	Практично здорові діти (n=186)	ЦК	75	75	75	50	75	50	50	50	50	50
		бал	6	6	6	5	6	5	4	5	5	5

Примітка: ЦК 25–75 % – гармонійний ФР; ЦК 3–10 % – дисгармонійний ФР

За розподілом на типи постави: показник довжини тіла за ВООЗ дітей із депривацією слуху – у хлопчиків 6 років із нормальною поставою показник потрапив у центильний коридор (ЦК) 75 % – 6 балів і отримав оцінку вищу за середню, зі сколіотичною поставою, сутулою спиною, круглою і кругловвігнутою

спиною у 50 % ЦК – 5 балів із оцінкою – середня. 6 річні дівчатка за показником довжини тіла із НП потрапили у 50-75 % ЦК, отримавши 5 балів – середню оцінку; з СП, СС, КВ у 50 % ЦК – 4 бали – середню оцінку. Практично здорові хлопчики та дівчатка 6 років потрапили у 75 % ЦК – 6 балів – оцінка вища за середню.

7 річні хлопчики з НП потрапили у ЦК 50–75 % – 5 балів середня оцінка; з СП у 50% ЦК з середньою оцінкою – 4 бали; з СС і КВ у ЦК 25–50 % – середня оцінка – 4 бали ПлС у ЦК 25 % оцінка нижча за середню – 3 бали. Дівчатка 7 років із НП потрапили у ЦК 50 % – середня оцінка – 5 балів, із СП 50% ЦК середня оцінка 4 бали; з СС і КВ у 25 % ЦК з оцінкою нижча за середню – 3 бали. ПЗ хлопчики 7 років потрапили у 75 % ЦК – 6 балів – оцінка вища за середню, дівчатка у 50-75 % ЦК – 5 балів – середня оцінка. Отже, починаючи з 7 років у дітей із ДС з НП і СП показники довжини тіла потрапили у 75–50 % ЦК, отримавши середню оцінку ФР – гармонійний ФР, діти з СС, КВ та ПлС потрапили у 25 % ЦК, отримавши 3 бали, що свідчить про нижчу за середню оцінку параметру.

Хлопчики 8 років із депривацією слуху з НП потрапили у ЦК 75 % отримали 6 балів і оцінку вищу за середню; хлопчики з СП, СС, КС та ПлС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали – оцінка нижча за середню оцінка ФР. Дівчатка 8 років із ДС з НП за показником ДТ потрапили у 50% ЦК, отримавши 4 бали – середня оцінка, з СП, СС та КС у 25 % ЦК – 3 бали нижча за середню оцінка ФР, з ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка ФР – дисгармонійний ФР. ПЗ хлопчики за показником довжини тіла потрапили у 75 % ЦК– 6 балів – оцінка вища за середню, дівчатка у 50 % ЦК – 5 балів – середня оцінка – гармонійний ФР. Отже, у дітей 8 років із ДС з НП показники довжини тіла потрапили у 75-50 % ЦК, отримавши середню оцінку ФР – гармонійний ФР, діти з СП, СС і КС потрапили у 25 % ЦК, отримавши 3 бали, що свідчить про нижчу за середню оцінку параметру, діти з ПлС потрапили у 10–25 % ЦК отримавши: дівчатка – низьку оцінку – дисгармонійний ФР, хлопчики – нижчу за середню оцінку ФР, що свідчить про гармонійний ФР. Хлопчики 9 років із ДС з НП потрапили у ЦК 50 % – 4 бали – середня оцінка ФР, з СП, КС та ПлС у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка, з СС та у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка ФР – дисгармонійний фізичний розвиток. Дівчатка 9 років із ДС з НП потрапили у ЦК 50 % ЦК – 4 бали – середня оцінка, з СП у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню

оцінка ФР, з СС та КВ у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка, з ПС у 3 % ЦК – 1 бал – дуже низька оцінка ФР – дисгармонійний фізичний розвиток. ПЗ хлопчики 9 років у 50 % ЦК – 4 бали – середня оцінка та у дівчаток 50 % ЦК – 5 балів – середня оцінка – гармонійний фізичний розвиток. Отже, з віком спостерігається негативна тенденція до зниження зросту в дітей із ДС з різними типами порушення постави, особливо у хлопчиків із СС спиною низька оцінка ФР свідчить про дисгармонійний розвиток. Хлопчики 10 років із ДС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середня оцінка, з СП, СС у 25 % ЦК – 3 бали – оцінка нижча за середню, з КС і ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка ФР – дисгармонійний фізичний розвиток. Дівчатка 10 років із ДС потрапили у 50 % ЦК – 4 бали – середня оцінка, з СП, СС, КС у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР, з ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка ФР – дисгармонійний фізичний розвиток. ПЗ хлопчики 10–ти років потрапили у 50–75 % ЦК – 5 балів – середня оцінка, дівчатка у 50 % ЦК – 5 балів – середня оцінка ФР, що засвідчує гармонійний фізичний розвиток.

Ми провели порівняння маси тіла дітей 6–10 років із ДС з практично здоровими ровесниками та визначили чи порушення постави впливає на показник маси тіла дітей із ДС з різними типами постави (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Показники маси тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та практично здорових однолітків, кг

Тип постави		Значення показників маси тіла дітей із ДС, кг										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	21,3	21,0	23,7	22,5	26,0	25,5	30,4	29,3	33,8	36,0
		S	1,6	0,8	2,3	1,0	0,8	1,0	2,3	6,1	0,8	4,5
	Сколіотична постава	\bar{x}	19,0	18,7	22,3	21,3	23,0	23,3	28,0	28,8	33,0	29,7
		S	1,4	0,3	4,2	1,5	1,0	0,5	5,5	2,1	7,0	1,5
	Сутула спина	\bar{x}	20,6	18,5	21,8	21,5	21,5	24,0	26,0	21,3	32,0	29,8
		S	0,6	0,7	0,4	0,7	2,1	2,8	1,4	1,5	3,6	1,7
	Кругла спина	\bar{x}	20,5	18,5	22,0	21,0	22,5	23,0	27,6	24,5	28,0	31,0
		S	0,7	0,7	1,0	1,4	0,7	1,4	2,1	6,4	2,0	1,0
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	21,0	–	21,0	21,5	26,0	21,0	26,5	29,5
		S	–	–	1,4		1,4	0,7	2,8	1,4	0,7	2,1
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	20,3*	19,2*	22,1*	21,5*	22,8*	23,4*	27,6*	24,9*	30,6*	31,2*
		S	1,6	1,38	2,9	2,4	1,7	2,8	4,3	5,6	6,4	6,1
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	21,7	20,7	24,3	23,6	26,7	26,3	30,1	31,6	34,1	36,9
		S	2,1	2,2	3,1	2,9	4,2	3,7	3,6	5,1	3,7	3,4

Примітка: * – різниця між показниками дітей із депривацією слуху і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

За показником маси тіла діти 6–10 років із ДС відстають від своїх практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). Аналіз результатів дослідження маси тіла молодших школярів із ДС встановив: порушення постави впливає на показники маси тіла хлопчиків із ДС 10 років, а також на показники маси тіла дівчаток із ДС у вікових групах 6 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте порушення постави не впливають на показники маси тіла хлопчиків із ДС 6–9 років і дівчаток 7–9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Ми провели порівняння маси тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та їх практично здоровими ровесниками за центильними таблицями (Додаток Д), (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Показники маси тіла дітей молодшого шкільного віку із ДС з різними типами постави та практично здорових однолітків за центильними таблицями

Тип постави			Значення показників маси тіла дітей із ДС, балах									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	ЦК	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		бал	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Сколиотична постава	ЦК	25	25	50	25	25	25	50	50	50	50
		бал	3	3	4	3	3	3	5	5	4	5
	Сутула спина	ЦК	50	25	25	25	10	25	25	3	50	50
		бал	5	3	3	3	2	3	3	1	4	4
	Кругла спина	ЦК	50	25	50	25	10	25	25	10	25	50
		бал	5	3	4	3	2	3	3	2	3	5
	Плоска спина	ЦК	–	–	25	–	10	10	25	3	10	50
		бал	–	–	3	–	2	2	3	1	2	4
	Практично здорові діти (n=186)	ЦК	50	50	50	50	50	50	75	50	50–75	75
		бал	5	5	5	5	5	5	6	5	5/6	6

Примітка: ЦК 25–75 % – гармонійний ФР; ЦК 3–10 % – дисгармонійний ФР.

За центильними таблицями результати оцінки маси тіла хлопчиків із ДС 6 річного віку з НП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, з СП і СС у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР, з КС у 10 % ЦК – 2 бали – низький рівень фізичного розвитку. Дівчатка 6 річного віку з НП

потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР, із СП і СС у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР, з КС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка маси тіла – дисгармонійний ФР.

Майже здорові хлопчики та дівчатка 6 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР. Хлопчики 7 років із НП і СП потрапили у ЦК 50 % – 5 балів – середня оцінка ФР, з СС і КС у 25 % ЦК – 3 бали – нижчий за середній рівень фізичного розвитку, з ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка ФР – дисгармонійний ФР. Дівчатка 7 років із НП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, з СП, КС і КВ у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР. Майже здорові хлопчики та дівчатка 7 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР. Хлопчики 8 років із ДС з НП потрапили у 50 % ЦК – 4 бали – середній рівень фізичного розвитку, з СП у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР, з СС, КС і ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка маси тіла – дисгармонійний ФР. Дівчатка 8 років із ДС з НП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, з СП і СС у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР, з КС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка маси тіла, з ПС – у 3 % ЦК – 1 бал – дуже низька оцінка – дисгармонійний ФР. ПЗ хлопчики та дівчатка 8 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень маси тіла – гармонійний ФР. Хлопчики і дівчатка 9 років із ДС з НП і СП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, хлопчики з СС у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінка ФР, з КВ у 50 % ЦК – 4 бали – середній рівень фізичного розвитку, з ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка маси тіла – дисгармонійний ФР. Дівчатка 9 років із ДС з СС і ПлС у 3 % ЦК – 1 бал – дуже низька оцінка маси тіла – дисгармонійний розвиток, із КС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка маси тіла – дисгармонійний ФР. Майже здорові хлопчики та дівчатка 9 років потрапили у 75–50 % ЦК – 6–5 балів – вищий за середній і середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР. Хлопчики 10 років з НП, СП і СС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, з КВ і ПлС у 10 % ЦК – 2 бали – низька оцінка маси тіла – дисгармонійний ФР. Дівчатка 10 років із ДС з НП і СС, КВ і ПлС потрапили у 50 %

ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, з СП у 25 % ЦК – 3 бали – нижча за середню оцінку ФР. Майже здорові хлопчики потрапили у 50 % ЦК – 5 балів – середній рівень фізичного розвитку, Майже здорові дівчатка 10 років потрапили у 75 % ЦК – 6 балів – вищий за середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР.

Отже, за показниками маси тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з НП потрапили у 50–75 % ЦК – 5–6 балів – середній і вищий за середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР. Діти з ДС із порушеною поставою потрапили у ЦК від 3 % до 50 %, отримавши від 1 до 5 балів – дуже низький і середній рівень ФР – дисгармонійний фізичний розвиток.

Ми провели порівняння маси тіла та довжини тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та майже здоровими ровесниками за центильними таблицями (Додаток Д), (табл. 3.15). Сума набраних балів показників довжини і маси тіла визначила соматотип дітей із ДС за розподілом на типи постав: хлопчики 6 років із ДС з НП набрали – 11 балів, показники довжини і маси тіла розташувалися у двох середніх стовпцях – мезосоматотип, дівчатка із ДС 6 років з НП набрали 10 балів – показники довжини і маси тіла розташувалися у двох середніх стовпцях – мезосоматотип. Хлопчики та дівчатка 7 років із ДС з НП набрали – 10 балів – показники довжини і маси тіла розташувалися у двох середніх стовпцях – мезосоматотип. Хлопчики 8 років із ДС з НП набрали – 11 балів – мезосоматотип, дівчатка із ДС з НП – 9 балів – показники довжини і маси тіла розташувалися у двох середніх стовпцях – мезосоматотип. Хлопчики та дівчатка 9 років із ДС з НП набрали – 9 балів – показники довжини і маси тіла розташувалися у двох середніх стовпцях – мезосоматотип.

Хлопчики та дівчатка 10 років із депривацією слуху з НП набрали – 10 балів – показники довжини і маси тіла розташувалися у двох середніх стовпцях – мезосоматотип. Отже, хлопчики та дівчатка 6–10 років із ДС із СП набрали від 6 до 9 балів – мікросоматотип. Хлопчики і дівчатка 6–10 років із ДС із СС набрали від 3-х до 10 балів – мікросоматотип із дефіцитом маси тіла: у 8 річних хлопчиків і 9 річних хлопчиків і дівчаток – дефіцит зросту та маси тіла – дисгармонійний фізичний розвиток (Додаток Д).

Показники маси та довжини тіла дітей 6–10 років із ДС з різними типами постави та практично здорових однолітків за центильними таблицями, кг

Тип постави		Значення показників маси і довжини тіла дітей із ДС, кг										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
		Центилі, бали										
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава МТ	ЦК	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		бал	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Нормальна постава ДТ	ЦК	75	50	50	50	75	50	50	50	50	50
		бал	6	5	5	5	6	4	4	4	5	5
	Кількість балів		11	10	10	10	11	9	9	9	10	10
	Сколиотична постава МТ	ЦК	25	25	50	25	25	25	50	50	50	50
		бал	3	3	4	3	3	3	5	5	4	5
	Сколиотична постава ДТ	ЦК	50	50	50	50	25	25	25	25	25	25
		бал	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3
	Кількість балів		8	8	9	7	6	6	8	8	7	8
	Сутула спина МТ	ЦК	50	25	25	25	10	25	25	3	50	50
		бал	5	3	3	3	2	3	3	1	4	4
	Сутула спина ДТ	ЦК	50	50	25	25	25	25	10	10	25	25
		бал	5	5	3	3	3	3	2	2	3	3
	Кількість балів		10	8	6	6	5	6	5	3	7	7
	Кругла спина МТ	ЦК	50	25	50	25	10	25	25	10	25	50
		бал	5	3	4	3	2	3	3	2	3	5
	Кругла спина ДТ	ЦК	50	50	25	25	25	25	25	10	10	25
		бал	4	5	3	3	3	3	3	2	2	3
	Кількість балів		9	8	7	6	5	6	6	4	5	8
Плоска спина МТ	ЦК	–	–	25	–	10	10	25	3	10	50	
	бал	–	–	3	–	2	2	3	1	2	4	
Плоска спина ДТ	ЦК	–	–	25	–	25	10	25	3	10	10	
	бал	–	–	3	–	3	2	3	1	2	2	
Кількість балів		–	–	6	–	5	4	6	2	4	6	
Практично здорові діти (n=186) МТ	ЦК	50	50	50	50	50	50	75	50	75	75	
	бал	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	
Практично здорові діти (n=186) ДТ	ЦК	75	75	75	50	75	50	50	50	50	50	
	бал	6	6	6	5	6	5	4	5	5	5	
Кількість балів	бал	11	11	11	10	11	10	10	10	11	11	

Хлопчики і дівчатка 6–10 років із ДС із КВС отримали від 4-х до 9 балів – мікросоматотип. Мікросоматотип з дефіцитом маси тіла: у 8 річних хлопчиків (2 бали) та у 9 річних дівчаток дефіцит зросту та маси тіла (4 бали), дефіцит зросту у 10 річних дівчаток. Хлопчики і дівчатка 6–10 років із ДС з ПлС отримали від 1 до 6 балів – мікросоматотип з дефіцитом зросту та маси тіла: у хлопчиків 8 років – мікросоматотип з дефіцитом маси тіла, у дівчаток 8 років – мікросоматотип з дефіцитом зросту та маси тіла (4 бали), у дівчаток 9 років – мікросоматотип з

дефіцитом зросту та маси тіла (2 бали); у хлопчиків 10 років – мікросоматотип з дефіцитом зросту та маси тіла (4 бали); у 10 річних дівчаток мікросоматотип з дефіцитом зросту тіла.

Діти 6–10 років із депривацією слуху з НП за співвідношенням показників маси і довжини тіла відносяться до мікросоматотипу, окрім хлопчиків 6-ти і 8 років, які набрали 11 балів – мезосоматотип. Діти 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави за кількістю набраних балів у показниках довжини і маси тіла були віднесені до мікросоматотипу з дефіцитом маси тіла чи зросту.

Ми також провели порівняння індексу маси тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та практично здоровими ровесниками (табл. 3.16). Провівши порівняльний аналіз дітей із НП та з різними типами постави, визначили чи порушення постави є фактором, який впливає на показники індексу маси тіла дітей із депривацією слуху.

Таблиця 3.16

Показники індексу маси тіла дітей із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та практично здоровими дітьми (n=186), кг·м⁻²

Тип постави			Значення показників індексу маси тіла дітей із ДС (n=139), бали									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	14,9	15,5	15,4	15,3	13,8	15,9	17,3	16,8	17,0	18,5
		S	1,5	0,6	1,4	0,5	0,9	0,4	0,5	3,0	0,2	1,8
	Сколіотична постава	\bar{x}	14,0	14,3	15,2	14,8	15,9	15,2	16,8	17,6	17,7	16,1
		S	0,9	0,1	2,6	0,6	1,6	0,2	2,0	1,1	3,1	0,5
	Сутула спина	\bar{x}	15,2	13,9	15,0	15,3	14,0	15,8	16,8	13,8	17,2	16,1
		S	0,1	0,4	0,3	0,3	1,1	0,7	0,3	1,0	0,8	0,8
	Кругла спина	\bar{x}	15,5	14,1	15,2	15,1	14,9	14,9	17,2	15,0	16,7	17,2
		S	0,1	0,4	0,5	0,7	1,2	0,2	0,7	3,5	1,0	0,2
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	14,6	–	14,5	15,2	16,6	13,1	16,0	17,2
		S	–	–	0,6	–	0,3	0,1	1,4	0,8	0,2	0,9
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	14,8	14,5	15,1	15,1	14,6	15,4	17,0	15,6*	17,0	17,1
		S	1,9	1,05	1,5	1,5	1,3	1,9	2,6	2,5	3,8	2,9
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	15,4	14,6	15,6	15,7	15,7	16,0	17,1	17,8	17,5	18,9
		S	2,1	1,8	1,9	1,7	2,0	2,1	1,9	2,1	2,2	3

Примітка: * – різниця між показниками дітей із депривацією слуху і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Згідно аналізу результатів даних табл. 3.16 порушення постави впливає на показники індексу маси тіла дівчаток із ДС у вікових групах 6 і 10 років, що

підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте порушення постави не впливають на показники індексу маси тіла хлопчиків із ДС у кожній віковій групі 6–10 років і дівчаток 7–9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Аналіз показників масо-ростового індексу показав, що 63,3 % дітей із депривацією слуху має дуже низький рівень фізичного розвитку: 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності, 28,05 % дітей із депривацією слуху мають – 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності і лише 2,8 % дівчаток 10 років із НП мають нормальний діапазон і найменший ризик проблем зі здоров'ям. Показників високого, вище за середній й середнього рівня фізичного розвитку не спостерігалось в жодного учня з депривацією слуху. Це свідчить про те, що більша частина учнів має відхилення в стані фізичного розвитку, що є припустимим для контингенту дітей з даною нозологією, коли на фоні сенсорного відхилення, найчастіше, присутні й соматичні захворювання різного характеру та спрямованості. Проведені дослідження дозволили також встановити зв'язок порушень постави з деякими індексами статури, зокрема індексу маси тіла дітей.

За класифікацією ІМТ хлопчики і дівчатка 6-8 років із депривацією слуху з НП і всіма типами порушеної постави мають 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. Хлопчики і дівчатка 9–10 років із НП і всіма типами порушеної постави мають 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності, крім дівчаток із СС, КС та ПЛС вони мають 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності; дівчатка 10 років із НП мають 1-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. Практично здорові однолітки 6-9 років мають 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. 9 річні хлопчики і 10 річні хлопчики і дівчатка мають 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. З нормальним діапазоном ІМТ серед практично здорових ровесників не виявлено.

У процесі констатувального експерименту ми провели порівняння життєвого індексу (ЖІ) дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та їх практично здорових однолітків (табл. 3.17).

Показники життєвого індексу дітей із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та практично здорові діти, (бали)

Тип постави			Значення показників життєвого індексу дітей із ДС (n=139), бали										
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	51,1	40,5	59,1	54,1	60,6	59,8	57,9	56,3	55,0	49,7	
		S	7,3	3,3	4,7	5,4	1,1	3,3	1,5	13,1	4,0	4,0	
	Сколіотична постава	\bar{x}	51,4	40,0	59,3	49,4	59,5	60,0	54,1	53,1	51,0	51,8	
		S	2,0	3,0	9,5	4,9	5,5	3,1	4,3	1,8	11,0	0,9	
	Сугула спина	\bar{x}	42,4	40,5	59,7	48,7	60,4	58,4	53,8	59,5	53,7	48,0	
		S	0,6	2,3	3,5	4,6	0,6	1,0	2,5	2,7	8,0	3,8	
	Кругла спина	\bar{x}	41,4	38,1	56,8	50,3	60,1	58,7	56,5	54,1	49,9	48,3	
		S	2,02	2,7	0,3	0,4	5,0	0,5	6,5	8,3	3,5	4,4	
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	59,5	–	59,5	60,4	48,2	54,8	50,9	49,2	
		S	–	–	0,6	–	0,6	1,3	2,5	0,3	1,3	1,1	
	Практично здорові діти (Т.Ю. Круцевич)		\bar{x}	50–54	45–48	51–55	46–49	51–55	46–49	51–55	46–49	51–55	46–49

Примітка: ЖІ менше 50 – низький рівень; 51–55 – нижче за середній; 56–65 – середній рівень

Як свідчить аналіз результатів дослідження ЖІ дітей 6–10 років із ДС: порушення постави впливає на показники ЖІ хлопчиків із депривацією слуху у віковій групі 6 років винятково ($p < 0,05$), порушення постави не впливають на показники ЖІ як хлопчиків із ДС 7–10 років, так і дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Порівняння ЖІ хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху з практично здоровими дітьми засвідчило: не відповідність показників ЖІ нормі практично здорових дітей за Круцевич Т.Ю.

Дослідження дітей 6 років показало найбільшу різницю між хлопчиками та дівчатками з нормальною поставою та хлопчиками та дівчатками з КВС. 36,3 % дівчаток із ДС з НП і СП мають нижчий за середній рівень ЖІ, 63,6 % хлопчиків і дівчаток з ДС мають низький рівень ЖІ. Дослідження дітей 7 років показало найбільшу різницю між хлопчиками та дівчатками з нормальною поставою та хлопчиками з КВС та дівчатками з СС. 18,8 % дівчаток із НП до нижчий за середній рівень, 27,2 % дівчаток із СП, СС та КВС мають низький рівень ЖІ. Дослідження дітей 8 років показало найбільшу різницю між хлопчиками та дівчатками з нормальною поставою та хлопчиками з СП та ПлС і дівчатками з СС. 100 %

дівчаток і хлопчиків із ДС 8 років мають середній рівень ЖІ, що свідчить про позитивну вікову динаміку даного показника у дітей із ДС. Дослідження дітей 9 років показало найбільшу різницю між хлопчиками та дівчатками з нормальною поставою та хлопчиками з ПлС та дівчатками з СП і СС. 27,6 % хлопчиків з НП і КВС мають середній рівень ЖІ, 17,2 % хлопчиків із СП і СС – нижчий за середній рівень ЖІ, 6,9 % хлопчика з ПлС відносяться до низького рівня ЖІ. 20,6 % дівчаток з НП і СС відносяться до середнього рівня ЖІ, 17,2 % дівчаток із СП, КВС і ПлС до нижчий за середній рівень ЖІ. Дослідження дітей 10 річного віку показало найбільшу різницю між хлопчиками з нормальною поставою та хлопчиками з КВС. 34,3 % хлопчиків з НП, СП і СС відносяться до нижчий за середній рівень ЖІ, 15,6 % хлопчиків з КВС і ПлС до низького рівня ЖІ, 9,3 % дівчаток із СП відносяться до нижчий за середній рівень ЖІ, 40,6 % дівчаток відносяться до низького рівня ЖІ.

Діти з ДС з низькими й нижче середнього оцінками ЖІ одержали пораду більше уваги приділяти своїй поставі, тому що пряма постава сприяє розширенню грудної клітки, що полегшує діяльність легень і забезпечує більш глибокий і рівномірний подих. Крім того ми порадили школярам із ДС з порушеною поставою для вдосконалення дихання серцево-судинної системи виконувати дихальну гімнастику, по можливості займатися плаванням, катанням на лижах і ковзанах й ін.

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із ДС з різними типами постави, нами було враховано показники індексу Кетле, який свідчив про масо-ростові відповідності організму дітей із ДС, які представлено у табл. 3.18.

Аналіз показників ІК дітей 6–10 років із депривацією слуху засвідчив: порушення постави є фактором, який впливає на показники індексу Кетле дівчаток із депривацією слуху у вікових групах 6 і 10 років винятково ($p < 0,05$), порушення постави не впливають на показники індексу Кетле як хлопчиків із депривацією слуху 6–10 років, так і дівчаток 7–9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Рівень співвідношення довжини і маси тіла у хлопчиків і дівчаток 6–8 років

із депривацією слуху незалежно від типу постави у 100 % дітей – низький, окрім дівчаток 8 років із НП масо-ростовий показник – нижчий за середній рівень.

Таблиця 3.18

Оцінка рівня фізичного розвитку за індексом Кетле дітей із депривацією слуху з різними типами постави (n=139), бали

Тип постави			Значення показників індексу Кетле дітей із ДС, бали									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	178,4	180,6	191,3	186,4	193,0	197,2	218,2	222,9	240,0	258,2
		S	15,5	5,9	17,2	7,3	10,3	5,9	10,5	42,5	3,3	28,6
	Сколіотична постава	\bar{x}	156,6	163,7	185,4	175,5	184,5	182,8	224,7	224,6	230,7	203,9
		S	2,1	2,1	32,4	6,4	5,2	5,9	43,4	15,0	69,2	9,0
	Сугула спина	\bar{x}	173,1	160,8	171,5	174,5	173,3	190,3	205,6	167,1	233,5	221,4
		S	6,9	4,2	6,9	7,1	15,1	21,6	14,8	16,3	30,5	11,4
	Кругла спина	\bar{x}	170,3	151,3	176,5	175,2	180,9	173,2	222,5	185,6	199,0	229,4
		S	17,4	1,2	9,9	3,9	12,8	13,2	15,7	55,5	6,4	3,3
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	168,1	–	174,2	177,4	200,0	154,9	192,2	232,5
		S	–	–	2,0	–	4,6	17,3	16,1	8,7	4,5	19,4

У 9 річних хлопчиків із НП, СС, ПлС масо-ростовий показник визначено як нижчий за середній рівень; у хлопчиків із СП і КВС та у дівчаток із НП і СП – середній рівень ІК, що свідчить про нормальну, оптимальну відповідність ваги й росту, дівчатка з СС, КВС та ПлС мали низький рівень ІК. У 10 річних хлопчиків із НП, СП і СС масо-ростовий показник визначено як нижчий за середній, у хлопчиків із КВС і ПлС – низький. У дівчаток із НП, ПлС, СС, КВС масо-ростовий показник – нижчий за середній рівень, у дівчаток із СП індекс Кетле – низький рівень.

Досліджуючи дані між дітьми з ДС з різними типами постави, було визначено характерні відмінності даного показника. Аналіз результатів показників індексу Кетле засвідчив про низький рівень масо-ростового показника у дітей 6–8 років і дівчаток 9 років із СС, КВС і ПлС і 10 річних хлопчиків із КВС і ПлС і дівчаток 10 років із СП, що свідчить у них про недостатню масу тіла, що може бути обумовлене недостатнім харчуванням, або слабким розвитком м'язів дітей із ДС.

Вивчення індивідуальних показників масо-ростового індексу Кетле дітей 6–10 років із депривацією слуху дозволило визначити відсотковий розподіл по рівнях фізичного розвитку (табл. 3.19). Аналіз результатів дослідження ІК засвідчив низькі показники у 100 % дітей 6-7 років із депривацією слуху та 84,6 % дітей 8 років, у

15,4 % дівчаток із НП ІК – нижчий за середній рівень. У 31,0 % хлопчиків 9 років ІК – нижчий за середній рівень, у 20,6 % хлопчиків – середній, у 48,3 % хлопчиків – низький. У дівчаток 9 років: 24,1 % – середній рівень ІК, у 75,8 % – низький. У 10 річних дітей із ДС: 34,3 % хлопчиків і 90,6 % дівчаток мають нижчий за середній рівень ІК, 65,6 % хлопчиків і 9,3 % дівчаток мали низький рівень ІК.

Таблиця 3.19

Рівні фізичного розвитку дітей 6–10 років із депривацією слуху за показниками масо-ростового індексу Кетле, %

Рівень індексу маси тіла	Значення показників індексу Кетле дітей із ДС, %									
	6 років		7 років		8 років		9 років		10 років	
	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
Низький	100	100	100	100	100	84,6	48,3	75,8	65,6	9,3
Нижче середнього	–	–	–	–	–	15,3	31,0	–	34,3	90,6
Середній	–	–	–	–	–	–	20,6	24,1	–	–
Вище за середній	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Високий	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

У результаті дослідження розподілу хлопчиків 6–10 років із ДС віку по рівнях фізичного розвитку можна зробити наступні висновки: найбільша кількість хлопчиків із низьким рівнем ФР спостерігається у віці 6–8 років – 100 %, найменша у віці 9 років; із віком відзначається незначне зменшення кількості хлопчиків із низьким рівнем ФР до 10 років; найбільший відсоток хлопчиків із середнім рівнем ФР відзначається у віці 9 років; протягом усього періоду молодшого шкільного віку у хлопчиків не визначався вищий за середній і високий РФР.

Підсумовуючи результати розподілу дівчаток 6–10 років із ДС по рівнях фізичного розвитку можна зробити наступні висновки: найбільший відсоток дівчаток із низьким рівнем фізичного розвитку спостерігається в тому ж віці, що й у хлопчиків, у віці 6–7 років і суттєво, до 9 % знижується у віці 10 років; у 6–8 річному віці відсутні дівчатка з середнім, вище середнім і високим рівнем ФР як і у хлопчиків; у віці 8 років, на відміну від хлопчиків, спостерігається відсоток дівчаток із нижчим за середній рівень ФР; у віці 9 років у дівчаток спостерігається відсоток дівчаток із середнім рівнем ФР; протягом усього періоду молодшого шкільного віку у дівчаток, як і у хлопчиків не визначався вищий за середній і високий рівень ФР.

У табл. 3.20 представлено результати порівняльного аналізу ОГК дітей із депривацією слуху та практично здорових ровесників.

Показники ОГК дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та їх практично здорових ровесників (n=186), см

Тип постави		Значення показників ОГК дітей із ДС, см										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х (n=12)	Д (n=10)	Х (n=17)	Д (n=13)	Х (n=13)	Д (n=13)	Х (n=15)	Д (n=14)	Х (n=16)	Д (n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	59,8	56,3	62,0	58,1	64,8	63,3	66,8	69,3	69,2	65,0
		S	1,8	1,5	2,0	1,4	1,3	3,0	4,4	2,5	4,4	3,6
	Сколіотична постава	\bar{x}	57,5	55,5	60,3	63,0	59,7	56,7	70,3	62,0	69,0	60,3
		S	0,	0,7	3,8	5,6	1,2	4,9	10,5	2,2	2,0	1,5
	Сутула спина	\bar{x}	58,5	53,5	61,5	56,5	61,5	59,0	64,5	59,0	66,3	63,5
		S	0,7	2,1	3,5	0,7	0,7	2,8	0,7	1,0	6,7	3,1
Кругла спина	\bar{x}	55,5	54,0	61,7	57,0	63,5	57,0	64,3	62,5	67,0	64,0	
	S	0,7	1,4	2,1	1,4	2,1	1,4	5,1	10,6	1,0	6,1	
Плоска спина	\bar{x}	–	–	56,0	–	62,0	59,0	64,0	58,0	64,5	72,5	
	S	–	–	1,4	–	4,2	2,8	1,4	1,4	3,5	3,5	
Діти з ДС (n=139)		\bar{x}	58,0	55,2*	60,3*	58,6*	62,3*	59,0	66,0	62,1	67,4	65,0
		S	3,2	1,5	4,5	3,0	2,9	8,3	9,2	7,1	5,6	7,2
Практично здорові школярі (n=186)		\bar{x}	59,2	57,6	64,1	62,9	65,7	63,8	67,4	65,5	70,5	67,6
		S	4,2	3,1	2,8	3,5	6,7	3,6	7,5	4,8	8,3	7,6
Антропометричні стандарти ОГК, см (Ареф'єв, Курочкін)		\bar{x}	62,5	59,6	64,7	61,0	65,1	62,2	67,2	64,1	67,6	66,0
		S	1,86	2,05	2,07	2,22	2,73	3,65	3,58	3,00	3,20	3,97

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Таблиця 3.21

Показники індексу Ерісмана дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та їх практично здорові ровесники, ум. од.

Тип постави		Значення показників індексу Ерісмана дітей із ДС (n=139), ум. од.										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х (n=12)	Д (n=10)	Х (n=17)	Д (n=13)	Х (n=13)	Д (n=13)	Х (n=15)	Д (n=14)	Х (n=16)	Д (n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	-2,4	-4,4	-0,9	-2,6	-0,5	-0,1	-2,7	4,0	-2,2	-4,6
		S	2,7	1,6	2,5	1,7	1,9	2,8	5,9	1,7	3,1	2,9
	Сколіотична постава	\bar{x}	-1,8	-3,8	-1,5	4,8	-2,3	-5,3	6,8	0,8	3,5	-7,5
		S	1,1	2,5	6,1	5,0	2,6	4,5	10,1	4,6	7,9	0,9
	Сутула спина	\bar{x}	-2,3	-4,5	-2,3	-0,3	1,0	0,4	1,5	-2,8	1,7	-4,3
		S	2,5	2,1	9,5	0,4	2,1	1,9	1,4	0,8	9,3	3,1
Кругла спина	\bar{x}	3,3	-4,5	-0,5	0,5	2,3	-2,5	1,5	-0,5	3,3	-2,8	
	S	1,1	1,4	5,9	2,1	1,1	0,7	6,1	8,5	0,6	6,4	
Плоска спина	\bar{x}	–	–	-2,8	–	3,8	1,3	0,8	-1,8	0,8	8,0	
	S	–	–	1,1	–	1,1	3,2	4,6	0,4	3,2	2,8	
Середні дані ІЕ практично здорових школярів (А. Ф. Синяков)		\bar{x}	+1,00	+0,40	-1,45	-2,75	-3,25	-3,70	-4,00	-4,75	-4,40	-5,20
Норма індексу Ерісмана, см			2–4	2–4	2–4	2–4	1–3	1–3	0,5–2	0,5–2	0–1	0–1

Аналіз даних таблиці 3.20 дозволяє констатувати, що у хлопчиків 7–8 років і дівчаток 6–7 років із ДС показники ОГК статистично вірогідно нижчі, ніж аналогічні показники практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Аналіз дослідження ОГК дітей 6–10 років із ДС виявив: порушення постави не впливає на показники ОГК як хлопчиків, так і дівчаток із ДС у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Для оцінки пропорційності розвитку грудної клітини ми використали індекс Ерісмана (ІЕ) та провели порівняння даних з їх практично здорових однолітків за А.Ф. Синяковим, (1987) (табл. 3.21).

Провівши порівняння середніх даних ІЕ дітей 6–10 років із ДС з НП і з різними типами постави визначили чи порушення постави впливає на показники індексу Ерісмана хлопчиків і дівчаток із ДС усіх вікових груп. Аналіз результатів дослідження ІЕ дітей 6–10 років із ДС засвідчив: порушення постави не є фактором, який впливає на показники індексу Ерісмана як хлопчиків, так і дівчаток із ДС у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Отримані результати досліджень табл. 3.21 засвідчили, що діти молодшого шкільного віку з ДС з різними типами постави статистично достовірно поступаються не тільки здоровим одноліткам але й значно відстають від норми за показниками індексу Ерісмана. У межах норми лежать показники 6 річних хлопчиків із КВС, показники хлопчиків 8 років із СС і КВС, дівчаток 8 років із ПлС, хлопчиків 9 років із СС, КВС і ПлС та дівчаток 9 років із СП і хлопчиків 10 років із ПлС, що свідчить про незалежність значень ІЕ від типу постави.

У результаті констатувального експерименту, можна відзначити, що існує істотна різниця в показниках фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку із ДС у порівнянні з їх практично здоровими ровесниками. Відмінності в показниках, очевидно, пояснюються недостатньою руховою активністю, обумовленою труднощами слухо-просторової орієнтації дітей із ДС, що підтверджує дані М. Ф. Сауткіна, В. Д. Пошлякова, А. В. Чоговадзе А. В. й ін. про взаємозв'язок між показниками фізичного розвитку та станом слуху.

3.2.1. Визначення обвідних розмірів тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та порівняльний аналіз з їх майже здоровими ровесниками

У таблиці 3.22 представлені обвідні розміри тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та їх практично здорових ровесників.

Таблиця 3.22

Обвідні розміри тіла молодших школярів із депривацією слуху 6–10 років (n=139) та їх майже здорових ровесників (n=186), см

Вік, років	Стать	Категорія дітей	Обсяг вибірки	Обвідність тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху, см (n=139) та майже здорових ровесників (n=186), см										
				Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Статистичний показник			n	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
6	Хлопчики	ПЗ	19	17,2	19,1	17,5	12,2	59,2	56,9	62,3	34,6	24,3	17,9	
				2,4	2,5	2,2	1,5	4,2	4,8	5,1	4,5	3,0	2,7	
		ДС	12	17,1	18,3	17,2	11,7	58,0	55,1	63,9	35,2	23,8	16,6	
				1,8	2,1	1,6	0,9	3,2	4,2	6,7	3,6	1,9	1,4	
	Дівчатка	ПЗ	15	17,0	18,9	17,9	11,5	57,6	55,2	62,2	34,9	25,1	17,3	
				1,7	1,7	1,6	0,7	3,1	3,0	2,5	3,1	1,8	1,3	
		ДС	10	16,3	17,3*	16,7*	11,3	55,2*	51,6*	58,4*	29,4*	22,5*	16,2*	
				1,4	1,4	1,2	0,8	1,5	1,1	0,9	1,1	1,9	1,0	
7	Хлопчики	ПЗ	18	18,8	20,9	19,0	12,3	64,1	59,6	70,3	36,9	25,8	18,8	
				1,6	1,7	1,3	0,7	2,8	3,1	3,8	2,2	2,5	1,3	
		ДС	17	17,9	18,9*	17,6*	12,2	61,3*	57,2	67,5	34,2*	24,2	17,9	
				2,1	2,2	2,2	1,4	4,5	5,9	6,5	5,0	3,0	1,8	
	Дівчатка	ПЗ	18	18,9	20,8	19,1	12,0	62,9	57,8	65,7	38,1	27,3	18,4	
				1,7	1,7	1,7	0,8	3,5	3,1	3,7	2,9	2,1	1,8	
		ДС	13	17,2*	18,8*	16,4*	10,6*	58,6*	53,8*	65,7	32,8*	24,5*	16,8*	
				1,4	1,2	0,8	0,9	3,0	2,5	8,3	3,4	0,8	1,5	
8	Хлопчики	ПЗ	19	19,1	21,3	19,3	12,5	65,7	62,2	70,5	39,0	26,7	18,8	
				2,8	2,7	2,3	0,8	6,7	6,4	6,2	3,6	2,3	1,5	
		ДС	13	17,3*	18,6*	17,4*	12,2	61,3*	58,4*	65,9*	36,6	24,7*	16,8*	
				0,7	0,8	0,6	0,9	2,9	2,8	2,9	3,1	2,1	1,2	
	Дівчатка	ПЗ	18	18,9	20,8	19,1	12,1	63,8	60,2	71,4	39,7	26,9	18,8	
				1,4	1,4	1,2	0,7	3,6	7,0	4,4	3,4	1,8	1,1	
		ДС	13	18,2	19,2	17,7	12,0	61,0	57,9	66,4*	37,1	25,3	17,7	
				3,3	3,3	2,4	1,5	5,9	7,9	6,6	6,1	2,4	2,4	
9	Хлопчики	ПЗ	20	20,0	21,9	20,1	12,7	67,4	63,0	73,0	39,5	27,6	19,8	
				2,8	2,9	2,4	0,9	7,5	5,7	6,4	3,7	2,2	1,9	
		ДС	15	19,7	21,2	18,4	12,9	67,0	62,7	71,3	36,1	25,8	19,1	
				3,8	3,9	2,8	1,8	9,2	8,1	11,1	9,7	4,3	2,8	
	Дівчатка	ПЗ	18	19,0	21,0	19,5	12,5	65,5	62,1	72,5	41,3	27,4	18,9	
				1,8	1,8	1,6	0,8	4,8	6,5	5,2	3,9	1,7	1,2	

10	ДС	14	19,6	21,1	18,6	12,6	62,1	57,5	68,4	39,9	25,9	18,3	
			3,5	3,0	3,3	1,9	7,1	6,4	8,8	7,8	3,3	2,5	
	Хлопчики	ПЗ	22	20,6	22,5	20,7	12,9	70,5	62,6	75,0	40,1	27,4	20,0
				3,2	3,1	2,6	1,0	8,3	6,4	5,6	3,8	2,1	1,5
	ДС	16	19,6	21,4	19,1*	13,6	67,4	64,2	70,4	37,9	27,2	19,0	
			2,6	2,9	1,9	1,5	5,6	5,9	10,0	5,3	3,0	1,9	
	Дівчатка	ПЗ	19	19,7	21,8	20,2	12,7	67,6	61,5	77,4	42,9	28,3	19,6
				2,3	2,4	2,0	1,0	7,6	9,1	8,7	5,5	2,9	1,5
	ДС	16	22,3*	23,1	20,2	13,9*	65,7	61,3	74,1	37,7*	27,3	20,1	
			3,5	3,2	2,8	1,1	7,2	6,3	9,2	5,4	2,7	2,4	

Примітка: * – різниця між показником дітей з ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

У результаті констатувального експерименту порівняльний аналіз обвідних розмірів дітей 6–10 років із ДС та їх практично здорових ровесників засвідчив, що діти молодшого шкільного віку з ДС статистично достовірно поступаються ($p < 0,05$) своїм практично здоровим одноліткам за обвідними розмірами тіла (табл. 3.22).

Порушення постави не впливає на показники обвіду розслабленої руки як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Виняток складають дівчатка 9 років, для яких порушення постави впливає на показники обвіду розслабленої руки ($p < 0,05$).

Порушення постави не впливає на показники обвіду зігнутої та напруженої руки як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Порушення постави не впливає на показники обвіду передпліччя як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із ДС ми порівнювали показники обвідності тіла дітей 6 років із ДС з НП і з різними типами постави та визначили чи порушення постави впливає на показники обвідності тіла хлопчиків і дівчаток із ДС 6 років, які представлено у табл. 3.23.

Показники обвідності тіла дітей 6 років із ДС з різними типами постави, см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 6 років із депривацією слуху, см та їх практично здорових ровесників, см									
	Обвід розслабленої руки	згнута та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 6 років із ДС (n=12)										
Нормальна постава	17,3	18,8	17,2	11,5	59,8	55,7	64,5	34,3	23,9	16,4
	1,7	1,7	1,7	1,0	1,8	4,3	8,0	4,0	2,2	1,7
Сколіотична постава	14,8	16,5	15,3	10,5	57,5	51,5	55,5	28,3	20,5	14,8
	0,4	0,7	0,4	0,7	0,7	0,7	2,1	1,1	0,7	0,4
Сутула спина	18,0	19,5	18,8	11,8	59,0	55,5	60,5	35,5	25,0	17,0
	1,4	2,1	1,8	1,1	1,4	4,9	9,2	4,9	1,4	1,4
Кругла спина	15,5	17,5	16,5	11,8	55,5	52,0	60,5	36,0	23,0	16,8
	0,7	0,7	0,7	0,4	0,7	2,8	0,7	1,4	1,4	0,4
Хлопчики з ДС (n=12)	17,1	18,3	17,2	11,7	58,0	55,1	63,9	35,2	23,8	16,6
	1,8	2,1	1,6	0,9	2,4	4,2	6,7	3,6	1,9	1,4
Практично здорові хлопчики (n=19)	17,2	19,1	17,5	12,2	59,2	56,9	62,3	34,6	24,3	17,9
	2,4	2,5	2,2	1,5	4,2	4,8	5,1	4,5	3,0	2,7
Дівчатка 6 років із ДС (n=10)										
Нормальна постава	16,3	17,5	16,6	11,4	56,3	50,8	58,0	28,3	23,8	16,3
	0,6	0,4	0,5	0,5	1,5	1,0	1,4	1,0	0,5	0,6
Сколіотична постава	17,3	18,5	17,8	11,8	55,5	52,5	60,5	30,5	23,0	16,8
	0,4	0,7	0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	0,7	1,4	0,4
Сутула спина	15,5	16,5	15,5	10,8	53,5	50,0	57,0	27,5	22,5	15,8
	0,7	0,7	0,7	0,4	2,1	1,4	1,4	2,1	0,7	0,4
Кругла спина	14,5	16,0	15,5	10,5	54,0	50,5	56,5	27,5	21,3	15,0
	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4	0,7	0,7	0,7	2,5	0,7
Дівчатка з ДЗ (n=10)	16,3	17,3	16,7	11,3	54,2	51,6	58,4	29,4	22,5	16,2
	1,4	1,4	1,2	0,8	1,6	1,1	0,9	1,1	1,9	1,0
Практично здорові дівчатка (n=15)	17,0	18,9	17,9	11,5	57,6	55,2	62,2	34,9	25,1	17,3
	1,7	1,7	1,6	0,7	3,1	3,0	2,5	3,1	1,8	1,3

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із депривацією слуху ми порівнювали показники обвідності тіла дітей 7 років із депривацією слуху з різними типами постави та визначали чи порушення постави впливає на показники обвідності тіла хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху 7 років, які представлено у табл. 3.24.

Показники обвідності тіла дітей 7 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=30), см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 7 років із депривацією зору, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 7 років із депривацією слуху (n=17)										
Нормальна постава	17,8	18,9	17,9	12,2	62,0	58,3	68,7	35,4	24,3	17,9
	1,8	1,9	1,6	1,2	2,0	4,4	4,4	4,2	2,8	1,6
Сколіотична постава	16,8	18,0	16,5	11,3	60,3	54,7	64,0	32,0	23,3	17,3
	2,5	2,6	2,6	1,5	3,8	10,1	10,6	5,3	3,5	2,1
Сутула спина	17,5	19,5	18,8	11,3	61,5	53,5	63,5	34,5	24,0	17,5
	0,7	0,7	1,1	0,4	3,5	9,2	12,0	4,9	4,2	0,7
Кругла та кругловвігнута спина	18,5	19,8	18,3	12,2	61,7	55,3	63,7	32,0	24,0	17,7
	0,5	0,3	0,6	0,8	2,1	5,7	5,9	3,6	2,0	0,6
Плоска і плосковвігнута спина	16,5	18,5	17,0	11,3	56,0	51,0	57,5	33,0	26,0	17,0
	0,7	0,7	1,4	0,4	1,4	2,8	2,1	1,4	1,4	1,4
Хлопчики з ДС (n=17)	17,9	18,9	17,6	12,4	60,3	57,2	67,5	34,2	24,2	17,9
	2,1	2,2	2,2	1,4	3,5	5,9	6,5	5,0	3,0	1,8
Практично здорові хлопчики (n=18)	18,8	20,9	19,0	12,3	64,1	59,6	70,3	36,9	25,8	18,8
	1,6	1,7	1,3	0,7	2,8	3,1	3,8	2,2	2,5	1,3
Дівчатка 7 років із депривацією слуху (n=13)										
Нормальна постава	16,8	18,3	16,7	11,1	58,1	53,5	62,8	32,0	24,7	17,2
	0,5	0,4	1,0	1,2	1,4	1,9	2,3	3,3	1,0	1,9
Сколіотична постава	20,7	22,2	19,0	12,0	63,0	63,7	74,0	39,3	27,0	19,3
	4,0	3,9	3,5	2,6	5,6	11,6	10,6	8,4	2,6	3,2
Сутула спина	17,8	18,8	17,8	10,8	56,5	55,0	62,0	33,0	25,3	17,5
	1,1	0,4	0,4	0,4	0,7	1,4	1,4	1,4	1,1	0,7
Кругла спина	17,3	19,3	17,5	11,3	57,0	54,5	60,0	31,5	24,5	17,5
	1,1	1,1	0,7	0,4	1,4	0,7	1,4	2,1	0,7	0,7
Дівчатка з ДС (n=13)	17,2	18,8	16,4	10,6	58,6	53,8	65,7	32,8	24,5	16,8
	1,4	1,2	0,8	0,9	3,0	2,5	8,3	3,4	0,8	1,5
Практично здорові дівчатка (n=18)	18,9	20,8	19,1	12,0	62,9	57,8	65,7	38,1	27,3	18,4
	1,7	1,7	1,7	0,8	3,5	3,1	3,7	2,9	2,1	1,8

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із депривацією слуху ми порівнювали показники обвідності тіла дітей 8 років із депривацією слуху з різними типами постави та визначили чи порушення постави впливає на показники обвідності тіла хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху 8 років, які представлено у табл. 3.25.

Показники обвідності тіла дітей 8 років із депривацією слуху з різними типами постави, см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 8 років із депривацією слуху, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 8 років із депривацією слуху (n=13)										
Нормальна постава	19,4	21,3	19,6	13,5	64,8	59,5	67,8	35,1	25,8	19,9
	1,3	1,0	1,1	0,9	1,3	4,4	5,7	4,5	2,5	2,1
Сколіотична постава	17,5	18,5	17,3	12,0	59,7	59,3	66,0	36,0	24,2	16,3
	0,5	0,5	0,6	1,0	1,2	2,1	1,0	2,6	1,0	1,5
Сутула спина	17,3	18,3	17,5	11,5	61,5	58,5	64,5	37,0	23,5	16,5
	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	0,7	0,7
Кругла спина	18,0	20,0	18,3	11,8	63,5	56,0	63,5	33,5	23,5	18,0
	1,4	1,4	1,1	1,1	2,1	2,8	0,7	0,7	0,7	1,4
Плоска спина	17,8	20,3	18,8	13,3	62,0	59,5	67,5	37,5	27,5	18,5
	0,4	0,4	1,1	0,4	4,2	3,5	4,9	6,4	2,1	0,7
Хлопчики з ДС (n=13)	17,3	18,6	17,4	12,2	62,5	58,4	65,9	36,6	24,7	16,8
	0,7	0,8	0,6	0,9	2,4	2,8	2,9	3,1	2,1	1,2
Практично здорові хлопчики (n=19)	19,1	21,3	19,3	12,5	65,7	62,2	70,5	37,2	26,7	18,8
	2,8	2,7	2,3	0,8	6,7	6,4	6,2	3,6	2,3	1,5
Дівчатка 8 років із депривацією слуху (n=13)										
Нормальна постава	18,8	20,8	18,3	12,3	63,3	57,3	65,8	35,3	24,5	18,5
	2,3	2,4	1,0	0,6	3,0	2,2	1,9	1,7	1,3	1,3
Сколіотична постава	18,7	20,3	17,3	12,7	56,7	54,3	65,7	35,7	23,3	18,0
	3,8	3,2	1,5	1,5	4,9	2,3	3,2	2,5	0,6	1,7
Сутула спина	17,3	18,3	17,8	11,5	59,0	57,3	64,3	33,0	24,0	17,5
	1,8	2,5	1,8	0,7	2,8	5,3	3,9	2,8	1,4	0,7
Кругла спина	16,5	18,0	16,5	11,5	59,5	54,0	59,0	33,5	24,5	16,5
	0,7	1,4	0,7	0,7	2,1	2,8	2,8	4,9	0,7	0,7
Плоска спина	16,3	17,8	17,0	10,5	59,0	56,0	61,0	33,0	24,5	16,8
	0,4	1,1	0,0	0,7	2,8	2,8	2,8	4,2	0,7	0,4
Дівчатка з ДС (n=13)	18,2	19,2	17,7	12,0	61,0	57,9	66,4	37,1	25,3	17,7
	3,3	3,3	2,4	1,5	5,9	7,9	6,6	6,1	2,4	2,4
Практично здорові дівчатка (n=18)	18,9	20,8	19,1	12,1	63,8	60,2	71,4	39,7	26,9	18,8
	1,4	1,4	1,2	0,7	3,6	7,0	4,4	3,4	1,8	1,1

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із депривацією слуху ми порівнювали показники обвідності тіла дітей 9 років із депривацією слуху з різними типами постави та визначали чи порушення постави впливає на показники обвідності тіла хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху 9 років, які представлено у табл. 3.26.

Показники обвідності тіла дітей 9 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=29), см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 9 років із депривацією слуху, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 9 років із депривацією слуху 3 (n=15)										
Нормальна постава	20,2	21,8	18,6	14,3	66,8	62,2	68,6	34,8	25,6	20,8
	1,3	1,6	1,8	1,4	4,4	3,8	4,8	4,2	1,1	2,2
Сколіотична постава	18,8	23,3	20,8	13,2	70,3	69,0	79,0	44,0	28,7	19,8
	2,9	6,7	4,8	2,5	10,5	9,6	16,8	11,4	5,9	2,6
Сутула спина	17,5	19,5	18,5	13,5	64,5	57,0	65,0	28,5	23,5	17,5
	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	2,8	1,4	2,1	0,7	0,7
Кругла спина	19,2	21,0	18,3	12,2	64,3	61,0	70,0	32,3	24,7	18,3
	3,3	3,5	1,5	0,8	5,1	11,1	13,0	14,7	5,7	1,5
Плоска спина	17,5	19,0	16,5	12,5	64,0	56,5	66,0	32,5	25,0	19,5
	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4	0,7	8,5	4,9	4,2	2,1
Хлопчики з ДС (n=15)	19,7	21,2	18,4	12,9	65,2	62,7	71,3	36,1	25,8	19,1
	3,8	3,9	2,8	1,8	7,2	8,1	11,1	9,7	4,3	2,8
Практично здорові хлопчики (n=20)	20,0	21,9	20,1	12,7	67,4	63,0	73,0	39,5	27,6	19,8
	2,8	2,9	2,4	0,9	7,5	5,7	6,4	3,7	2,2	1,9
Дівчатка 9 років із депривацією слуху (n=14)										
Нормальна постава	22,5	23,7	22,0	14,5	69,3	64,7	77,7	47,3	28,7	21,0
	2,5	2,5	3,0	0,5	2,5	4,2	7,0	7,8	2,1	1,7
Сколіотична постава	20,0	21,5	19,5	13,3	62,0	57,8	65,5	36,3	24,5	19,3
	1,8	1,9	1,3	1,0	2,2	1,7	2,1	2,8	1,9	2,1
Сутула спина	16,8	18,8	17,7	11,0	59,0	53,7	61,8	35,0	23,3	18,0
	0,3	0,3	0,6	0,5	1,0	1,5	1,6	2,0	1,2	1,0
Кругла спина	19,8	21,0	19,5	13,0	62,5	57,5	68,5	40,0	29,0	19,5
	3,2	2,8	2,1	1,4	10,6	10,6	12,0	8,5	4,2	3,5
Плоска спина	16,8	19,0	17,5	11,3	58,0	52,5	60,5	31,5	23,5	17,5
	1,1	1,4	0,7	1,8	1,4	2,1	0,7	0,7	2,1	0,7
Дівчатка з ДС (n=14)	19,6	21,1	18,6	12,6	62,6	57,5	68,4	39,9	25,9	18,3
	3,5	3,0	3,3	1,9	6,5	6,4	8,8	7,8	3,3	2,5
Практично здорові дівчатка (n=18)	19,0	21,0	19,5	12,5	65,5	62,1	72,5	41,3	27,4	18,9
	1,8	1,8	1,6	0,8	4,8	6,5	5,2	3,9	1,7	1,2

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із ДС ми порівнювали показники обвідності тіла дітей 10 років із ДС з різними типами постави та визначали чи порушення постави є фактором, який впливає на показники обвідності тіла хлопчиків і дівчаток із ДС 10 років, які представлено у табл. 3.27.

**Показники обвідності тіла дітей 10 років із депривацією слуху з
різними типами постави (n=32), см**

Типи постави	Обвідність тіла дітей 10 років із депривацією слуху, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід рудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 10 років із депривацією слуху (n=16)										
Нормальна постава	19,8	22,0	20,4	14,3	69,2	64,2	72,6	35,8	27,6	20,2
	1,3	1,6	1,1	0,8	4,4	6,8	4,6	4,8	3,3	1,1
Сколіотична постава	21,3	23,7	21,3	14,7	69,0	66,2	76,0	42,0	30,3	20,3
	1,5	2,1	0,6	1,5	2,0	3,8	4,4	2,0	2,1	1,5
Сутула спина	21,7	23,0	20,7	14,0	66,3	63,7	72,0	38,3	27,3	20,0
	2,9	2,6	1,5	1,0	6,7	4,0	8,2	5,7	3,1	1,0
Кругла спина	20,2	22,3	20,7	13,5	67,0	63,2	73,7	43,0	28,0	20,0
	0,8	0,6	0,6	0,5	1,0	1,6	3,1	2,6	1,0	1,0
Плоска спина	20,3	22,3	20,5	13,0	64,5	62,5	73,5	40,5	26,5	20,5
	1,8	1,8	0,7	1,4	3,5	2,1	2,1	3,5	3,5	0,7
Хлопчики з ДС (n=16)	19,6	21,4	19,1	13,6	67,4	64,2	70,4	37,9	27,2	19,0
	2,6	2,9	1,9	1,5	5,6	5,9	10,0	5,3	3,0	1,9
Практично здорові хлопчики (n=22)	20,6	22,5	20,7	12,9	70,5	62,6	75,0	40,1	27,4	20,0
	3,2	3,1	2,6	1,0	8,3	6,4	5,6	3,8	2,1	1,5
Дівчатка 10 років із депривацією слуху (n=16)										
Нормальна постава	24,0	25,8	23,1	14,1	65,0	61,5	73,5	37,8	27,5	22,0
	2,2	1,9	3,1	0,9	3,6	1,3	7,0	4,0	1,3	1,4
Сколіотична постава	21,0	22,0	21,0	13,5	60,3	59,0	66,0	34,0	25,0	20,0
	3,6	2,0	3,5	1,3	1,5	3,6	3,6	1,0	1,0	2,0
Сутула спина	21,0	22,3	20,8	13,3	63,5	59,0	69,0	37,8	26,0	19,8
	2,0	1,7	1,7	0,5	3,1	2,7	5,0	5,0	0,8	1,7
Кругла спина	21,0	22,7	20,0	13,7	64,0	60,3	73,7	35,3	27,0	19,7
	3,0	2,1	1,7	0,6	6,1	6,8	11,2	1,5	2,0	1,5
Плоска спина	23,5	25,5	22,0	14,5	72,5	67,5	80,5	47,0	32,0	21,5
	0,7	0,7	1,4	0,7	3,5	3,5	4,9	1,4	0,0	0,7
Дівчатка з ДС (n=16)	22,3	23,1	20,2	13,9	65,0	61,3	74,1	37,7	27,3	20,1
	3,5	3,2	2,8	1,1	6,1	6,3	9,2	5,4	2,7	2,4
Практично здорові дівчатка (n=19)	19,7	21,8	20,2	12,7	67,6	61,5	77,4	42,9	28,3	19,6
	2,3	2,4	2,0	1,0	7,6	9,1	8,7	5,5	2,9	1,5

Порушення постави не впливає на показники обвіду зап'ястя як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Виняток складають дівчатка 9 років, для яких порушення постави впливає на показники обвіду зап'ястя ($p < 0,05$).

Порушення постави не впливає на показники обвіду талії як хлопчиків, так і дівчаток із ДС у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Порушення постави не впливає на показники обвіду сідниць як хлопчиків, так і дівчаток з депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Порушення постави не впливає на показники обвіду гомілки як хлопчиків, так і дівчаток із ДС у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Виняток складають дівчатка 10 років, для яких порушення постави є фактором, який впливає на показники обвіду гомілки ($p < 0,05$).

Порушення постави не впливає на показники обвіду кісточки як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Проведений аналіз результатів дослідження фізичного розвитку дітей із ДС 6–10 років показав, що відносна, функціональна недостатність рухового аналізатора дітей із депривацією слуху негативно позначається на фізичному розвитку дітей із депривацією слуху молодшого шкільного віку у всіх досліджуваних вікових групах, особливо в дітей із порушеннями постави.

3.3. Результати дослідження стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

Аналіз літературних джерел свідчить, що в дітей із депривацією слуху як вторинні відхилення часто формуються різні види порушень постави, як у фронтальній, так і в сагітальній площині (В. А. Кручинін, 1983; В. П. Курись, 1998; І. Т. Лебедева, 1979; Л. П. Фатєєва, 1998). Проте, на наш погляд, дана кількість інформації носить фрагментарний характер, що явилось підставою для проведення досліджень у цьому напрямку.

Візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

У результаті проведеного дослідження нами були підтверджені дані візуального дослідження – скринінг тесту дітей із ДС. Методом фотознімання в процесі констатувального експерименту встановлено: у 34,5 % обстежуваних дітей 6–10 років із ДС відсутні порушення постави – нормальна постава. Найбільш часто у дітей із ДС зустрічаються порушення біогеометричного профілю постави у **сагітальній площині** у 62 дітей (44,6 %) виявлено: сутулу спину – у 24 дітей (17,2 %), круглу спину – у 17 дітей (12,2 %), кругловвігнуту – у 7 дітей (5,0 %), плоску спину – у 7 дітей (5,0 %), плосковвігнуту спину – у 7 дітей (5,0 %). У **фронтальній площині**: сколіотичну поставу – у 29 дітей (20,8 %), (рис 3.3).

Статистична значущість відмінностей у показниках біогеометричного профілю постави у дітей 6–10 років із депривацією слуху з нормальною поставою та з різними порушеннями постави визначалась за допомогою непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса.

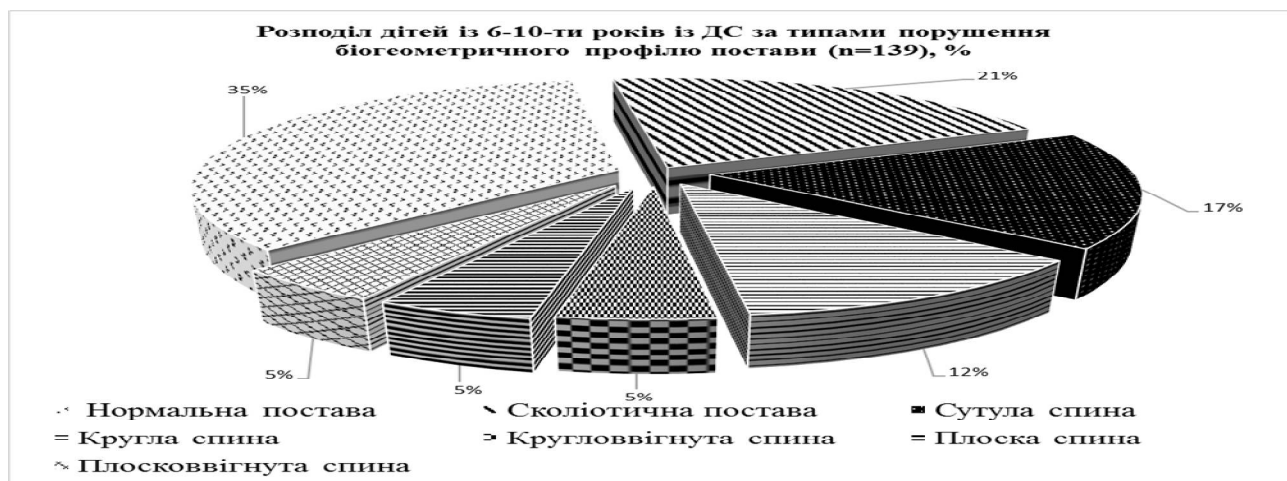


Рис. 3.3. Розподіл дітей із 6–10 років із депривацією слуху за типами порушення біогеометричного профілю постави (n=139), %

При дослідженні біогеометричного профілю постави в молодших школярів із депривацією слуху отримані наступні результати (табл. 3.28).

Дівчатка	ДС	\bar{x}	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
		S	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		Me	1,2*	1,2*	1,2*	1,2*	1,2*	1,2*	1,3*	1,3*	1,3*	1,3*	1,3*	1,3*
		25%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		75%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	ПЗ	\bar{x}	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
		S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
		Me	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		25%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	ДС	\bar{x}	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		S	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		Me	1,1*	1,1*	1,1*	1,1*	1,1*	1,1*	1,3*	1,3*	1,2*	1,2*	1,2*	1,3*
		25%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		75%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС та практично здоровими однолітками статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

У результаті констатувального експерименту порівняльний аналіз біогеометричного профіля постави дітей 6–10 років із депривацією слуху та їх практично здорових ровесників засвідчив, що діти молодшого шкільного віку з депривацією слуху статистично достовірно поступаються ($p < 0,05$) своїм практично здоровим одноліткам за показниками біогеометричного профілю постави.

Порушення постави впливає на показник «кут нахилу голови (α_1)» хлопчиків 6–10 років, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з ДС 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «кут нахилу голови (α_1)» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «грудного кіфозу» хлопчиків 6–10 років, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з ДС 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «грудного кіфозу» ($p > 0,05$).

Аналізуючи дані просторової організація тіла молодших школярів із ДС з різними типами постави, нами було враховано показники біогеометричного профіля постави дітей 6 років із депривацією слуху, які представлено у табл. 3.29.

Показники біогеометричного профіля постави дітей 6 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах

	Статистичний показник	1 Сагітальна площина						2 Фронтальна площина					
		1.1 Кут нахилу голови (a ₁)	1.2 Грудний кифоз (відстань 11)	1.3 Кут нахилу тулубу (a ₂)	1.4 Живіт (відстань 12)	1.5 Поясничний лордоз (1 ₃)	1.6 Кут у колінному суглобі (a ₃)	Вигляд спереду	Вигляд ззаду				
									2.1 Положення тазових кісток (a ₄)	2.2 Симетричність надплеч (a ₅)	2.3 Трикутники талії	2.4 Симетричність нижніх кутів лопаток (a ₆)	2.5 Постановка стоп
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Хлопчики 6 років із депривацією слуху (n=12)													
Нормальна постава	\bar{X}	2,9	3,0	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Me	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	25%	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Сколіотична постава	\bar{X}	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
	S	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Me	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	1,9	1,7	1,8	1,7	2,5	
	25%	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	1,6	1,7	1,6	2,3	
	75%	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,7	1,9	1,7	2,8	
Сутула спина	\bar{X}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	Me	1,5	1,3	1,7	1,8	1,8	1,9	3,0	3,0	2,9	2,9	3,0	
	25%	1,4	1,1	1,6	1,7	1,7	1,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	
	75%	1,5	1,4	1,8	1,8	2,0	2,0	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	
Кругла спина	\bar{X}	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
	S	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
	Me	1,8	1,7	1,8	1,4	1,9	1,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	
	25%	1,7	1,5	1,7	1,2	1,9	1,8	2,9	2,9	2,8	2,9	2,7	
	75%	2,0	1,8	1,8	1,6	2,0	2,0	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	
Дівчатка 6 років із депривацією слуху (n=10)													
Нормальна постава	\bar{X}	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	
	S	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	
	Me	3,0	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	25%	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Сколіотична постава	\bar{X}	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	
	S	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	
	Me	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9	1,8	1,7	1,6	1,7	2,2	
	25%	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	1,7	1,6	1,5	1,6	2,0	
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	1,8	1,7	1,6	1,7	2,3	
Сутула спина	\bar{X}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	Me	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,2	2,9	3,0	2,5	3,0	3,0	
	25%	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,1	2,9	2,9	2,3	2,9	2,9	
	75%	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	3,0	3,0	2,8	3,0	3,0	
Кругла спина	\bar{X}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Me	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	2,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	
	25%	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	
	75%	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	2,0	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	

Порушення постави впливає на показник «кут нахилу тулуба») хлопчиків, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з ДС 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «кут нахилу тулуба» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «живота» хлопчиків 6–10 років, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з ДС 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «живота» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «поясничного лордозу» хлопчиків 6–10 років, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з ДС 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «поясничного лордозу» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «кут у колінному суглобі» хлопчиків з ДС 6–7 і 9–10 років, а також дівчаток 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики з депривацією слуху 8 років і дівчатка 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «кут у колінному суглобі» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «положення тазових кісток» хлопчиків із депривацією слуху 9–10 років, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики з ДС 6–8 років і дівчатка з ДС 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «положення тазових кісток» ($p > 0,05$).

Аналізуючи дані просторової організації тіла молодших школярів із ДС з різними типами постави, нами було враховано показники біогеометричного профіля постави дітей 7 років із депривацією слуху, які представлено у табл. 3.30.

Показники біогеометричного профіля постави дітей 7 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах

Типи постави	Статистичний показник	1 Сагітальна площина						2 Фронтальна площина				
								Вигляд спереду	Вигляд ззаду			
		1.2 Кут нахилу голови (a1)	1.2 Грудний кифоз (відстань I1)	1.3 Кут нахилу тулубу (a2)	1.4 Живіт (відстань I2)	1.5 Поясничний лордоз (I3)	1.6 Кут у колінному суглобі (a3)	2.1 Положення тазових кісток (a4)	2.2 Симетричність надплеч (a5)	2.3 Трикутники талії	2.4 Симетричність нижніх кутів лопаток (a6)	2.5 Постановка стоп
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Хлопчики 7 років із депривацією слуху (n=17)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	S	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	25%	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколиотична постава	\bar{x}	2,9	3,0	2,9	2,8	2,9	2,9	1,7	1,6	1,6	1,8	2,7
	S	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3
	Me	3,0	3,0	2,9	2,8	3,0	3,0	1,7	1,6	1,6	1,8	2,7
	25%	2,9	3,0	2,9	2,7	2,9	2,8	1,7	1,6	1,6	1,8	2,6
	75%	3,0	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	1,8	1,7	1,7	1,8	2,9
Сутула спина	\bar{x}	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	1,7	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9
	S	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	1,7	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9
	25%	1,6	1,5	1,8	1,7	1,8	1,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	75%	1,7	1,6	1,9	1,9	1,9	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Кругла спина	\bar{x}	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	2,9	3,0	2,9	2,9	3,0
	S	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
	Me	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
	25%	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,9	3,0	2,9	2,9	3,0
	75%	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Плоска спина	\bar{x}	2,3	2,4	1,8	1,9	1,7	2,7	2,8	2,8	2,6	2,9	3,0
	S	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	2,3	2,4	1,8	1,9	1,7	2,7	2,8	2,8	2,6	2,9	3,0
	25%	2,2	2,2	1,7	1,8	1,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8	2,9
	75%	2,5	2,5	1,8	1,9	1,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,9	3,0
Дівчатка 7 років із депривацією слуху (n=13)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	3,0
	S	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,1
	Me	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	25%	2,8	2,9	2,7	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколиотична постава	\bar{x}	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	1,6	1,7	1,6	1,8	2,1
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
	Me	2,9	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	1,6	1,6	1,6	1,8	2,0
	25%	2,9	2,8	2,9	3,0	2,9	2,9	1,6	1,6	1,6	1,8	2,0
	75%	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	1,7	1,7	1,7	1,9	2,2

Сутула спина	\bar{x}	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8	1,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	Me	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8	1,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9
	25%	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8
	75%	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9
Кругла спина	\bar{x}	1,7	1,6	1,7	1,6	1,8	1,7	2,9	2,9	3,0	2,8	2,9
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
	Me	1,7	1,6	1,7	1,6	1,8	1,7	2,9	2,9	3,0	2,8	2,9
	25%	1,6	1,6	1,6	1,5	1,8	1,6	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9
	75%	1,7	1,7	1,7	1,6	1,9	1,7	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0

Порушення постави впливає на показник «симетричність надплеч» хлопчиків із ДС 7 і 9–10 років, а також дівчаток із ДС 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики з ДС 6 і 8 років, а також дівчатка 6 років, для яких порушення постави не впливає на показник «симетричність надплеч» ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показник «трикутники талії» хлопчиків з ДС 7 і 9–10 років, а також дівчаток із ДС 8–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики з ДС 6 і 8 років, а також дівчатка з ДС 6–7 років, для яких порушення постави не впливає на показник «трикутники талії» ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показник «симетричності нижніх кутів лопаток» хлопчиків із ДС 9–10 років, а також дівчаток із ДС 8–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте для хлопчиків із ДС 6–8 років, а також дівчаток з депривацією слуху 6–7 років порушення постави не впливає на показник «симетричності нижніх кутів лопаток» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «постановка стоп» хлопчиків із депривацією слуху 9 років, а також дівчаток 8 і 9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте для хлопчиків із ДС 6–8 і 10 років, а також дівчаток із депривацією слуху 6–7 і 10 років порушення постави не впливає на показник «постановка стоп» ($p > 0,05$).

Аналізуючи стан просторової організації тіла молодших школярів із депривацією слуху з різними типами постави, нами було враховано показники біогеометричного профіля постави дітей 8 років із депривацією слуху, які представлено у табл. 3.31.

Таблиця 3.31

Показники біогеометричного профіля постави дітей 8 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах

Типи постави	Статистичний показник	1 Сагітальна площина						2 Фронтальна площина				
		1.3 Кут нахилу голови (a ₁)	1.2 Грудний кифоз (відстань ІІ)	1.3 Кут нахилу тулубу (a ₂)	1.4 Живіт (відстань І2)	1.5 Поясничний лордоз (І ₃)	1.6 Кут у колінному суглобі (a ₃)	Вигляд спереду 2.1 Положення тазових кісток (a ₄)	Вигляд ззаду			2.5 Постановка стоп
									2.2 Симетричність надплеч (a ₅)	2.3 Трикутники талії	2.4 Симетричність нижніх кутів лопаток (a ₆)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Хлопчики 8 років із депривацією слуху (n=13)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9
	S	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
	Me	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	3,0	2,8	2,8	2,7	2,8	2,9
	25%	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	2,7	2,8	2,6	2,7	2,9
	75%	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Сколіотична постава	\bar{x}	2,9	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8
	S	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	Me	3,0	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8
	25%	2,9	2,7	2,9	2,8	2,7	2,9	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8
	75%	3,0	2,8	3,0	2,9	2,9	3,0	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9
Сутула спина	\bar{x}	1,6	1,5	1,5	1,8	1,7	1,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
	S	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,6	1,5	1,5	1,8	1,7	1,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
	25%	1,5	1,4	1,4	1,7	1,6	1,8	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8
	75%	1,6	1,5	1,5	1,8	1,7	1,9	3,0	2,9	2,9	2,8	2,9
Кругла та кругло-ввігнута спина	\bar{x}	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5	1,3	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
	Me	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5	1,3	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9
	25%	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,2	2,9	2,7	2,7	2,8	2,8
	75%	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	3,0	2,8	2,8	2,9	2,9
Плоска і плоско-ввігнута спина	\bar{x}	2,1	2,0	1,7	1,6	1,6	2,9	2,7	2,8	2,4	2,9	2,8
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,3
	Me	2,1	2,0	1,7	1,6	1,6	2,9	2,7	2,8	2,4	2,9	2,8
	25%	2,1	1,9	1,7	1,6	1,6	2,9	2,6	2,7	2,2	2,8	2,7
	75%	2,2	2,0	1,8	1,7	1,7	3,0	2,7	2,8	2,5	2,9	2,9
Дівчатка 8 років із депривацією слуху (n=13)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9
	S	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	Me	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	25%	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9

	75%	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	Продовження таблиці 3.31			3,0
Сколіотична постава	\bar{x}	2,7	2,8	2,9	2,9	2,8	2,9	1,6	1,7	1,6	1,6	2,1
	S	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
	Me	2,7	2,8	3,0	2,9	2,8	3,0	1,7	1,7	1,6	1,6	2,0
	25%	2,6	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	1,6	1,7	1,6	1,6	2,0
Сутула спина	75%	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1
	\bar{x}	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2
	Me	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
Кругла спина	25%	1,5	1,5	1,6	1,5	1,6	1,5	2,9	2,8	2,7	2,7	2,7
	75%	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8
	\bar{x}	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1
Плоска спина	Me	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8
	25%	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	2,6	2,7	2,6	2,8	2,7
	75%	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,6	2,9	2,8	2,7	2,9	2,8
	\bar{x}	2,4	2,4	1,8	1,7	1,6	2,1	1,9	2,6	2,2	2,2	2,6
Плоска спина	S	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
	Me	2,4	2,4	1,8	1,7	1,6	2,1	1,9	2,6	2,2	2,2	2,6
	25%	2,3	2,4	1,7	1,6	1,5	2,0	1,8	2,5	2,1	2,1	2,5
	75%	2,4	2,5	1,8	1,7	1,6	2,1	1,9	2,6	2,2	2,2	2,6

Аналізуючи стан просторової організації тіла дітей 9 років із ДС з різними типами постави, нами було досліджено показники біогеометричного профіля постави дітей 9 років із депривацією слуху, які представлено у табл. 3.32.

Таблиця 3.32

Показники біогеометричного профіля постави дітей 9 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах

Типи постави	Статистичний показник	1 Сагітальна площина						2 Фронтальна площина				
		1.4 Кут нахилу голови (a ₁)	1.2 Грудний кіфоз (відстань I1)	1.3 Кут нахилу тулубу (a ₂)	1.4 Живіт (відстань I2)	1.5 Поясничний лордоз (I ₃)	1.6 Кут у колінному суглобі (a ₃)	2.1 Положення тазових кісток (a ₄)	Вигляд ззаду			
									Вигляд спереду			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Хлопчики 9 років із депривацією слуху (n=15)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	S	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	25%	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотична постава	\bar{x}	2,8	2,8	2,9	2,6	2,9	2,9	1,4	1,3	1,2	1,2	1,5
	S	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
	Me	2,8	2,8	3,0	2,7	2,9	2,9	1,5	1,4	1,2	1,2	1,5

	25%	2,7	2,8	2,9	2,6	2,9	2,9	1,4	1,2	1,2	1,1	1,5
	75%	2,9	2,9	3,0	2,7	3,0	3,0	1,6	1,4	1,3	1,3	1,5
Сутула спина	\bar{x}	1,2	1,1	1,5	1,6	1,5	1,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4
	Me	1,2	1,1	1,5	1,6	1,5	1,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,3
	25%	1,1	1,0	1,4	1,5	1,4	1,4	2,7	2,8	2,7	2,7	2,2
	75%	1,2	1,1	1,5	1,6	1,5	1,5	2,9	2,9	2,8	2,8	2,5
Кругла спина	\bar{x}	1,4	1,2	1,2	1,1	1,2	1,3	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6
	S	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,4	0,1	0,4
	Me	1,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5
	25%	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4
	75%	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3	1,4	2,6	2,8	2,8	2,6	2,8
Плоска спина	\bar{x}	2,1	2,0	1,7	1,4	1,3	1,6	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	2,1	2,0	1,7	1,4	1,3	1,6	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7
	25%	2,1	1,9	1,6	1,3	1,3	1,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6
	75%	2,2	2,0	1,7	1,4	1,4	1,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7
Дівчатка 9 років із депривацією слуху (n=14)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9
	S	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
	Me	2,8	2,9	2,8	2,9	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9
	25%	2,8	2,8	2,8	2,9	2,7	2,7	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8
	75%	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0
Сколіотичн а постава	\bar{x}	2,8	2,7	2,6	2,9	2,8	2,8	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4
	S	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Me	2,8	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4
	25%	2,8	2,5	2,6	2,8	2,7	2,7	1,3	1,1	1,2	1,2	1,4
	75%	2,9	2,8	2,7	2,9	3,0	3,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
Сутула спина	\bar{x}	1,2	1,1	1,2	1,3	1,4	1,3	2,4	2,4	2,6	2,7	2,6
	S	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,2	0,1	0,3
	Me	1,2	1,1	1,2	1,3	1,4	1,3	2,2	2,1	2,5	2,7	2,5
	25%	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,2	2,1	2,1	2,5	2,7	2,5
	75%	1,3	1,2	1,3	1,4	1,5	1,4	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8
Кругла спина	\bar{x}	1,4	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,4	2,7	2,6	2,7	2,6
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,2	0,1	0,1	0,1
	Me	1,4	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,4	2,7	2,6	2,7	2,6
	25%	1,3	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	2,2	2,6	2,6	2,6	2,5
	75%	1,4	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6
Плоска спина	\bar{x}	2,1	2,0	1,7	1,6	1,5	1,6	2,5	2,4	2,6	2,5	2,6
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1
	Me	2,1	2,0	1,7	1,6	1,5	1,6	2,5	2,4	2,6	2,5	2,6
	25%	2,0	2,0	1,6	1,5	1,4	1,5	2,4	2,3	2,5	2,4	2,5
	75%	2,1	2,1	1,7	1,6	1,5	1,6	2,5	2,4	2,6	2,6	2,6

Аналізуючи стан просторової організації тіла дітей 10 років із ДС з різними типами постави, нами було досліджено показники біогеометричного профіля постави дітей 10 років із депривацією слуху, які представлено у табл. 3.33.

Таблиця 3.33

Показники біогеометричного профіля постави дітей 10 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах

Типи постави	Статистичний показник	1 Сагітальна площина						2 Фронтальна площина				
		1.5 Кут нахилу голови (a ₁)	1.2 Грудний кіфоз (відстань I1)	1.3 Кут нахилу тулубу (a ₂)	1.4 Живіт (відстань I2)	1.5 Поясничний лордоз (I ₃)	1.6 Кут у колінному суглобі (a ₃)	Вигляд спереду	Вигляд ззаду			
								2.1 Положення тазових кісток (a ₄)	2.2 Симетричність надплеч (a ₅)	2.3 Трикутники талії	2.4 Симетричність нижніх кутів лопаток (a ₆)	2.5 Постановка стоп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Хлопчики 10 років із депривацією слуху (n=16)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	S	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Me	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8
	25%	2,7	2,8	2,7	2,7	2,8	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7
	75%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотична постава	\bar{x}	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8	2,9	1,6	1,3	1,7	1,6	1,9
	S	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,2
	Me	2,8	2,7	2,8	2,9	2,8	3,0	1,6	1,3	1,7	1,7	2,0
	25%	2,8	2,7	2,7	2,9	2,8	2,9	1,6	1,2	1,6	1,6	1,8
	75%	2,9	2,9	2,8	3,0	2,9	3,0	1,7	1,5	1,8	1,8	2,0
Сугула спина	\bar{x}	1,4	1,3	1,6	1,6	1,8	1,7	2,5	2,5	2,6	2,7	2,6
	S	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
	Me	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,7	2,5	2,6	2,6	2,7	2,5
	25%	1,3	1,3	1,5	1,6	1,8	1,7	2,5	2,5	2,6	2,6	2,5
	75%	1,4	1,4	1,7	1,7	1,8	1,8	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8
Кругла спина	\bar{x}	1,4	1,5	1,3	1,4	1,4	1,6	2,6	2,8	2,9	2,7	2,8
	S	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
	Me	1,3	1,5	1,3	1,3	1,5	1,6	2,5	2,8	2,9	2,6	2,8
	25%	1,3	1,5	1,3	1,3	1,4	1,6	2,5	2,7	2,8	2,6	2,8
	75%	1,4	1,6	1,4	1,5	1,5	1,7	2,6	2,9	3,0	2,8	2,9
Плоска спина	\bar{x}	2,1	2,2	1,8	1,7	2,3	2,8	2,3	1,3	2,0	1,9	2,8
	S	0,3	0,2	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,8	0,4
	Me	2,1	2,2	1,8	1,7	2,3	2,8	2,3	1,3	2,0	1,9	2,8
	25%	2,0	2,1	1,7	1,6	2,1	2,6	2,2	1,1	1,8	1,6	2,6
	75%	2,2	2,2	1,8	1,7	2,4	2,9	2,5	1,4	2,1	2,2	2,9
Дівчатка 10 років із депривацією слуху (n=16)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,8	2,7	2,9	2,7	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9
	S	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
	Me	2,8	2,7	2,9	2,7	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	25%	2,8	2,6	2,8	2,6	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9
	75%	2,9	2,8	2,9	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотична	\bar{x}	2,7	2,6	2,8	2,8	2,7	2,8	1,6	1,5	1,2	1,4	1,4
	S	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2

постава	Me	2,7	2,6	2,8	2,8	2,7	2,8	1,6	1,5	1,2	1,4	1,4
	25%	2,6	2,6	2,8	2,8	2,6	2,7	1,6	1,5	1,1	1,4	1,4
	75%	2,8	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	1,7	1,6	1,4	1,5	1,5
Сутула спина	\bar{x}	1,2	1,1	1,2	1,3	1,2	1,4	2,2	2,5	2,7	2,5	2,7
	S	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
	Me	1,2	1,1	1,2	1,3	1,2	1,5	2,3	2,6	2,7	2,6	2,7
	25%	1,0	1,0	1,2	1,2	1,0	1,4	2,2	2,4	2,5	2,4	2,6
	75%	1,4	1,2	1,2	1,5	1,3	1,5	2,3	2,6	2,9	2,6	2,9
Кругла спина	\bar{x}	1,1	1,2	1,3	1,1	1,2	1,3	2,7	2,5	2,6	2,5	2,6
	S	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3
	Me	1,0	1,2	1,2	1,1	1,2	1,4	2,7	2,5	2,6	2,7	2,5
	25%	1,0	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	2,6	2,5	2,6	2,4	2,5
	75%	1,1	1,3	1,3	1,2	1,3	1,5	2,8	2,6	2,7	2,7	2,8
Плоска спина	\bar{x}	1,6	1,5	1,1	1,2	1,9	2,2	1,9	2,4	2,1	2,2	2,7
	S	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4
	Me	1,6	1,5	1,1	1,2	1,9	2,2	1,9	2,4	2,1	2,2	2,7
	25%	1,5	1,4	1,1	1,1	1,7	2,0	1,8	2,3	1,9	2,1	2,6
	75%	1,6	1,5	1,2	1,2	2,0	2,3	1,9	2,4	2,2	2,4	2,9

3.3.1. Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху проводився із застосуванням візуального скринінгу біогеометричного профілю постави дітей за вдосконаленою нами методикою (Хоулі й Френкса, 2000) (Рис. 2.8) представлену в таблиці 3.34 [153].

Таблиця 3.34

Оцінка стану біогеометричного профілю постави школярів із депривацією слуху з різними типами постави, балах

Тип постави	6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
	(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)
Нормальна постава	32,3	31,9	31,8	31,9	31,4	31,7	31,1	30,8	29,7	27,5
Сколіотична постава	16,7	16,8	16,7	15,5	16,2	15,2	13,9	13,9	12,7	12,7
Сутула спина	16,8	16,8	15,8	15,8	15,3	14,8	14,7	13,1	12,6	12,5
Кругла спина	16,9	15,8	16,8	15,8	15,2	14,2	14,1	13,1	12,0	12,6
Плоска спина	–	–	16,3	–	15,2	15,3	13,6	13,6	12,6	12,1

Для оцінки стану біогеометричного профілю постави використовувалися наступні показники: відносно сагітальної площини – положення голови та тулуба щодо вертикальної осі, стан грудного кіфозу й поперекового лордозу, форма живота, кут у біопарах стегна та гомілки; щодо фронтальної площини – розташування плечей, нижніх кутів лопаток і тазових кісток, трикутники талії, положення стоп.

Оцінка кожного показника проводилася по трибальній системі методом порівняння індивідуальної постави на відеограмі й графічних уявлень варіантів на зразку, табл. 3.35. Розподіл школярів по рівнях стану біогеометричного профілю постави здійснювалося з обліком 11 показників у фронтальній (5) і сагітальній (6) площинах. Зі 139-ти молодших школярів із ДС функціональні порушення постави мали 91 школяр, і тільки у 48 школярів із ДС постава була нормальною.

Таблиця 3.35

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави по рівнях стану біогеометричного профілю постави, %

Тип постави	Рівень стану біогеометричного профілю постави, балах		
	низький	середній	високий
Нормальна постава	0	0	34,5
Сколіотична постава	20,8	0	0
Сугула спина	17,2	0	0
Кругла та кругловвігнута спина	17,2	0	0
Плоска та плосковвігнута спина	10,1	0	0
Всього порушень:	65,4	–	34,5

Розподіл школярів за оцінкою стану біогеометричного профілю як із порушеннями постави, так і з нормальною поставою відповідало закону нормального розподілу (що перевірялося за допомогою критерію згоди Шапіро-Уїлкі). Для визначення зон ризику виникнення функціональних порушень ОРА лікарем-вертеброневрологом оцінювалася постава школярів із депривацією слуху у фронтальній і сагітальній площині по кожному показнику карти експрес-контролю біогеометричного профілю постави (норма – 2 бала, патологічні зміни – 1 бал). За результатами оцінки біогеометричного профілю постави школярів у фронтальній площині й у сагітальній площині, а також узагальненої сумарної оцінки (табл. 3.36) розраховувалися рівні стану біогеометричного профілю постави школярів (значення оцінки в інтервалі $/ \pm S$ ухвалюється в якості середнього рівня, нижче $/ - S$ – низького рівня й вище $/ + S$ – високого рівня. Для виділення зони ризику (ЗР) виникнення функціональних порушень ОРА минулого побудовані графіки нормального розподілу школярів із нормальною поставою й з порушеннями постави по показниках оцінки біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (рис. 3.4), оцінки біогеометричного профілю постави в сагітальній площині (рис. 3.5) й узагальненої сумарної оцінки біогеометричного профілю постави (рис. 3.6).

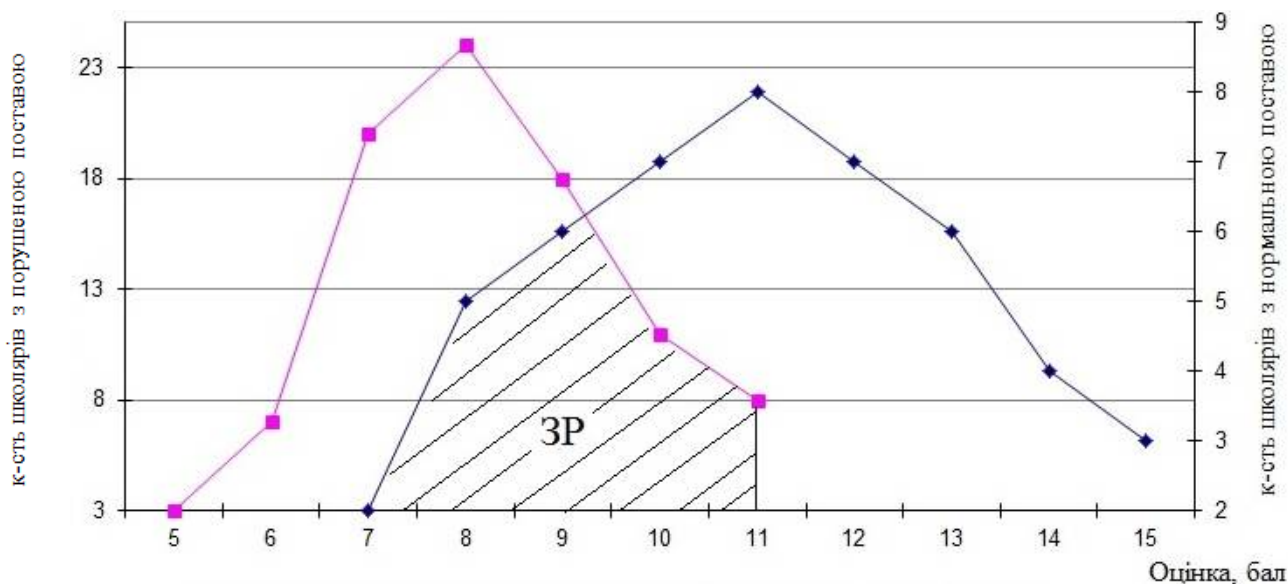


Рис. 3.4. Розподіл молодших школярів із депривацією слуху за оцінкою стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині:

—◆— - порушена постава; —■— - нормальна постава; ЗР - зона ризику

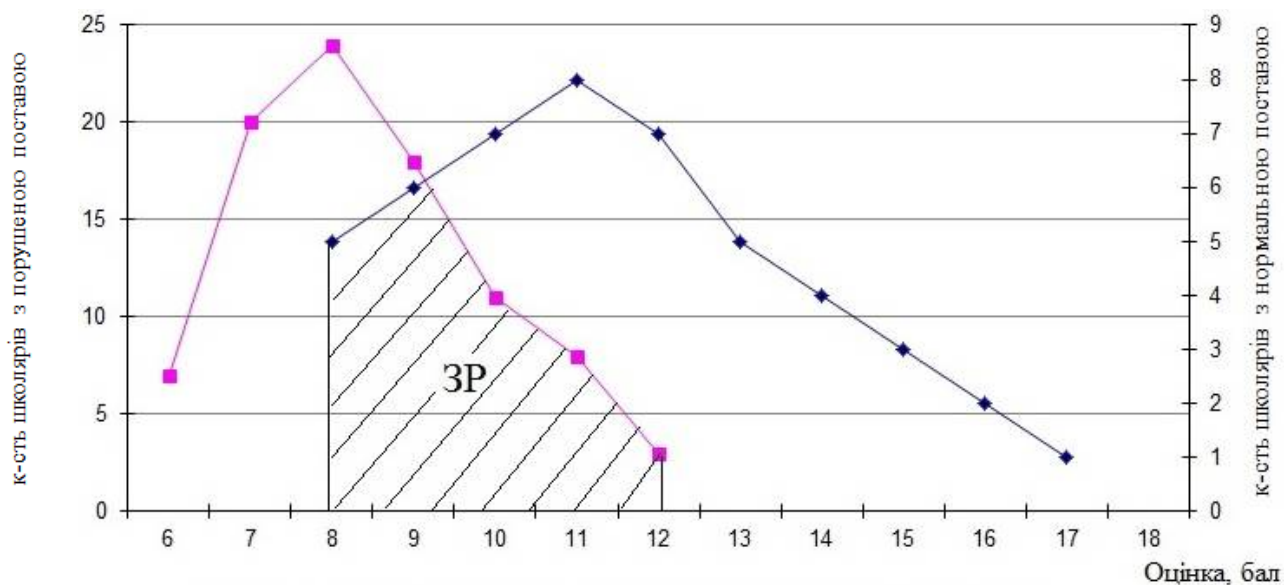


Рис. 3.5. Розподіл молодших школярів з депривацією слуху за оцінкою стану біогеометричного профілю постави у сагітальній площині:

—◆— - порушена постава; —■— - нормальна постава; ЗР - зона ризику

Таблиця 3.36

Оцінка стану біогеометричного профілю постави школярів (n=139), бал

Оцінка	Статистичний показник	
	\bar{x}	S
Фронтальна площина	9,8	1,7
Сагітальна площина	10,7	1,8
Інтегральна	20,5	3,2

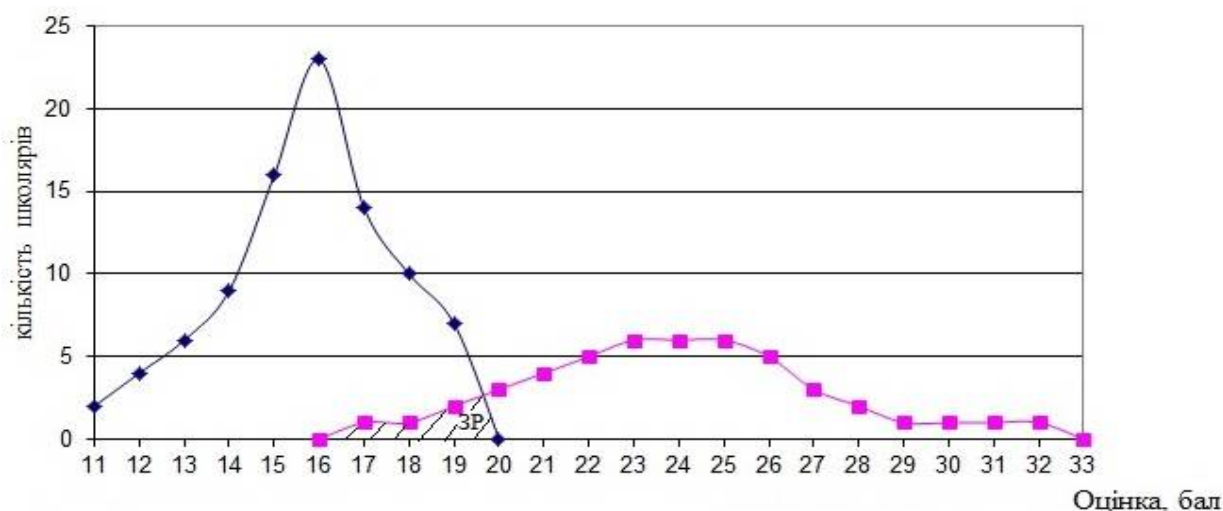


Рис. 3.6. Розподіл молодших школярів з депривацією слуху за загальною оцінкою стану біогеометричного профілю постави:

—◆— - порушена постава; —■— - нормальна постава; ЗР - зона ризику

Області перетинання (накладення) графіків, де високі значення оцінки біогеометричного профілю постави у фронтальній площині групи школярів із порушеннями одночасно є низькими значеннями цієї оцінки в групі дітей із НП, можна класифікувати як зона ризику (ЗР), (табл. 2.9–2.11).

Аналізуючи отримані дані по результатам оцінки біогеометричного профілю постави можна вирішити, що 63,33 % дітей із нормальною поставою мають середній рівень стану біогеометричного профілю постави, а 40,0 % з них попадають у так звану «ЗР» виникнення надалі функціональних порушень ОРА. Це означає, що вони потребують у подальшому постійного контролю стану біогеометричного профілю постави, а також методах профілактики її порушень (рис. 3.4–3.6). Хотілося б відзначити, що діти з депривацією слуху з різними типами порушень постави, які мають низький рівень стану біогеометричного профілю постави попадають у так званий преморбідний стан ОРА. Преморбідний стан (з лат. прае перед і morbus хвороба) – вихідний стан людини перед початком захворювання [153].

Даний стан характеризується зниженням адаптаційних можливостей організму й має 2 стадії розвитку: з перевагою неспецифічних змін при збереженні гомеостатичних характеристик і з перевагою специфічних змін з боку органів і систем, коли патологія ще не виражена й зміни носять компенсаторний характер. На

нашу думку особливе значення в цьому зв'язку здобувають детермінанти, які визначають виникнення й розвиток даного стану.

3.4. Характеристика функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

Фізичний розвиток людини тісно пов'язаний із функціональним станом організму – ще однією складовою частини здоров'я. Фізичний розвиток представляє комплекс морфофункціональних ознак, що характеризують фізичну працездатність, рівень вікового біологічного розвитку індивідуума. Для формування змісту рухової діяльності та реалізації її у процесі фізичного виховання молодших школярів спеціальних навчальних закладів доцільно враховувати ті самі показники, що й в здорових дітей, а саме: фізичного розвитку, стану й ефективності функціонування, передусім серцево-судинної, дихальної, деяких інших систем і фізичної підготовленості дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем [156].

Життєвоважливий показник функціонального стану організму, показник здоров'я людини і дихальної системи – життєва ємність легень. Величина ЖЄЛ залежить від зросту, маси, положення тіла, рівня тренуваності та багатьох інших факторів і коливається в межах – від 1500 до 7500 см³ і більше. Обмеження рухливості грудної клітки негативно впливає на функцію зовнішнього дихання. Результати спірометрії засвідчили погіршення вентиляційної функції легень: ЖЄЛ у молодших школярів із депривацією слуху представлені у табл. 3.37.

Аналізуючи дані функціонального стану молодших школярів із депривацією слуху та їх практично здорових ровесників, ми провели порівняльний аналіз показників ЖЄЛ дітей 6–10 років з депривацією слуху з НП та з різними типами постави та визначили чи порушення постави впливає на показники ЖЄЛ дітей із ДС, які представлено у табл. 3.37. Аналіз даних таблиць 3.37 свідчить про те, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху показники ЖЄЛ статистично вірогідно нижчі, ніж у їх практично здорових однолітків ($p < 0,05$).

Показники ЖЄЛ дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та їх практично здорових ровесників (n=186), мЛ

Тип постави			Значення показників ЖЄЛ дітей із ДС, мЛ									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	1,08	0,85	1,4	1,2	1,6	1,53	1,8	1,6	1,9	1,8
		S	0,10	0,06	0,16	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
	Сколіотична постава	\bar{x}	0,95	0,75	1,3	1,1	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5
		S	0,1	0,07	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
	Сутула спина	\bar{x}	0,88	0,75	1,3	1,0	1,3	1,4	1,4	1,3	1,7	1,4
		S	0,04	0,07	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Кругла спина	\bar{x}	0,85	0,71	1,25	1,1	1,4	1,35	1,6	1,3	1,4	1,5
		S	0,07	0,08	0,05	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,7
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	1,25	–	1,3	1,3	1,3	1,1	1,4	1,5
		S	–	–	0,07	–	0,1	0,1	0,1	0,1	0,07	0,07
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	0,94	0,76	1,30	1,10	1,40	1,30	1,52*	1,38*	1,60*	1,54*
		S	0,12	0,10	0,2	0,10	0,10	0,20	0,25	0,16	0,20	0,15
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	1,20	1,10	1,40	1,20	1,77	1,46	2,06	1,79	2,16	1,86
		S	0,11	0,13	0,18	0,15	0,07	0,06	0,03	0,03	0,02	0,02

*Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$*

Аналіз результатів дослідження ЖЄЛ дітей 6–10 років із ДС засвідчив: порушення постави впливає на показники ЖЄЛ хлопчиків із ДС у вікових групах 6 та 10 років, а також на показники ЖЄЛ дівчаток із ДС 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте порушення постави не впливають на показники ЖЄЛ хлопчиків із ДС 7–9 років і дівчаток 6–9 років ($p > 0,05$) за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса.

Порівнюючи $AT_{\text{діаст.}}$ і $AT_{\text{сист.}}$ хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС та їх практично здорових однолітків ми визначили чи впливає порушення постави на AT дітей із депривацією слуху (табл. 3.38–3.39). У дітей 8–10 років із депривацією слуху значення $AT_{\text{діаст.}}$ статистично вірогідно нижчі за $AT_{\text{діаст.}}$ практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Показники $AT_{\text{сист.}}$ хлопчиків 6–7 років і 7 річних дівчаток вищі від показників їх практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). Порівняльний наліз результатів дослідження AT дітей 6–10 років із депривацією слуху з нормальною і різними типами постави встановив: порушення постави не впливають на показники $AT_{\text{діаст.}}$ як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у кожній віковій групі дітей 6–10 років ($p > 0,05$), що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса.

Таблиця 3.38

Показники АТ хлопчиків 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=73) та їх практично здорових однолітків, мм.рт.ст.

Тип постави		Статистичний показник	Значення показників АТ хлопчиків із ДС, мм.рт.ст.									
			6 років (n=12)		7 років (n=17)		8 років (n=13)		9 років (n=15)		10 років (n=16)	
			АТ		АТ		АТ		АТ		АТ	
		діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	
Хлопчики з ДС	Нормальна постава	\bar{x}	91,7	61,7	92,8	60,0	92,8	59,5	94,8	58,4	95	65
		S	2,6	2,6	4,8	6,4	2,6	1,0	3,6	7,1	5,0	5,0
	Сколіотична постава	\bar{x}	91,0	61,0	94,0	63,3	96,7	60,0	90,3	59,7	101,7	61,0
		S	1,4	1,4	5,3	5,8	5,8	5,0	0,5	0,6	7,6	1,7
	Сутула спина	\bar{x}	91,5	62,5	91,0	60,5	92,5	59,5	97,5	60,5	94,7	65,0
		S	2,1	3,5	1,4	0,7	3,5	0,7	3,5	0,7	1,5	5,0
Кругла спина	\bar{x}	92,5	62,5	93,6	60,0	92,0	56,0	93,3	56,6	93,3	60,7	
	S	3,5	3,5	2,3	2,6	2,8	5,6	5,7	5,7	2,9	1,2	
Плоска спина	\bar{x}	–	–	94,0	59,5	87,5	55,0	85,0	55,0	101,0	67,5	
	S	–	–	1,4	0,7	3,5	7,07	7,07	7,07	5,6	3,5	
Хлопчики з ДС (n=73)		\bar{x}	91,7	61,7*	93,1	60,6	92,7*	58,0	92,1*	58,0	97,1	63,8
		S	2,2	2,5	3,7	5,0	4,3	3,9	5,0	5,2	5,8	4,8
Практично здорові діти (n=186)		\bar{x}	96,0	55,0	98,0	56,0	101,0	59,0	103,0	61,0	103,0	62,0
		S	8,7	5,4	9,1	5,8	10,2	6,3	9,7	6,8	10,2	6,6

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Таблиця 3.39

Показники АТ дівчаток 6–10 років із ДС з різними типами постави та їх практично здорових однолітків, мм.рт.ст. (n=66)

Тип постави		Статистичний показник	Значення показників АТ дівчаток із ДС, мм.рт.ст.									
			6 років (n=10)		7 років (n=13)		8 років (n=13)		9 років (n=14)		10 років (n=16)	
			АТ		АТ		АТ		АТ		АТ	
		діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	діаст.	сіст.	
Нормальна постава	\bar{x}	90,8	60,7	92,8	63,3	91,2	60,0	90,7	60,1	93,8	60,3	
	S	2,0	0,9	4,0	4,1	2,5	1,6	1,2	0,1	2,4	0,5	
Сколіотична постава	\bar{x}	90,5	57,5	93,3	62,0	95,0	55,0	91,0	59,5	95,0	64,0	
	S	0,7	3,5	2,9	2,6	5,0	5,0	1,4	1,0	5,0	3,6	
Сутула спина	\bar{x}	90,5	57,5	91,5	61,0	92,5	52,5	90,3	60,3	93,8	62,0	
	S	0,7	3,5	2,1	1,4	3,5	3,5	0,6	0,6	4,8	5,4	
Кругла спина	\bar{x}	90,5	60,5	92,5	61,5	90,5	59,5	90,5	59,5	91,6	59,3	
	S	0,7	0,7	3,5	2,1	0,7	0,7	0,7	0,7	2,8	6,0	
Плоска спина	\bar{x}	–	–	–	–	90,5	51,0	90,4	61,5	92,5	61,0	
	S	–	–	–	–	0,7	1,4	0,7	2,1	3,5	1,4	
Дівчатка із ДС (n=66)			90,5	59,0	92,5	61,9	91,9*	55,6	90,6*	60,1	93,3*	61,3
			5,5	2,1	3,2	2,3	3,3	5,2	1,5	1,0	4,1	5,7
Практично здорові діти (n=186)		\bar{x}	94,0	57,0	95,0	58,0	100,0	60,0	102,0	61,0	104,0	61,0
		S	8,6	6,0	9,3	6,1	9,5	6,1	9,4	6,5	10,8	6,3

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Одночасно з порушенням діяльності дихальної системи дітей із ДС виявлено погіршення функції серцево-судинної системи. У дітей 6–10 років із ДС статистично значуще нижчі показники ЧСС у спокої порівняно з їх практично здоровими однолітками ($p < 0,05$), за винятком 10 річних хлопчиків із ДС ($p > 0,05$). Аналізуючи дані функціонального стану, ми провели порівняння показників ЧСС дітей 6–10 років із депривацією слуху з НП і різними типами постави та визначили чи впливає порушення постави на показники ЧСС дітей (табл. 3.40).

Таблиця 3.40

Показники ЧСС дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та їх практично здорових однолітків, с

Тип постави		Значення показників ЧСС у спокої дітей із ДС, с											
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)			
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д		
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)		
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	70,3	74,0	70,3	74,5	77,0	75,5	68,0	61,7	75,2	67,0	
		S	4,7	5,7	3,5	5,0	5,8	2,9	2,5	2,9	7,2	2,4	
	Сколіотична постава	\bar{x}	84,5	90,0	75,3	81,7	82,7	78,7	81,3	64,3	88,3	72,3	
		S	0,7	2,8	0,6	2,1	2,3	4,2	8,3	1,0	7,2	8,7	
	Сугула спина	\bar{x}	85,2	80,5	79,5	81,0	82,0	79,5	73,0	65,0	86,3	75,3	
		S	2,5	6,4	0,71	1,4	2,8	0,7	12,7	2,6	4,0	3,4	
	Кругла спина	\bar{x}	80,0	82,0	69,3	77,0	76,5	81,0	74,3	65,5	86,7	81,3	
		S	2,8	4,2	1,2	1,4	2,1	1,4	2,1	3,5	2,9	6,03	
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	69,5	–	80,0	81,5	76,5	67,0	88,0	82,0	
		S	–	–	0,7	–	15,6	2,1	2,1	1,4	2,8	8,5	
	Діти з ДС (n=139)		\bar{x}	80,0*	81,6*	72,7*	78,5*	79,6*	79,2*	74,6*	64,7*	84,9	75,5*
			S	6,4	8,1	7,5	6,1	6,7	7,1	9,3	5,8	45,3	9,7
Практично здорові діти (n=186)		\bar{x}	95,0	93,0	92,0	89,0	90,0	87,0	88,0	86,0	86,0	85,0	
		S	9,2	9,1	9,3	8,4	9,2	8,9	8,7	8,9	8,1	8,4	

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

У результаті дослідження ЧСС дітей із депривацією слуху 6–10 років з різними типами постави встановлено: порушення постави не впливає на показники ЧСС як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Роботоздатність людини дає уявлення про її фізичний стан і вміння адаптуватися до мінливих умов навколишнього середовища. Терміном фізична роботоздатність (ФР) можна визначити потенційну спроможність людини

виконувати довгострокову роботу статичного, динамічного та змішаного характеру без значної втоми. Фізична роботоздатність проявляється в різноманітних видах м'язової діяльності. Вона залежить від “фізичної форми” або готовності (англ. “physical fitness”) людини, її спроможності до фізичної праці.

Фізичний розвиток залежить від морфологічного й функціонального стану різних систем організму, фізичного та розумового розвитку і здоров'я людини. Відомо, що підвищення ФР досягається систематичними заняттями фізичною культурою та спортом. Розрізняють ергометричні й фізіологічні показники роботоздатності. Для оцінки роботоздатності під час рухового тестування визначають сукупність цих показників, тобто потужність виконаної роботи і рівень адаптації організму до даного навантаження [4]. Фізичну роботоздатність у дітей із депривацією слуху ми оцінювали за допомогою методу функціональної проби Руф'є, де використовують значення ЧСС у різні періоди часу відновлення після відносно невеликих навантажень [258]. Для більш детальної характеристики показників роботоздатності серця дітей із депривацією слуху ми провели порівняння показників індексу Руф'є дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави (табл. 3.41).

Таблиця 3.41

Показники роботоздатності серця дітей із депривацією слуху з різними типами постави (n=139) та їх практично здорових однолітків, балах

Тип постави			Значення показників індексу Руф'є дітей із ДС, бали									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			X (n=12)	Д (n=10)	X (n=17)	Д (n=13)	X (n=13)	Д (n=13)	X (n=15)	Д (n=14)	X (n=16)	Д (n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	6,5	6,9	7,3	7,0	6,9	7,8	6,8	6,3	7,2	6,4
		S	0,8	1,3	1,0	0,6	0,7	1,24	0,8	0,9	1,1	1,0
	Сколіотична постава	\bar{x}	8,3	8,4	7,8	8,6	8,4	7,9	8,0	7,5	8,8	7,6
		S	0,8	1,1	0,7	1,4	0,8	0,9	1,4	0,6	0,4	0,9
	Сутула спина	\bar{x}	7,3	7,3	8,0	8,1	8,6	8,0	8,3	7,6	8,9	7,8
		S	0,2	0,07	0,07	1,0	0,8	0,6	0,4	0,4	1,1	1,0
	Кругла спина	\bar{x}	8,0	8,6	7,5	8,7	7,7	8,1	8,0	7,4	9,6	8,4
		S	0,28	0,4	0,4	0,4	0,8	0,1	0,9	0,4	0,8	2,2
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	7,0	–	9,2	8,2	8,1	7,1	8,5	8,6
		S	–	–	0,1	–	4,4	1,3	0,8	0,1	0,4	2,0
	Діти з ДС (n=139)		7,2*	7,6*	7,1*	7,3*	7,2*	7,2	7,1*	6,4	7,1	7,0
			1,5	1,4	1,4	1,1	1,8	2,2	1,4	1,5	1,7	1,7
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	4,5	4,7	4,9	5,6	5,3	6,0	6,0	6,3	6,8	7,0
		S	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8

Примітка: * – різниця між показниками дітей із депривацією слуху і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Порівняльний аналіз показників індексу Руф'є дітей із депривацією слуху і практично здорових дітей за критерієм Манна-Уїтні свідчить про те, що різниця між показниками роботоздатності серця статистично незначуща ($p > 0,05$), за винятком дівчаток 9 років ($p < 0,05$). Аналіз результатів дослідження показників роботоздатності серця дітей із депривацією слуху 6–10 років виявив: порушення постави не впливає на показники індексу Руф'є як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Важливо відмітити, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху значення показників індексу Руф'є незалежно від типу порушення постави оцінюється як середнє.

3.5. Визначення рівня соматичного здоров'я дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

З фізіологічної точки зору рівень соматичного здоров'я інтегрально характеризує стан дихальної, кровоносної та метаболічної функцій, з біологічної – стійкість, тобто життєздатність конкретного організму. Чим краще доступні для використання резерви біоенергетики, тим організм життєздібніший. Чим вони менші, тим значніше й швидше порушується гомеостаз організму під впливом екстремальних факторів. Основною умовою термінового пристосування до них є здібність мобілізувати ресурси органів, систем і всього організму на процеси відновлення гомеостазу. Для експрес-оцінки соматичного здоров'я школярів ми використовували методику Г. Л. Апанасенко [25, 26].

Аналізуючи дані комплексу морфофункціональних показників молодших школярів із депривацією слуху з різними типами постави, нами було враховано показники: життєвого індексу (ЖІ), силового (СІ), індексу Робінсона (ІР), індексу Руф'є (ІР) та індексу маси (ІМТ) хлопчиків і дівчаток 6 років із депривацією слуху для визначення оцінки їх рівня соматичного здоров'я за типами порушення постави (табл. 3.42).

У результаті аналізу комплексу морфофункціональних показників по перерахованих вище індексах у хлопчиків і дівчаток 6 років із ДС з різними типами постави були виявлені низькі оцінки соматичного здоров'я (табл. 3.42).

За показником життєвого індексу (ЖІ): 66,6 % хлопчиків із НП і СП отримали 1 бал і нижчу за середню оцінку ЖІ, 33,3 % хлопчиків із СС, КВС і 100 % дівчаток 6 років отримали 0 балів і низьку оцінку ЖІ.

Таблиця 3.42

Експрес-оцінка соматичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 6 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах (n=22)

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 6 років (n=12)												
		Обсяг вибірки	Життєвий індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Бали	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
НП	\bar{x}	6	51,1	1	29,9	0	43,4	4	14,9	-3	6,5	2	4	нижча за середню
	S		7,3		3,8		4,2		1,5		0,8			
СП	\bar{x}	2	51,4	1	23,9	0	51,5	4	14,0	-3	8,3	2	4	нижча за середню
	S		2,0		5,5		0,8		0,9		0,8			
СС	\bar{x}	2	42,4	0	16,9	0	53,2	4	15,3	-3	7,3	2	3	нижча за середню
	S		0,6		3,0		1,5		0,3		0,2			
КВС	\bar{x}	2	41,4	0	19,4	0	50,0	4	15,5	-3	8,0	2	3	нижча за середню
	S		2,02		6,2		1,06		0,1		0,28			
Оцінка рівня здоров'я:		низька / нижча за середню/		низька		висока		низька		середня		нижча за середню		
6 років дівчатка (n=10)														
НП	\bar{x}	4	40,5	0	23,7	0	44,9	4	15,5	-3	6,9	2	3	нижча за середню
	S		3,3		3,0		3,4		0,6		1,3			
СП	\bar{x}	2	40,0	0	17,3	0	51,7	4	14,3	-3	8,4	2	3	нижча за середню
	S		3,0		1,6		1,6		0,1		1,1			
СС	\bar{x}	2	40,5	0	17,6	0	46,2	4	13,9	-3	7,3	2	3	нижча за середню
	S		2,3		2,6		0,8		0,4		0,07			
КВС	\bar{x}	2	38,1	0	10,7	0	49,6	4	14,1	-3	8,6	2	3	нижча за середню
	S		2,7		7,2		2,0		0,4		0,4			
Оцінка рівня здоров'я:		низька		низька		висока		низька		середня		нижча за середню		

За показниками силового індексу й індексу Кетле: у 100 % дівчаток і хлопчиків із ДС встановлено низькі показники. За показниками індексу Робінсона: у 100 % дітей 6 років із ДС визначено високі показники. За показником індексу Руф'є: у 100 % хлопчиків і дівчаток 6 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму (табл. 3.42).

У процесі обстеження соматичного рівня здоров'я дітей ми виявляли дітей, резервні можливості яких знижені, це насамперед низькі показники кардіореспіраторної системи, такі учні склали «групу ризику». Підсумувавши кількість набраних балів, ми визначили рівень фізичного здоров'я молодших школярів із ДС: діти 6 років із ДС з НП і різними типами постави отримали 3–4 бали і були віднесені до I групи здоров'я – діти з над низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Аналізуючи дані комплексу морфофункціональних показників молодших школярів із депривацією слуху з різними типами постави, нами було враховано показники ЖІ, СІ, ІР, ІР та ІМТ хлопчиків і дівчаток 7 років із депривацією слуху з метою визначення оцінки рівня соматичного здоров'я (табл. 3.43).

Таблиця 3.43

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 7 років із депривацією слуху з різними типами постави (n=30), балах

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 7 років (n=17)												
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
НП	\bar{x}	7	59,1	2	39,3	0	42,14	4	15,4	-3	7,3	2	5	нижча за середню
	S		4,7		4,2		4,8		1,4		1,0			
СП	\bar{x}	3	59,3	2	21,3	0	47,7	4	15,2	-3	7,8	2	5	нижча за середню
	S		9,5		4,4		4,7		2,6		0,7			
СС	\bar{x}	2	59,7	2	21,8	0	48,1	4	15,0	-3	8,0	2	5	нижча за середню
	S		3,5		1,3		0,1		0,3		0,07			
КС	\bar{x}	3	56,8	2	28,1	0	41,6	4	15,2	-3	7,5	2	5	нижча за середню
	S		0,3		1,8		2,3		0,5		0,4			
ПС	\bar{x}	2	59,5	2	30,9	0	41,36	4	14,6	-3	7,0	2	5	нижча за середню
	S		0,6		1,3		0,9		0,6		0,1			
Оцінка рівня здоров'я:			середня		низька		висока		низька		середня		нижча за середню	
Дівчатка 7 років (n=13)														
НП	\bar{x}	6	54,1	1	34,0	0	47,1	4	15,3	-3	7,0	2	4	нижча за середню
	S		5,4		4,3		2,7		0,5		0,6			
СП	\bar{x}	3	49,4	0	24,8	0	50,7	4	14,8	-3	8,6	2	3	нижча за середню
	S		4,9		5,7		3,5		0,6		1,4			
СС	\bar{x}	2	48,7	0	23,4	0	49,4	4	15,3	-3	8,1	2	3	нижча за середню
	S		4,6		7,3		0,3		0,3		1,0			
КС	\bar{x}	2	50,3	0	23,6	0	47,3	4	15,1	-3	8,7	2	3	нижча за середню
	S		0,4		5,1		0,8		0,7		0,4			
Оцінка рівня здоров'я:			нижча за середню / низька		низька		висока		низька		середня		нижча за середню	

Аналіз комплексу морфофункціональних показників по перерахованих вище індексах у хлопчиків і дівчаток 7 років із депривацією слуху з різними типами постави виявив низькі оцінки рівня здоров'я (табл. 3.43).

За показником життєвого індексу (ЖІ): 100 % хлопчиків із НП та порушеною поставою отримали 2 бали й середню оцінку ЖІ, що засвідчило позитивну тенденцію покращання даного показника, порівняно з хлопчиками 6 років; 46,1 % дівчаток із НП отримали 1 бал й нижчу за середню оцінку показника ЖІ, 53,8 % дівчаток із СП, СС, КВ та ПЛС отримали 0 балів і низьку оцінку ЖІ.

За показниками силового індексу (СІ) й індексу Кетле (ІК): у 100 % дівчаток і хлопчиків із ДС з різними типами постави визначено низькі показники. За показниками індексу Робінсона: у 100 % дітей 7 років із ДС виявлено високі показники. За показником індексу Руф'є: у 100 % хлопчиків і дівчаток 7 років визначено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму не залежно від порушення постави.

Підсумувавши загальну кількість балів, хлопчики з ДС 7 років отримали 5 балів, дівчатка з НП отримали 4 бала, дівчатка із ДС з різними типами поставий отримали 3 бали і були віднесені до І групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти. Аналіз комплексу морфофункціональних показників у дітей 7 років із депривацією слуху з різними типами постави засвідчив низькі показники кардіореспіраторної системи всіх категорій дітей незалежно від типу порушення постави, діти 7 років із депривацією слуху потрапили у «групу ризику».

Аналізуючи дані комплексу морфофункціональних показників молодших школярів із депривацією слуху з різними типами постави, нами було враховано показники ЖІ, СІ, ІР, ІР та ІМТ хлопчиків і дівчаток 8 років із депривацією слуху для визначення оцінки їх рівня соматичного здоров'я (табл. 3.44). Аналіз комплексу морфофункціональних показників по вищеперерахованих індексах у дітей 8 років із ДС з різними типами постави виявив низькі оцінки (табл. 3.44).

За показником життєвого індексу (ЖІ): 100 % хлопчиків і дівчаток 8 років отримали 2 бали й середню оцінку показника ЖІ, порівняно з дівчатками 6–7 років відбулися позитивні зміни і покращення показника на 2 бали. За показниками СІ:

30,7 % хлопчиків із НП отримали 1 бал і нижчу за середню оцінку СІ; 69,2 % хлопчиків із порушеною поставою і дівчатка 8 років отримали 0 балів і низькі показники СІ. За показниками індексу Кетле (ІК): у 100 % дівчаток і хлопчиків із депривацією слуху з різними типами постави встановлено низькі показники. За показниками індексу Робінсона: у 100 % дітей 8 років із депривацією слуху визначено високі показники. За показником індексу Руф'є: у 100 % хлопчиків і дівчаток 6–10 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму не залежно від типу постави (табл. 3.44).

Таблиця 3.44

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 8 років із депривацією слуху з різними типами постави, балах (n=26)

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 8 років (n=13)											Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)		
НП	\bar{x}	4	60,6	2	49,1	1	45,8	4	13,8	-3	6,9	2	6	середня
	S		1,1		7,8		3,5		0,9		0,7			
СП	\bar{x}	3	59,5	2	27,4	0	49,5	4	15,9	-3	8,4	2	5	нижча за середню
	S		5,5		4,1		3,0		1,6		0,8			
СС	\bar{x}	2	60,4	2	30,5	0	48,8	4	14,0	-3	8,6	2	5	нижча за середню
	S		0,6		6,3		2,3		1,1		0,8			
КС	\bar{x}	2	60,1	2	33,4	0	42,9	4	14,9	-3	7,7	2	5	нижча за середню
	S		5,0		4,2		5,5		1,2		0,8			
ПС	\bar{x}	2	59,5	2	31,1	0	43,4	4	14,5	-3	9,2	2	5	нижча за середню
	S		0,6		5,5		2,9		0,3		4,4			
Оцінка рівня здоров'я:			середня		нижча за середню / низька		висока		низька		середня		середня / нижча за середню	
Дівчатка 8 років (n=13)														
НП	\bar{x}	4	59,8	2	39,2	0	45,3	4	15,9	-3	7,8	2	5	нижча за середню
	S		3,3		2,2		2,6		0,4		1,24			
СП	\bar{x}	3	60,0	2	30,0	0	43,1	4	15,2	-3	7,9	2	5	нижча за середню
	S		3,1		3,6		1,8		0,2		0,9			
СС	\bar{x}	2	58,4	2	24,8	0	41,8	4	15,8	-3	8,0	2	5	нижча за середню
	S		1,0		3,0		3,2		0,7		0,6			
КС	\bar{x}	2	58,7	2	28,2	0	48,2	4	14,9	-3	8,1	2	5	нижча за середню
	S		0,5		1,3		1,4		0,2		0,1			
ПС	\bar{x}	2	60,4	2	25,5	0	41,6	4	15,2	-3	8,2	2	5	нижча за середню
	S		1,3		2,4		2,2		0,1		1,3			
Оцінка рівня здоров'я:			середня		низька		висока		низька		середня		нижча за середню	

Вищесказане дозволяє зробити висновок про те, що у дітей 6–8 років із ДС спостерігається невідповідність маси тіла ростовим показникам (індекс Кетле); відзначається середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму в дітей 6–10 років із ДС (індекс Руф'є); низький рівень СІ. Порівняно з хлопчиками 6–7 років хлопчики 8 років із НП отримали 6 балів і були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я; дівчатка з НП і хлопчики та дівчатка з різними порушеннями постави отримали 5 балів і були віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Аналізуючи дані комплексу морфофункціональних показників молодших школярів із депривацією слуху з різними типами постави, нами було враховано показники ЖІ, СІ, ІР, ІР та ІМТ хлопчиків і дівчаток 9 років із депривацією слуху для визначення оцінки їх рівня соматичного здоров'я (табл. 3.45).

Аналіз комплексу морфофункціональних показників по перерахованих вище індексах у хлопчиків і дівчаток 9 років із депривацією слуху з різними типами постави виявив низькі оцінки (табл. 3.45).

За показником ЖІ: 53,3 % хлопчиків із НП і КС і 42,8 % дівчаток із НП і СС отримали 2 бали й середню оцінку показника, 33,3 % хлопчиків із СП і СС та 57,1 % дівчаток 9 років із СП, КВС і ПлС отримали 1 бал і нижчу за середню оцінку ЖІ; 13,3 % хлопчиків із ПлС отримали 0 балів і низьку оцінку ЖІ. За показниками силового індексу (СІ): 33,3 % хлопчиків із НП отримали 1 бал і нижчу за середню оцінку СІ, 66,6 % хлопчиків із депривацією слуху з порушеннями постави та дівчатка з депривацією слуху отримали 0 балів і низькі показники СІ.

За показниками ІМТ: 100 % хлопчиків і 50,0 % дівчаток із НП і СП отримали – 1 бал і нижчу за середню оцінку показника, 50,0 % дівчаток із СС, КС, ПлС отримали – 3 бали й низьку оцінку показника ІМТ. За показниками індексу Робінсона: у 100 % дітей 9 років із депривацією слуху визначено високі показники не залежно від типу постави. За показником індексу Руф'є: у 100 % хлопчиків і дівчаток 6–10 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму не залежно від типу постави (табл. 3.45).

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 9 років із депривацією слуху з різними типами постави, бали (n=29)

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 9 років (n=15)												
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
НП	\bar{x}	5	57,9	2	49,3	1	39,9	4	17,3	-1	6,8	2	8	середня
	S		1,5		2,0		6,3		0,5		0,8			
СП	\bar{x}	3	54,1	1	36,4	0	48,5	4	16,8	-1	8,0	2	6	середня
	S		4,3		3,3		4,8		2,0		1,4			
СС	\bar{x}	2	53,8	1	28,8	0	44,1	4	16,8	-1	8,3	2	6	середня
	S		2,5		1,2		7,2		0,3		0,4			
КС	\bar{x}	3	56,5	2	23,4	0	42,07	4	17,2	-1	8,0	2	7	середня
	S		6,5		14,3		3,6		0,7		0,9			
ПлС	\bar{x}	2	48,2	0	28,9	0	42,0	4	16,6	-1	8,1	2	5	нижча за середня
	S		2,5		0,4		6,5		1,4		0,8			
Оцінка рівня здоров'я:		нижча за середню/ середня		низька / нижча за середню		висока		нижча за середню		середня		середня		
Дівчатка 9 років (n=14)														
НП	\bar{x}	3	56,3	2	44,6	0	37,0	4	16,8	-1	6,3	2	7	середня
	S		13,1		5,4		1,8		3,0		0,9			
СП	\bar{x}	4	53,1	1	27,8	0	38,2	4	17,6	-1	7,5	2	6	середня
	S		1,8		2,3		1,3		1,1		0,6			
СС	\bar{x}	3	59,5	2	32,7	0	39,2	4	13,8	-3	7,6	2	5	нижча за середню
	S		2,7		2,5		2,0		1,0		0,4			
КС	\bar{x}	2	54,1	1	30,5	0	39,0	4	15,0	-3	7,4	2	4	нижча за середню
	S		8,3		0,7		1,6		3,5		0,4			
ПлС	\bar{x}	2	54,8	1	28,9	0	41,2	4	13,1	-3	7,1	2	4	нижча за середню
	S		0,3		8,7		2,3		0,8		0,1			
Оцінка рівня здоров'я:		нижча за середню/ середня		низька		висока		низька / нижча за середню		середня		нижча за середню / середня		

Хлопчики 9 років із НП отримали 8 балів, дівчатка 9 років із НП і СП і хлопчики з СП, СС і КВС отримали 6–7 балів і були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я; хлопчики з ПлС та дівчатка з іншими порушеннями постави отримали 4–5 балів і нижчу за середню оцінку рівня фізичного здоров'я та були віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти. Отже, в 9 річних дітей у порівнянні з 6–8 річними дітьми із депривацією слуху спостерігається позитивна тенденція до покращення показників функціонального стану, особливо у хлопчиків із НП і СП, СС і КВС та дівчаток із НП і з СП.

Аналізуючи дані комплексу морфофункціональних показників молодших школярів із депривацією слуху з різними типами постави, нами було враховано показники ЖІ, СІ, ІР, ІР та ІМТ хлопчиків і дівчаток 10 років із депривацією слуху для визначення оцінки їх рівня соматичного здоров'я (табл. 3.46).

Таблиця 3.46

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 10 років із депривацією слуху з різними типами постави, бали (n=32)

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 10 років (n=16)												
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
НП	\bar{x}	5	55,0	1	53,8	2	48,8	4	17,0	-1	7,2	2	8	середня
	S		4,0		1,7		5,5		0,2		1,1			
СП	\bar{x}	3	51,0	1	38,3	0	53,9	4	17,7	-1	8,8	2	6	середня
	S		11,0		10,6		5,4		3,1		0,4			
СС	\bar{x}	3	53,7	1	34,5	0	56,0	4	17,2	-1	8,9	2	6	середня
	S		8,0		3,0		3,4		0,8		1,1			
КС	\bar{x}	3	49,9	0	35,8	0	52,6	4	16,7	-1	9,6	2	5	нижча за середня
	S		3,5		3,3		1,5		1,0		0,8			
ПлС	\bar{x}	2	50,9	1	32,7	0	59,4	4	16,0	-1	8,5	2	6	середня
	S		1,3		4,3		1,2		0,2		0,4			
Оцінка рівня здоров'я:			нижча за середню / низька		нижча / нижча за середню		висока		нижча за середню		середня		нижча за середню / середню	
Дівчатка 10 років (n=16)														
НП	\bar{x}	4	49,7	1	43,2	0	40,4	4	18,5	0	6,4	2	7	середня
	S		4,0		2,1		1,3		1,8		1,0			
СП	\bar{x}	3	51,8	1	33,7	0	46,1	4	16,1	-1	7,6	2	6	середня
	S		0,9		1,7		2,9		0,5		0,9			
СС	\bar{x}	4	48,0	0	36,1	0	46,6	4	16,1	-1	7,8	2	5	нижча за середня
	S		3,8		1,3		4,3		0,8		1,0			
КС	\bar{x}	3	48,3	0	32,2	0	48,1	4	17,2	-1	8,4	2	5	нижча за середня
	S		4,4		2,2		4,5		0,2		2,2			
ПлС	\bar{x}	2	49,2	0	33,8	0	50,1	4	17,2	-1	8,6	2	5	нижча за середня
	S		1,1		2,4		6,3		0,9		2,0			
Оцінка рівня здоров'я:			нижча / нижча за середню		нижча		висока		нижча за середню / середня		середня		нижча за середню / середню	

Аналіз морфофункціональних показників по вище перерахованих індексах у хлопчиків і дівчаток 10 років із депривацією слуху з різними типами постави виявив низькі оцінки. За показником ЖІ: 81,2 % хлопчиків із НП, СП, СС і ПлС і 43,7 % дівчаток із НП і СП отримали 1 бал й нижчу за середню оцінку показника, 18,7 %

хлопчиків із КВС і 56,2 % дівчаток із СС, КВС і ПлС дівчатка отримали 0 балів і низьку оцінку показника ЖІ.

За показниками силового індексу (СІ): 31,2 % хлопчиків із НП отримали 2 бали і середню оцінку СІ, дівчатка із НП і 68,7 % хлопчиків із ДС з різними порушеннями постави отримали низькі показники СІ. За показниками індексу МТ: хлопчики з НП, СП, СС, КС і ПлС отримали – 1 бал і нижчу за середню оцінку показника ІМТ; 25 % дівчаток із НП отримали 0 балів і середню оцінку показника ІМТ, 75 % дівчаток із СП, СС, КС, ПлС отримали – 1 бал і нижчу за середню оцінку показника ІМТ. За показниками індексу Робінсона: у 100 % дітей 9 років із ДС визначено високі показники. За показником індексу Руф'є: у 100 % хлопчиків і дівчаток 10 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму не залежно від типу постави.

У результаті оцінки рівня здоров'я хлопчики 10 років із НП отримали 8 балів, дівчатка 10 років із НП і СП отримали 6–7 балів; хлопчики з СП, СС і ПлС отримали 6 балів і були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я; хлопчики з КВС і дівчатка з СС, КВС і ПлС отримали 5 балів і нижчу за середню оцінку рівня фізичного здоров'я та віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти. Отже, з віком спостерігається позитивна тенденція до покращення показників функціонального стану, особливо у хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху з нормальною поставою.

Загальна оцінка соматичного здоров'я індивіда рівна набраній сумі балів. Вона інформативна по багатьом клініко-фізіологічним показникам, тому, що є чітка залежність між рівнем соматичного здоров'я й станом здоров'я, обумовленим звичайними методами: чим нижчий рівень соматичного здоров'я індивіда, тим ймовірніший розвиток у нього хронічного соматичного захворювання. Дані про рівень соматичного здоров'я дозволяють прогнозувати динаміку його стану й вчасно проводити профілактичні заходи.

Відповідно до набраних балів, на початку констатувального експерименту, всі діти із ДС 6–10 років були віднесені до 3-х груп здоров'я. Хлопчики і дівчатка 6–7 років із ДС і хлопчики та дівчатка 8 років із СП, СС, КС і ПлС та хлопчики 9 років з

ПлС дівчатка 9 років із КС, СС, ПлС і хлопчики 10 років з ПлС і дівчатка 10 років з СС, КВС і ПлС набрали від 3 до 5 балів – оцінка нижча за середню і були віднесені до I групи здоров'я – 68,3 % – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Хлопчики 8 років із НП і хлопчики 9 років із СП, СС і КВС та дівчатка 9 років із депривацією слуху з НП і СП, хлопчики 10 років з НП СП СС і ПлС та дівчатка з НП і СП отримали від 6 до 8 балів і були віднесені до II групи здоров'я: 31,6 % дітей із депривацією слуху із середнім рівнем здоров'я «групи ризику».

Першу групу здоров'я становлять діти, які страждають хронічними захворюваннями, мають морфологічні та функціональні відхилення, а також часто (5 разів і більше на рік) хворіють, із морфофункціональними відхиленнями та зниженою опірністю до захворювань. Такі діти із депривацією слуху потребують більш пильної уваги педагогів і лікарів спеціальної школи-інтернат, тому що потребують комплексу оздоровчих заходів, щодо підвищення резистентності організму неспецифічними засобами: загартовування, оптимальна рухова активність, раціональний режим дня, додаткова вітамінізація їжі.

Велика кількість дітей із I групи здоров'я свідчить про незадовільну адаптацію дітей із ДС до нових умов навчання і проживання в спеціальній школі-інтернат, їм важко справляться з навчальним навантаженням. Причиною таких змін може бути недостатня рухова активність, крім того на величину артеріального тиску й ЧСС великий вплив впливає центральна нервова система, яка у зв'язку зі зміною умов навчання може перебувати у стані напруги, внаслідок чого змінюються вегетативні функції, у тому числі й показники серцево-судинної системи. У зв'язку з вищесказаним, ми рекомендували всім дітям із ДС, особливо з низькими показниками соматичного рівня здоров'я активізувати фізичне навантаження, як фактор гармонізації розвитку та підвищення енергетичного потенціалу організму.

3.6. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

Однією з найбільш актуальних проблем АФВ учнів загальноосвітніх спеціальних шкіл-інтернатів є контроль рівня розвитку їх фізичних якостей, підбір

тестів і методик тестування від яких багато в чому залежать успіхи у формуванні ПОТ дітей із ДС [372]. У наш час науковцями галузі [428] встановлений певний зв'язок між рівнем фізичного розвитку дітей із ДС і рівнем розвитку фізичних якостей: витривалості, швидкості, м'язової сили та гнучкості. Дисгармонія у фізичному розвитку дітей із ДС шкільного віку проявляється в більш низькому в порівнянні зі здоровими однолітками рівні розвитку їх фізичних якостей.

При виборі тестуючої програми для дітей із ДС, ми керувалися думкою І. І. Горянської, Т. С. Синельникової (1998) про доцільність використання однакових тестів, як для здорових, так і для глухих дітей. Єдиною відмінністю в методиці проведення тестів було те, що при роботі з дітьми із ДС більше часу приділялося показу завдання, а також збільшенню числа пробних спроб. Рухова підготовленість молодших школярів визначалася в першій чверті, на уроці фізичної культури. При визначенні рівня розвитку фізичних якостей дітям рекомендувалося: стрибнути далі, пробігти швидше, нахилитися більше і так далі. Усі види тестувань проводилися у вигляді змагань. Результати першого тестування представлені в таблицях 3.47–3.56.

Обираючи тести для визначення рівня фізичної підготовленості, ми враховували їх доступність, інформативність, відтворюваність, надійність. До фізіометричних параметрів фізичного розвитку прийнято відносити і такі показники, як сила м'язів кисті. Сила характеризується здібністю долати зовнішні супротиви або протидіяти ним.

У табл. 3.47 представлено показники кистьової динамометрії провідної руки дітей із ДС та їх практично здорових ровесників. Представлені результати порівняльного аналізу дали змогу оцінити розвиток сили у молодших школярів із ДС з НП і різними типами постави та визначити чи впливає порушення постави на показники динамометрії кисті провідної руки дітей 6–10 років із ДС.

Аналіз даних таблиці 3.47 дозволив констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху показники динамометрії кисті провідної руки статистично вірогідно нижчі, ніж у майже здорових однолітків ($p < 0,01$).

**Показники динамометрії кисті провідної руки дітей 6–10 років із ДС,
з різними типами постави та їх майже здорових однолітків, кг**

Тип постави		Значення показників динамометрії кисті провідної руки дітей із ДС, кг										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х (n=12)	Д (n=10)	Х (n=17)	Д (n=13)	Х (n=13)	Д (n=13)	Х (n=15)	Д (n=14)	Х (n=16)	Д (n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	6,3	5,0	9,3	7,7	12,8	10,0	15,0	13,0	18,2	15,5
		S	0,5	0,8	1,1	1,2	1,9	0,8	1,6	2,6	0,8	1,3
	Сколіотична постава	\bar{x}	4,5	3,2	4,7	5,3	6,3	7,0	9,0	8,0	12,3	10,0
		S	0,7	0,3	0,6	1,5	1,2	1,0	1,0	0,8	2,5	1,0
	Сутула спина	\bar{x}	3,5	3,3	4,7	5,0	6,5	6,0	7,5	7,0	11,0	10,8
		S	0,7	0,2	0,3	1,4	0,7	1,4	0,7	1,0	1,0	1,0
	Кругла спина	\bar{x}	4,0	2,0	6,2	5,0	7,5	6,5	8,3	7,5	10,0	10,0
		S	1,4	1,4	0,3	1,4	0,7	0,7	1,1	2,1	1,4	1,0
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	6,5	–	6,5	5,5	7,5	6,0	7,5	10,0
		S	–	–	0,7	–	0,7	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	4,5	3,3	6,2	5,7	7,9	7,0	9,4	8,3	12,3	11,2
		S	2,7	1,2	3,5	3,3	2,9	3,0	2,9	6,2	2,5	3,0
Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	13,5	11,9	13,9	12,1	14,7	12,7	15,6	14,8	20,3	19,1	
	S	1,3	0,4	0,4	0,3	0,49	0,9	0,6	1,1	1,0	1,2	

*Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,01$*

Порівняльний аналіз результатів тесту динамометрії кисті провідної руки між дітьми з ДС з НП та з різними типами постави засвідчив: порушення постави не є фактором, який впливає на показники динамометрії кисті провідної руки як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Виняток складають хлопчики з депривацією слуху 7 і 10 років і дівчатка 9 років, для яких порушення постави є фактором, який впливає на показники динамометрії кисті провідної руки ($p < 0,05$).

Низький рівень м'язової сили багато авторів пояснюють зниженням м'язового тонуусу через порушення функції вестибулярного апарата та гіподинамії дітей із ДС (В. Г. Алехина, 1987; Ю. Р. Шевців, 1987). Тонус кістякової мускулатури, як відомо, підтримується активною м'язовою діяльністю (Е. А. Коваленко, П. І. Гуровський, 1980), звідси зменшення рухової активності дітей із депривацією слуху, що теж вносить свій «негативний внесок» у розвиток сили та силової витривалості цих дітей. За даними Н. С. Бессарабова [56] в молодшому шкільному віці швидкість рухів, м'язова сила відстають на 20–60 % від показників здорових однолітків.

У табл. 3.48 представлено показники силового індексу дітей із ДС та показники силового індексу їх практично здорових ровесників.

Таблиця 3.48

Показники силового індексу дітей 6–10 років із депривацією слуху (n=139) з різними типами постави та практично здорових дітей, кг

Тип постави		Значення показників силового індексу дітей із ДС, кг										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	29,9	23,7	39,3	34,0	49,1	39,2	49,3	44,6	53,8	43,2
		S	3,8	3,0	4,2	4,3	7,8	2,2	2,0	5,4	1,7	2,1
	Сколіотична постава	\bar{x}	23,9	17,3	21,3	24,8	27,4	30,0	36,4	27,8	38,3	33,7
		S	5,5	1,6	4,4	5,7	4,1	3,6	3,3	2,3	10,6	1,7
	Сугула спина	\bar{x}	16,9	17,6	21,8	23,4	30,5	24,8	28,8	32,7	34,5	36,1
		S	3,0	2,6	1,3	7,3	6,3	3,0	1,2	2,5	3,0	1,3
	Кругла спина	\bar{x}	19,4	10,7	28,1	23,6	33,4	28,2	23,4	30,5	35,8	32,2
		S	6,2	7,2	1,8	5,1	4,2	1,3	14,3	0,7	3,3	2,2
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	30,9	–	31,1	25,5	28,9	28,9	32,7	33,8
		S	–	–	1,3	–	5,5	2,4	0,4	8,7	4,3	2,4
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	23,5	15,2	28,0	20,2	30,8	18,9	25,5	20,1	35,1	32,4
		S	4,1	5,1	8,8	5,7	7,4	8,7	15,1	10,7	16,06	11,06
Me		20,8*	14,7*	26,5*	15,8*	27,8*	17,9*	21,8*	19,9*	33,4*	31,9*	
Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	49,8	48,7	51,0	49,4	54,0	51,3	57,0	54,2	60,0	56,5	
	S	1,7	2,1	2,4	1,5	2,1	2,3	3,1	3,3	3,7	4,5	

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,001$

Представлені результати порівняльного аналізу дали змогу оцінити розвиток сили у молодших школярів із ДС з НП і з різними типами постави та визначити чи порушення постави є фактором, який впливає на показники силового індексу дітей із ДС 6–10 років (табл. 3.48). Аналіз даних таблиць 3.48 дозволяє констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС показники силового індексу статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,001$). Порушення постави не є фактором, який впливає на показники силового індексу як хлопчиків, так і дівчаток із ДС у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Виняток складають хлопчики 7 і 10 років, для яких порушення постави є фактором, який впливає на показники силового індексу ($p < 0,05$).

На думку ряду авторів (Холланд і Девіс, 1975, Корбін і Нобль, 1980) дисбаланс у м'язовому розвитку й відсутність розтягненості в певних групах м'язів можуть сприяти порушенню постави. Так, наприклад, сутулість може бути пов'язана з

недостатньою еластичністю грудних м'язів і низькою витривалістю м'язів, що приводять до лопаткової області. При круглій і кругловігнутій спині через слабкий розвиток м'язів черевної стінки спостерігається відвислий живіт.

Вище перераховане свідчить про необхідність визначення оцінки стану «м'язового корсета». Оскільки випрямлячам тулуба (глибоким м'язам спини), а також згиначам тулуба (пряма м'яз живота) приділяється основна роль у статодинамічному апараті хребетного стовпа нами була проведена порівняльна оцінка силової витривалості дітей із ДС та ДЗ до та після перетворюючого експерименту. Найбільші темпи приросту підйому тулубу в сід припадають на молодший шкільний вік, а саме: від 7 до 9 років у хлопчиків і від 6 до 8 років у дівчаток. Зниження темпів приросту також спостерігаються у віці від 6 до 7 і від 10 до 11 у хлопчиків. [91]. Саме тому нами було проведено тест «піднімання тулуба в сід» лежачи на спині та здійснено порівняльний аналіз між молодшими школярами з депривацією слуху та практично здоровими ровесниками та визначити чи порушення постави впливає на показники силової витривалості хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху з різними типами постави усіх вікових груп (табл. 3.49).

Таблиця 3.49

Показники силової витривалості дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та практично здоровими ровесниками, кі-ть разів

Тип постави			Значення показників «піднімання тулуба в сід» дітей із ДС, кі-ть разів									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			X (n=12)	Д (n=10)	X (n=17)	Д (n=13)	X (n=13)	Д (n=13)	X (n=15)	Д (n=14)	X (n=16)	Д (n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	12,0	9,0	14,1	12,5	21,0	19,3	25,0	20,7	27,0	24,0
		S	1,4	0,8	2,8	2,1	2,2	1,7	1,6	8,4	2,4	1,8
	Сколіотична постава	\bar{x}	6,5	6,0	7,0	6,0	11,0	13,0	13,0	12,3	15,0	17,0
		S	0,7	1,4	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	4,6	1,7	1,0
	Сутула спина	\bar{x}	5,5	5,5	7,0	6,5	11,0	11,0	15,0	15,0	16,0	15,8
		S	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4	1,4	2,8	2,0	1,0	1,7
	Кругла спина	\bar{x}	5,0	4,5	7,0	5,5	11,0	9,0	15,0	15,0	17,0	16,0
		S	1,4	0,7	1,0	0,7	1,4	2,8	2,0	1,4	1,0	1,4
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	6,5	–	10,0	9,5	12,0	15,0	20,0	16,0
		S	–	–	2,1	–	1,4	0,7	1,4	2,8	2,8	1,4
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	7,2	6,2	8,3	7,6	12,8	12,3	16,0	15,6	19,0	17,7
		S	5,2	1,9	6,2	7,7	8,7	8,8	8,7	7,9	3,1	3,7
Me		8,0*	6,0*	7,5*	7,0*	12,5*	11,0*	13,0*	15,0*	13,0*	15,0*	
Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	18,0	17,0	21,0	20,0	23,0	21,0	26,0	24,0	28,0	27,0	
	S	1,2	1,1	1,4	1,3	1,7	1,4	1,8	1,4	1,6	2,0	

Примітка: *різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Аналіз даних таблиць 3.49 дозволяє констатувати, що у дітей 6–10 років із ДС показники силових якостей статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,01$). Порушення постави впливає на показники силової витривалості як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією слуху у вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики 8 років і дівчатка 6 і 9 років, для яких порушення постави не впливає на показники силової витривалості ($p > 0,05$).

У результаті проведеного дослідження встановлено, що показники сили м'язів черевного пресу в дівчаток із депривацією слуху з порушеннями постави знижуються на 50 %, у хлопчиків цей показник знижується на 50–60 %. При порівнянні показників силової витривалості м'язів черевного преса в школярів із депривацією слуху з НП, без порушень просторової організації тіла з тими ж показниками в школярів із депривацією слуху з порушеннями постави, виявлене зниження даного показника на 50 % у дівчаток і 60 % у хлопчиків.

Особливо важливим показником для молодшого шкільного віку є розвиток координаційних здібностей. Численними дослідженнями встановлено, що рухові координаційні здібності найвищими темпами зростають у період від 7 до 11 років. Аналіз рівня розвитку спритності проводився за результатами тесту, який характеризував здатність до оцінки та регуляції просторово-часових і динамічних параметрів рухів (човниковий біг).

У табл. 3.50 представлено результати тесту «човникового бігу 4×9 м» дітей із ДС та їх практично здорових дітей. Представлені результати «човникового бігу 4×9 м» дали змогу оцінити розвиток спритності у молодших школярів із депривацією слуху з НП і з різними типами постави та визначити чи порушення постави впливає на показники спритності дітей із ДС усіх вікових груп.

Аналіз даних таблиць 3.50 дозволяє стверджувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху показники спритності статистично вірогідно гірші, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,01$).

Показники спритності дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та їх практично здорових ровесників, с

Тип постави		Значення показників «човникового бігу 4х9 м», дітей із ДС, с										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	13,9	14,1	13,3	13,4	12,6	12,9	12,2	12,7	11,7	12,4
		S	0,4	0,2	0,5	0,1	1,0	0,2	0,4	0,5	0,5	0,3
	Сколіотична постава	\bar{x}	16,6	17,7	15,7	16,1	14,2	15,5	14,4	15,3	12,7	13,0
		S	0,8	0,5	0,6	0,3	0,4	2,7	0,3	0,9	0,5	0,6
	Сутула спина	\bar{x}	16,5	16,8	15,7	16,7	16,2	16,5	13,7	14,4	12,9	13,3
		S	0,6	0,1	0,6	0,2	2,8	0,3	0,1	0,7	0,3	0,5
	Кругла спина	\bar{x}	16,7	17,2	15,3	16,0	15,9	15,0	13,9	14,3	13,0	13,8
		S	0,3	0,5	0,4	0,2	3,3	0,1	0,3	0,3	0,4	0,5
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	15,8	–	14,4	14,9	14,7	14,0	13,4	15,1
		S	–	–	0,4	–	0,2	2,3	0,1	0,3	0,2	0,4
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	15,9*	16,4*	15,1*	15,5*	14,6*	14,9*	13,7*	14,1*	12,7*	13,3*
		S	1,9	2,4	2,0	0,9	1,5	1,4	1,0	1,8	1,5	0,6
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	13,5	13,9	12,9	13,1	12,4	12,7	12,0	12,5	11,4	12,1
		S	1,1	1,2	0,6	0,9	0,3	0,7	1,0	0,8	0,7	0,9

Примітка: * – різниця між показниками дітей з ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Порушення постави впливає на показники спритності як хлопчиків, так і дівчаток із ДС у вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики 8 років і дівчатка 8 і 9 років, для яких порушення постави не впливає на показники спритності ($p > 0,05$).

Швидкість, будучи комплексною руховою якістю, яка має велике значення для орієнтування дітей із ДС в просторі, досліджувалася в таких контрольних вправах як біг на 30 метрів. У табл. 3.51 представлено результати швидкісних можливостей у тесті: «Біг 30 м» дітей із ДС та їх практично здорових ровесників, які дали змогу оцінити розвиток швидкості у молодших школярів із ДС з НП і з різними типами постави та визначити чи порушення постави впливає на показники швидкісних якостей хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху усіх вікових груп.

Аналіз даних таблиць 3.51 дозволяє стверджувати, що у дітей 6–10 років із депривацією слуху показники швидкісних якостей статистично значуще гірші, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,05$), за винятком 7 річних хлопців, показники швидкісних якостей яких не відрізняються статистично значуще від показників швидкісних якостей їх практично здорових однолітків ($p > 0,05$).

Показники швидкісних якостей дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та практично здорових дітей, с

Тип постави			Значення показників бігу 30 м дітей із ДС, с									
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)	
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	7,4	7,7	7,2	8,3	6,7	7,2	6,5	6,8	6,3	6,5
		S	0,1	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,9
	Сколіотична постава	\bar{x}	8,4	8,1	7,8	9,0	7,0	7,5	6,9	7,5	6,8	6,7
		S	0,3	0,2	0,4	0,8	0,4	0,9	0,2	0,3	0,2	0,1
	Сутула спина	\bar{x}	8,3	8,6	7,7	8,7	7,4	7,7	7,1	7,4	7,1	6,7
		S	0,4	0,4	0,2	0,8	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,8
	Кругла спина	\bar{x}	8,0	8,7	8,0	9,4	7,9	7,9	7,4	7,6	6,8	6,6
		S	0,1	0,3	0,5	0,3	0,5	0,8	0,4	0,1	0,2	0,4
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	7,8	–	7,3	8,0	7,3	7,4	6,8	7,8
		S	–	–	0,1	–	0,4	0,2	0,4	1,5	0,3	0,3
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	8,0*	8,2*	7,6	8,8*	7,2	7,6*	7,0*	7,3*	6,7*	6,8*
		S	0,5	1,2	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	0,9	0,8	0,5
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	7,2	7,4	7,1	7,2	6,5	6,8	6,2	6,5	5,9	6,2
		S	0,6	0,8	0,7	0,9	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7

*Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$*

Порушення постави впливає на показники швидкісних якостей хлопчиків із депривацією слуху 6, 8 і 9 років, а також дівчаток із ДС 6 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте для хлопчиків із депривацією слуху 7 і 10 років і дівчаток із депривацією слуху 7–9 років порушення постави не впливає на показники швидкісних якостей ($p > 0,05$).

Одним із інформативних показників у розвитку гнучкості поперекового відділу хребта є тест на виконання нахилу тулуба вперед із положення стоячи [94, 97, 119]. У табл. 3.52 представлено показники гнучкості дітей із депривацією слуху та їх практично здорових ровесників.

Представлені результати дали змогу оцінити розвиток гнучкості у молодших школярів із депривацією слуху з НП і різними типами постави та визначити чи порушення постави впливає на показники гнучкості дітей із депривацією слуху усіх вікових груп (табл. 3.52).

Показники гнучкості дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави, см

Тип постави		Значення показників гнучкості дітей із ДС, см										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		X (n=12)	Д (n=10)	X (n=17)	Д (n=13)	X (n=13)	Д (n=13)	X (n=15)	Д (n=14)	X (n=16)	Д (n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	7	7,3	8,0	8,2	7,5	8,3	6,4	9,3	7,4	10,0
		S	1,3	1,7	0,8	0,8	1,3	2,2	1,1	1,5	1,1	2,2
	Сколіотична постава	\bar{x}	4,3	6,0	5,0	5,5	4,0	4,3	2,3	5,3	3,7	4,7
		S	0,4	1,4	1,0	0,5	1,0	1,2	0,6	1,0	1,2	0,6
	Сутула спина	\bar{x}	4,8	6,0	6,0	5,0	5,0	4,0	2,5	5,0	4,0	4,5
		S	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	0,7	1,0	1,0	0,6
	Кругла спина	\bar{x}	4,5	6,5	5,7	5,0	4,5	4,5	2,0	5,5	4,3	6,0
		S	0,7	0,7	0,6	1,4	0,7	0,7	1,0	0,7	0,6	1,4
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	5,0	–	5,5	4,5	2,5	5,0	4,5	5,5
		S	–	–	1,4	–	0,7	0,7	0,7	1,4	0,7	0,7
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	5,1	6,4	5,9	6,3	5,3	5,1	3,1	5,0	4,7	6,1
		S	1,7	2,8	3,1	3,5	1,5	1,7	3,1	4,4	6,9	3,1
Me		5,5	6,0	5,5	6,5	5,0	5,0	3,0	6,0	4,5	8,5	
Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	7,8	7,5	8,5	9,3	8,9	9,7	9,7	10,1	10,6	11,2	
	S	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	1,0	0,9	1,2	1,1	1,3	

Аналіз даних таблиць 3.52 дозволяє констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС показники гнучкості статистично значуще відрізняються від показників гнучкості практично здорових однолітків ($p < 0,05$), за винятком 6 річних дівчаток із ДС, показники гнучкості яких не відрізняються статистично значуще від показників гнучкості практично здорових 6 річних дівчаток ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показники гнучкості хлопчиків з депривацією слуху 6–7 і 9–10 років, а також дівчаток із депривацією слуху 7 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте для хлопчиків із депривацією слуху 8 років і дівчаток із ДС 6 і 8–9 років порушення постави не впливає на показники гнучкості ($p > 0,05$).

Особливо важливим показником для молодшого шкільного віку є розвиток координаційних здібностей. У табл. 3.53 представлено показники швидкісно-силових і координаційних здібностей дітей із депривацією слуху та майже здорових дітей. Представлені результати порівняльного аналізу дали змогу оцінити розвиток швидкісно-силових і координаційних здібностей у дітей 6–10 років із депривацією

слуху з НП та різними типами постави та визначити чи порушення постави впливає на показники гнучкості дітей із депривацією слуху усіх вікових груп (табл. 3.53).

Таблиця 3.53

Показники швидкісно-силових і координаційних здібностей дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та практично здорових дітей, м

Тип постави			Значення показників метання тенісним м'ячем на віддаль провідною рукою дітей із ДС, м										
			6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
			(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	8,5	6,5	9,4	7,8	13,0	9,5	15,0	12,0	16,2	13,0	
		S	0,8	0,6	1,0	1,4	9,4	1,3	1,6	1,0	0,8	1,4	
	Сколіотична постава	\bar{x}	5,5	4,5	7,0	5,0	9,0	7,0	8,7	8,0	12,0	9,3	
		S	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	1,4	1,8	1,2	
	Сутула спина	\bar{x}	5,3	4,0	6,5	5,0	7,0	6,5	8,0	6,0	10,3	8,5	
		S	1,4	1,4	0,7	1,4	1,4	0,7	1,4	1,0	1,5	2,4	
	Кругла спина	\bar{x}	5,0	3,5	6,0	4,8	6,0	5,5	8,0	6,5	11,3	9,0	
		S	1,4	0,7	1,0	0,4	1,4	0,7	1,2	0,7	1,5	1,4	
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	6,5	–	5,5	6,0	7,0	6,0	11	9,0	
		S	–	–	0,7	–	0,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	Діти з ДС (n=139)		\bar{x}	6,0*	4,4*	7,1*	5,6*	8,1*	6,9*	9,2*	7,6*	12,1*	9,7*
			S	1,1	0,9	1,1	1,0	2,9	2,2	2,0	3,6	4,0	2,6
Практично здорові діти (n=186)		\bar{x}	9,5	6,7	13,0	8,5	15,5	10,1	18,9	11,2	23,5	15,4	
		S	1,1	0,7	1,1	1,0	1,9	1,2	2,0	1,6	2,5	1,6	

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Аналіз даних таблиць 3.53 свідчить, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху результати тестів «Метання тенісного м'яча на віддаль провідною рукою» статистично значуще відрізняються від результатів цих тестів їх майже здорових однолітків ($p < 0,05$). Проведений порівняльний аналіз результатів тесту метання тенісним м'ячем на віддаль провідною рукою дітей із депривацією слуху з різними типами постави засвідчив: порушення постави впливає на результати тесту метання тенісним м'ячем на віддаль провідною рукою хлопчиків з ДС 6–10 років, а також дівчаток із депривацією слуху 7 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте для дівчаток із депривацією слуху 6 і 8–10 років порушення постави не впливає на результати тесту метання тенісним м'ячем на віддаль провідною рукою ($p > 0,05$).

У табл. 3.54 представлено показники швидкісно-силових і координаційних здібностей дітей із депривацією слуху та практично здорових дітей (табл. 3.54). Представлені результати дали змогу оцінити розвиток координаційних здібностей у дітей 6–10 років із депривацією слуху з НП та з різними типами постави та визначити чи порушення постави впливає на показники координаційних здібностей хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху усіх вікових груп (табл. 3.54).

Таблиця 3.54

Показники координаційних здібностей дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави та практично здорових дітей, м

Тип постави		Значення показників метання тенісним м'ячем на віддаль непровідною рукою дітей із ДС, м										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	5,3	4,5	6,6	5,2	9,0	6,3	10,0	8,0	11,0	10,0
		S	1,1	0,6	0,5	1,4	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8
	Сколіотична постава	\bar{x}	2,5	2,8	4,3	3,3	6,0	3,3	5,0	5,5	5,7	5,0
		S	0,7	0,4	0,6	0,6	1,0	0,6	1,0	1,3	0,6	1,0
	Сугула спина	\bar{x}	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	4,8	6,7	4,5
		S	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,2	0,6
	Кругла спина	\bar{x}	2,5	2,5	4,0	2,5	4,0	3,5	5,0	5,0	6,7	5,5
		S	0,7	0,7	1,0	0,7	1,4	0,7	1,0	1,4	0,6	0,7
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	3,5	–	3,5	4,0	5,5	4,0	5,5	5,0
		S	–	–	0,7	–	0,7	1,4	0,7	1,4	0,7	1,4
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	3,2*	3,0*	4,4*	3,6*	5,2*	4,1*	6,0*	5,4*	7,1*	6,0*
		S	0,4	0,5	0,6	0,9	1,9	1,7	1,1	2,2	2,4	1,0
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	6,4	4,6	9,4	6,0	12,7	7,2	15,2	8,6	20,6	12,6
		S	0,7	0,3	1,3	0,9	1,6	0,7	1,1	1,2	2,4	1,4

Примітка: * – різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Аналіз даних таблиць 3.54 свідчить, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС результати тестів «Метання тенісного м'яча на віддаль не провідною рукою» статистично значуще відрізняються від результатів цих тестів їх практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Проведений порівняльний аналіз результатів тесту метання тенісним м'ячем на віддаль провідною рукою дітей із ДС з різними типами постави показав: порушення постави впливає на результати тесту метання тенісним м'ячем на віддаль непровідною рукою хлопчиків із депривацією слуху 6–10 років, а також дівчаток із ДС 6, 7 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Проте для

дівчаток із депривацією слуху 8 і 9 років порушення постави не впливає на результати тесту метання тенісним м'ячем на віддаль непровідною рукою ($p > 0,05$).

Втрата слуху позначається на здібностях регулювати власні рухові дії. Цим значною мірою й пояснюється та обставина, що діти з ДС значно відстають у рухах, від здорових у розвитку всіх рухових якостей (А. О. Костянян, 1968; Ж. І. Шиф, 1974; Б. М. Зайцев, 1974). Відставання дітей із ДС від здорових однолітків по ряду рухових проявів, що не вимагають прямої участі слухового аналізатора, підтверджує той факт, що недорозвинення або патологія навіть частини сенсорної системи веде до порушення процесів сприйняття й засвоєння інформації, уповільнення утворення умовно-рефлекторних зв'язків, необхідних у процесі здійснення рухової діяльності.

Характеристика вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху з різними типами постави

Порушення просторової організації тіла людини є однією з причин відхилень від нормального фізичного розвитку. Часто ці порушення виникають через недостатній розвиток антигравітаційних м'язів, які забезпечують утримання тіла людини у вертикальному положенні. Такі відхилення не розглядаються як захворювання, хоча й створюють несприятливі умови для функціонування опорно-рухового апарату й приводять до виникнення різних патологічних станів організму.

Встановлено, що на точність руху впливає не стільки стан вестибулярного апарату, скільки ступінь досконалості рухового аналізатора. Показники прямостояння залежать від повноцінного вестибулярного апарату [53]. У дослідженні І. Б. Грибовської доведено, що вестибулярна сенсорна система дітей із депривацією слуху характеризується зниженням функціонального стану, що негативно впливає на статичну і динамічну рівновагу дітей із депривацією слуху [96]. Результати виконання контрольних вправ у більшості дітей із депривацією слуху вдвічі нижчі за результати їх майже здорових однолітків.

У табл. 3.55 представлено показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими очима)» хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС, та їх практично здорових ровесників. Аналіз даних таблиць 3.55 дозволяє констатувати,

що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими очима)» статистично значуще відрізняються від показників практично здорових однолітків ($p < 0,001$).

Таблиця 3.55

Показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими очима)» дітей із депривацією слуху з різними типами постави та практично здорових дітей, с

Тип постави		Значення показників функції статичної рівноваги у тесті: «Стійка на одній нозі (з відкритими очима)» дітей із ДС, с										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		X (n=12)	Д (n=10)	X (n=17)	Д (n=13)	X (n=13)	Д (n=13)	X (n=15)	Д (n=14)	X (n=16)	Д (n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	4,5	4,0	8,0	7,0	10,0	9,0	15	11,0	18,4	12,5
		S	1,4	0,8	2,6	2,1	1,0	1,4	1,2	1,0	2,5	1,7
	Сколіотична постава	\bar{x}	1,5	1,5	3,0	3,0	4,0	2,0	3,0	2,5	4,1	3,0
		S	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	1,1	1,0
	Сутула спина	\bar{x}	1,5	1,5	3,0	3,5	4,0	2,5	3,0	3,0	3,7	3,5
		S	0,7	0,7	1,4	2,1	1,4	0,7	1,4	1,0	1,2	1,3
	Кругла спина	\bar{x}	1,5	1,5	2,0	3,5	3,0	2,0	2,7	2,0	3,3	4,0
		S	0,7	0,7	1,0	0,7	1,4	1,4	1,2	1,4	0,6	1,4
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	2,0	–	3,0	1,5	3,3	3,0	4,0	2,5
		S	–	–	1,4	–	1,4	0,7	1,1	1,4	1,4	0,7
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	2,2*	2,1*	3,6*	3,0*	4,8*	3,4*	5,4*	4,3*	6,7*	5,1*
		S	0,3	0,2	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	0,9	0,6
Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	9,0	8,0	13,5	12,7	19,0	19,1	21,3	20,6	23,8	22,3	
	S	0,8	0,9	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	2,2	2,1	2,3	

Примітка: * – різниця між показниками дітей з ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,001$

Порушення постави впливає на показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими очима)» хлопчиків із ДС 6–10 років, а також дівчаток із депривацією слуху 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з депривацією слуху 6 років, для яких порушення постави не впливає на показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими очима)» ($p > 0,05$).

Отже, різниця між часом утримання статодинамічної постави тіла практично здорових дітей та дітей із ДС з віком збільшується. Це свідчить про те, що у дітей без ДС розвиток вестибулярного апарату та координаційних здібностей значно кращий, ніж у дітей із ДС. Визначена та представлена дана тенденція пояснюється тим, що у практично здорових дітей набагато краще та швидше розвиваються

координаційні здібності, міцніші м'язи спини, краще розвинений вестибулярний апарат і загальна моторика в цілому, ніж у їх однолітків з депривацією слуху.

У табл. 3.56 представлено показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з закритими очима)» дітей 6–10 років із депривацією слуху та показники їх практично здорових однолітків.

Таблиця 3.56

Показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з закритими очима)» дітей із депривацією слуху (n=139) з різними типами постави та практично здорових дітей, с

Тип постави		Значення показників функції статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з закритими очима)» дітей із ДС, с										
		6 років (n=22)		7 років (n=30)		8 років (n=26)		9 років (n=29)		10 років (n=32)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		(n=12)	(n=10)	(n=17)	(n=13)	(n=13)	(n=13)	(n=15)	(n=14)	(n=16)	(n=16)	
Діти з ДС (n=139)	Нормальна постава	\bar{x}	2,2	2,3	2,7	2,6	3,1	3,0	3,6	3,8	4,0	3,9
		S	0,4	0,7	0,4	0,4	0,3	0,8	0,5	0,8	0,7	0,6
	Сколіотична постава	\bar{x}	0,7	0,7	0,9	1,2	0,8	1,0	1,1	1,2	1,2	1,1
		S	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Сутула спина	\bar{x}	0,6	0,8	0,8	0,9	0,7	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0
		S	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Кругла спина	\bar{x}	0,7	0,6	0,7	0,6	0,8	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2
		S	0,2	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
	Плоска спина	\bar{x}	–	–	0,8	–	0,9	1,0	1,0	1,2	1,3	1,1
		S	–	–	0,1	–	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1
	Діти з ДС (n=139)	\bar{x}	1,0*	1,1*	1,1*	1,3*	1,2*	1,4*	1,5*	1,6*	1,7*	1,6*
		S	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
	Практично здорові діти (n=186)	\bar{x}	4,0	4,1	5,5	5,0	9,7	8,4	11,7	12,4	13,8	12,9
		S	0,5	0,6	0,5	0,7	0,8	1,0	0,9	1,2	1,1	1,3

Примітка: *– різниця між показниками дітей із ДС і практично здоровими однолітками статистично значуща на рівні $p < 0,001$

Аналіз даних таблиць 3.56 свідчить, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС результати тесту «Стійка на одній нозі (з закритими очима)» статистично значуще відрізняються від результатів цього тесту їх майже здорових однолітків ($p < 0,001$). Порушення постави впливає на показники статичної рівноваги хлопчиків із ДС 6–10 років, а також дівчаток із ДС 7–8 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають дівчатка з ДС 6 і 9 років, для яких порушення постави не впливає на показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з закритими очима)» ($p > 0,05$).

Таким чином, результати проведеного дослідження ще раз підтвердили наявні в літературі дані про відставання дітей із депривацією слуху молодшого шкільного віку від своїх майже здорових однолітків у показниках, що характеризують фізичний розвиток і фізичну підготовленість [142, 153, 161, 277]. Вищесказане послужило підставою для розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією слуху.

Висновки до 3 розділу

Визначення особливостей просторової організації тіла дітей з урахуванням показників їх фізичного стану, дозволили встановити: діти 6–10 років із депривацією слуху відстають від своїх практично здорових однолітків за всіма показниками просторової організації тіла та фізичного стану ($p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$).

1. Аналіз документальних матеріалів, викопіювання і контент-аналіз з медичних карток виявив широкий спектр відхилень у різних системах організму в стані здоров'я дітей 6–10 років із ДС. Функціональні порушення постави є одним із найрозповсюдженіших відхилень у скелетно-м'язовій системі дітей 6–10 років з ДСС. За допомогою викопіювання з медичних карток та емпіричних методів дослідження визначено типи постави, які найчастіше бувають у дітей із ДС. Результати дослідження біогеометричного профілю постави засвідчили, що серед загальної кількості дітей 6–10 років з ДС з нормальною поставою виявлено лише 34,5 %. Аналіз результатів біогеометричного профілю постави виявив, що діти 6 років з депривацією слуху при вступі в школу мають високий рівень порушень постави – 54,5 % до кінця навчання у початковій школі він становить – 71,8 %. Аналіз характеру порушень біогеометричного профілю постави в дітей із депривацією слуху в дітей 6–10 років показав перевагу такого типу порушень постави, як сколіотична постава, яка становить у середньому 20,8 %. Далі отримані результати ранжуються у дітей із депривацією слуху в такий спосіб: сутула спина у 17,2 % дітей, кругла спина – у 12,2 %, кругловвігнута – у 5,0 %, плоска спина – у 5,0 % дітей, плосковвігнута спина – у 5,0 % дітей.

2. У результаті дослідження виявлено зниження показників фізичного розвитку дітей із ДС порівняно зі здоровими однолітками ($p < 0,05$). Аналіз показників фізичного розвитку за розподілом на типи постави виявив: діти 6–10 років із ДС з різними порушеннями постави за кількістю набраних балів у показниках довжини і маси тіла були віднесені до мікросоматотипу з дефіцитом маси тіла чи зросту, відповідно їх фізичний розвиток оцінюється як дисгармонійний.

3. Порівняльний аналіз біогеометричного профіля постави дітей 6–10 років із ДС та їх майже здорових ровесників засвідчив, що діти молодшого шкільного віку з депривацією слуху статистично достовірно поступаються ($p < 0,05$) своїм здоровим одноліткам за показниками біогеометричного профілю постави. Порушення постави впливає на показники біогеометричного профіля постави дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

4. За показниками функціонального стану дітей 6–10 років із ДС встановлено – у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС показники ЖЄЛ, ЧСС, величина АТ, як систолічного, так і діастолічного, у дітей 6–10 років із ДС є вірогідно гіршими порівняно зі здоровими ровесниками ($p < 0,05$). За показником фізичної роботоздатності виявлене достовірне зниження у дітей із ДС порівняно з їх практично здоровими однолітками проте різниця між показниками роботоздатності серця статистично незначуща ($p > 0,05$), за винятком дівчаток 9 років ($p < 0,05$).

5. У результаті констатувального експерименту встановлено рівень соматичного здоров'я дітей: хлопчики і дівчатка 6–10 років із ДС отримали від 3 до 5 балів – оцінка нижча за середню і були віднесені до I групи здоров'я – 68,3 % – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти. Діти 8–10 років з депривацією слуху отримали від 6 до 8 балів і були віднесені до II групи здоров'я: 31,6 % дітей із депривацією слуху із середнім рівнем здоров'я «групи ризику».

6. Дисгармонія в розвитку дітей із ДС молодшого шкільного віку проявляється в більш низькому в порівнянні з майже здоровими однолітками рівні фізичної підготовленості. У школярів із депривацією слуху зафіксований більш низький

рівень показників фізичних якостей: статична сила – показники динамометрії кисті провідної руки у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,01$). Показники силового індексу статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,001$). Силова витривалість, спритність, гнучкість і швидкість у дітей 6–10 років із депривацією слуху статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,01$) і ($p < 0,05$). Порушення постави впливає на показники силової витривалості, спритності, гнучкості та швидкості дітей із депривацією слуху 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

Статична рівновага – у дітей 6–10 років із ДС у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими і закритими очима)» статистично значуще відрізняються від показників майже здорових однолітків ($p < 0,001$). Порушення постави впливає на показники статичної рівноваги у тесті «Стійка на одній нозі (з відкритими та закритими очима)» хлопчиків із депривацією слуху 6–10 років, а також дівчаток із депривацією слуху 7–8 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$ (виняток складають дівчатка з ДС 6 і 9 років, для яких порушення постави не є фактором на рівні ($p > 0,05$) у «Стійці на одній нозі (з закритими очима)»). Швидкісно-силові та координаційні здібності – у дітей 6–10 років із депривацією слуху результати тестів статистично значуще відрізняються від результатів таких тестів їх майже здорових однолітків ($p < 0,05$).

Проведений порівняльний аналіз результатів тесту метання тенісним м'ячем на віддаль провідною та непровідною рукою дітей із депривацією слуху з нормальною поставою та з різними типами порушення постави засвідчив: порушення постави впливає на результати тесту хлопчиків з депривацією слуху 6–10 років, а також дівчаток із депривацією слуху 7 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Матеріали цього розділу відображено в публікаціях [119, 122, 129, 131, 349, 351, 352, 356].

РОЗДІЛ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА, ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ ЗОРУ

Одним із провідних критеріїв оцінки стану здоров'я дітей із депривацією зору є рівень фізичного розвитку, що дозволяє визначити ступінь готовності здійснювати будь-який вид діяльності в конкретних умовах (В. Р. Кучма, В. Н. Кардашенко, П. Н. Суханова та ін., 1996). Показники фізичного розвитку характеризуються соматометричними величинами: довжина, маса тіла, обвід грудної клітки; фізіометричними: фізична працездатність, рівень розвитку фізичних якостей; соматоскопічними: розвиток кістково-м'язової системи, кровопостачання, відкладання жиру, статевий розвиток, будова тіла, постава. Тільки з урахуванням сукупності цих показників можна встановити рівень фізичного розвитку дитини (Roche, 1984; Tlaskal, 1988; А. П. Антропова та ін., 1990) [257; с. 19–20]. Фізичний розвиток як стан включає комплекс ознак, які характеризують морфофункціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і здібностей, необхідних і важливих для життєдіяльності організму, особливо для дітей із інвалідністю [257].

4.1. Характеристика нозологічних особливостей, просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору

Перш ніж науково обґрунтувати та розробити концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДСС у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату, нам необхідно та важливо було визначити початковий рівень здоров'я дітей із ДЗ: основний діагноз, супутні захворювання, вторинні відхилення, стан фізичної готовності до використання концепції та застосування її у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату. У констатувальному дослідженні взяли участь 135

слабкозорих вихованців Клеванської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату № 1 I–III ступенів (Рівненська область) та Кам'янець-Подільської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів (Хмельницька область). Слабкозорі молодші школярі 6–10 років (із гостротою зору від 0,05 D до 0,4 D з корекцією його окулярами), а саме 67 хлопчиків і 68 дівчаток склали експериментальну групу, з них: 29 дітей 6 років (16 хлопчиків і 13 дівчаток); 25 дітей у віці 7 років (12 хлопчиків і 13 дівчаток); 26 дітей у віці 8 років (12 хлопчиків і 14 дівчаток); 25 дітей у віці 9 років (11 хлопчиків і 14 дівчаток); 29 дітей у віці 10 років (16 хлопчиків і 14 дівчаток), (табл. 3.1).

При розробці концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДЗ у процесі фізичного виховання ми враховували: основний діагноз дитини, ступінь порушення зору, супутні захворювання та вторинні відхилення, особливості фізичного розвитку, стан просторової організації тіла та рівень фізичної підготовленості. Перспектива реалізації розробленої концепції, ефективність застосування обраних засобів залежить від обліку особливостей фізичного стану дитини із ДЗ, її потенційних можливостей. Для складання об'єктивної характеристики були проаналізовані медичні карти школярів із ДЗ і на підставі отриманих даних складено табл. 4.1–4.4.

Аналіз, викопіювання і контент-аналіз медичних карток дітей 6–10 років із депривацією зору проводився з метою отримання загальних медико-соціальних відомостей про учнів: етіологія зорового аналізатора; особливості раннього розвитку; наявність, кількість і важкість супутніх захворювань та дефектів розвитку; група здоров'я за станом хвороби; група здоров'я з фізичного виховання (за індексом Руф'є); стан нервово-психічної сфери; кількість і характер захворювань, перенесених у попередні роки, а також із моменту вступу дитини до спеціальної школи-інтернату; інформація про родину школяра (тотально незрячі, слабкозорі) і його особистість (контактність, форми спілкування, улюблені заняття тощо). Вивчення медичних карток дітей експериментальної групи, аналіз протоколів обстежень і збір даних шляхом бесід із батьками, вчителями, вихователями та

школярами становив початковий етап складання концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору.

Аналіз анамнезу дітей із ДЗ проводився з метою отримання об'єктивної інформації про основне зорове захворювання, індивідуальний патогенез і загальний стан здоров'я слабозорих молодших школярів. На думку Р. Р. Демирчоглян (2000), С. В. Шкарлової (2000), Г. В. Нікуліної (2002), Л. Н. Ростомашвілі (2003), К. Роберто (2004) та інших авторів, для молодших школярів із депривацією зору найбільш характерними є такі порушення зору: короткозорість, далекозорість, астигматизм, амбліопія, ністагм, косоокість. Результати наших досліджень підтвердили ці дані.

Аналіз історії хвороб дітей із депривацією зору спеціальної школи-інтернату дозволив встановити, що більшість учнів експериментальної групи – слабкозорі та за класифікацією Г. В. Нікуліна (2002) належать до числа осіб із неглибокими зоровими порушеннями. Зокрема, у молодших школярів 6–10 років виявлено вади зору, пов'язані з порушенням окорухових функцій: косоокість – 8,8 %; ністагм – 0,7 %; з розладами оптичних механізмів зору: міопія (короткозорість) – 8,14 %; гіперметропія (далекозорість) – 24,4 %; астигматизм – 59,2 %; амбліопія – 45,9 %. З іншими порушеннями: глаукома – 0,7 %; анізометропія – 3,7 %; спазм акомодатії – 6,6 %; артифакція – 1,4 %; дисплазія сітківки – 1,4 %; блефароптоз – 1,4 %; вроджена катаракта – 0,7 % (табл. 4.1.). У результаті дослідження встановлено: у 60,6 % обстежених дітей зорова дисфункція мала вроджений характер (аномалії спадкового походження: мікрофтальм, анофтальм, катаракта, пігментна дистрофія сітківки, астигматизм), у 39,4 % школярів – набутий (глаукома, атрофія зорового нерва тощо). Дітей із порушенням кольоророзрізнення (дальтонізм, дихромазія) не виявлено. Дітей, у яких основне захворювання має прогресуючий характер (глаукома, атрофія зорового нерва, короткозорість і далекозорість) – 33,9 %, непрогресуючий характер (астигматизм і катаракта) – 59,9 %. Для визначення загального стану здоров'я дітей із ДСС був проведений аналіз медичних карток і фіксувалося: основне захворювання, супутня патологія, вторинні відхилення у фізичному розвитку. Аналіз даних табл. 4.2 яскраво характеризує відмінність у відсотковому складі соматично здорових дітей з ДС і ДЗ.

Таблиця 4.1

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією зору за віком та основним діагнозом, %

№ з/п	Порушення зору	Вік, роки																
		6			7			8			9			10			Всього	
		X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	n	%
I. Вроджені порушення зору:																		
1.	Астигматизм	10	5	51,7	6	7	52	10	10	76,9	7	9	64	8	8	53,3	80	59,2
2.	Катаракта	–	–	–	–	–	–	–	1	3,8	–	–	–	–	–	–	1	0,7
3.	Дистрофія сітківки	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	3,3	1	0,7	
II. Набуті аномалії:																		
4.	Міопія (короткозорість)	1	2	10,3	–	–	–	–	1	3,8	2	1	12	1	3	13,3	11	8,14
5.	Гіперметропія (далекозорість)	6	5	37,9	4	4	32	2	2	15,3	2	4	24	2	2	13,3	33	24,4
6.	Косоокість		1	3,4	1	1	8	2	–	7,7	–	2	8	5	–	16,6	12	8,8
7.	Амбліопія	7	7	48,2	7	5	48	7	7	53,8	4	6	40	5	7	40	62	45,9
8.	Ністагм	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	3,3	1	0,7
9.	Глаукома	–	1	3,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0,7
10.	Анізотропія (різна за ступен. і вид. рефракція очей)	2	–	6,9	–	1	4	–	–	–	–	–	–	–	2	6,6	5	3,7
11.	Субатрофія / атрофія / дисплазія зорового нерва	–	1	3,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	3,3	2	1,4
						1	4							–			1	0,7
														1		3,3	1	0,7
12.	Дисплазія сітківки	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	8	–	1	3,3	3	2,2
13.	Афакія	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	3,3	1	0,7
14.	Блефароптоз	–	–	–	1	–	4	–	–	–	1	–	4	–	–	–	2	1,4
15.	Артифакія	–	–	–	1	–	4	–	–	–	–	–	–	1	–	3,3	2	1,4
16.	Спазм / слабкість акомодатції	1	–	3,4	–	–	–	–	2	7,7	2	1	12	3	–	10–	92	6,6
									2	7,7				–	–			
	Всього: 135	16	13	29	12	13	25	12	14	26	11	14	25	16	14	30	229	

Таблиця 4.2

Розподіл дітей 6–10 років із ДСС без супутніх захворювань, %

Вік, роки	Діти 6–10 років із ДС (n = 139)				Діти 6–10 років із ДЗ (n = 135)			
	X	Д	n	%	X	Д	n	%
6	3	2	5	3,6	8	6	14	10,3
7	6	3	9	6,5	7	10	17	12,6
8	2	1	3	2,2	8	10	18	13,3
9	4	3	7	5,0	4	5	9	6,6
10	6	1	7	5,0	9	6	15	11,1
Всього	21	10	31	22,3	36	37	73	54,1

При порівнянні було виявлено, що не мають супутніх (вторинних) захворювань 54,1 % школярів із депривацією зору і 22,3 % учнів із ДС, з них: 6-річних дітей із ДЗ – 10,3 %, тоді як із ДС – 3,6 %, що майже втричі менше; 7-річних дітей із депривацією зору – 12,6 %, тоді як із ДС – 6,5 %, тобто удвічі менше; 8-річних дітей із ДЗ – 13,3 %, тоді як із ДС – 2,2 %, що у 7 разів менше; 9-річних дітей із ДЗ – 6,6 %, із ДС – 5,0 %, майже однаково; 10-річних дітей із ДЗ – 11,1 %, із ДС – 5,0 %, тобто удвічі менше. Отже, діти із вадами слуху мають дефект, ускладнений в середньому втричі рази більше, ніж у їхніх однолітків з порушеннями зору.

За даними медичних карток, 68,8 % (n = 93) молодших школярів із ДЗ спеціальних шкіл-інтернатів належить до основної групи з фізичного виховання; 16,3 % (n = 22) – до підготовчої групи; 44,6 % (n = 62) – до спеціальної; звільнені від занять фізичною культурою 2,2 % (n = 3) дітей експериментальної групи (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Розподіл дітей із ДЗ на групи здоров'я з фізичного виховання, %

Вік, роки	Групи здоров'я																	
	Основна				Підготовча				Спеціальна				Звільнені				Всього	
	Х	Д	п	%	Х	Д	п	%	Х	Д	п	%	Х	Д	п	%	п	%
6	15	6	21	72,4	1	4	5	17,2	–	2	2	6,9	–	1	1	3,4	29	99,9
7	8	11	19	76	3	–	3	12	1	2	3	12	–	–	0	0	25	100
8	9	10	19	73	2	3	5	19,2	–	1	1	3,8	1	–	1	3,8	26	99,8
9	6	10	16	64	3	3	6	24	1	1	2	8	1	–	1	4	25	100
10	9	9	18	60	1	2	3	10	6	3	9	30	–	–	–	0	30	100
Всього	47	46	93	68,8	10	12	22	16,3	8	9	17	12,6	2	1	3	2,2	135	99,9

За даними літературних джерел [341], вторинні відхилення у фізичному розвитку дітей із депривацією зору виявлено у 50,0 % обстежуваних. Згідно з даними анамнезу, у 45,9 % молодших школярів із ДЗ зорова дисфункція ускладнена супутнім діагнозом і декількома вторинними відхиленнями (табл. 4.4).

У процесі констатуючого експерименту встановлено, що внаслідок депривації зору в першу чергу страждає ОРА (81,4 %) та органи дихання (21,4 %), далі ендокринна система (13,3 %), що є характерним для зони проживання даного контингенту, та нервова (10,3 %). Також мають місце захворювання ССС (3,7 %), ЗФР (2,9 %), захворювання легень, крові, шкіри, нирок, ШКТ, сечової системи та ін. (22,9 %).

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією зору за віком, супутніми захворюваннями та вторинними відхилення в стані здоров'я, %

№ з/п	Вторинні відхилення та супутні захворювання	Вік, роки															Всього	
		6			7			8			9			10				
		Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	Х	Д	%	n	%
	Соматично здорові діти	8	6	10,3	7	10	12,6	8	10	13,3	4	5	6,6	9	6	11,1	73	54,1
I	Вторинні відхилення	7	9	55,1	9	9	72	11	11	84,6	12	13	100	17	16	110	114	84,4
1	ОРА:	7	8	51,7	9	9	72	11	11	84,6	12	13	100	16	14	110	110	81,4
a)	- порушення постави	3	3	20,6	3	3	24	4	3	28	4	3	28	4	4	26,6	34	25,1
б)	- сколіоз, кіфосколіоз	2	2	13,7	3	3	24	3	3	24	4	5	40	6	5	36	36	26,6
в)	- плоскостопість	2	3	17,2	3	3	24	4	5	36	4	5	36	6	5	36,6	40	29,6
2	ЗФР (ДЦП, геміпарез, деформація гр. відділу, стоп)	-	1	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	10	4	2,9
II	Супутні захворювання	7	5	41,3	13	12	100	7	5	46,1	11	13	96	15	9	80	97	71,8
1	Щитовидної залози (ДНЗ, гіпертрофія.)	3	1	13,7	3	3	24	1	1	8	2	2	16	1	1	6,6	18	13,3
2	ССС (ВВС, кардіоміопатія)	-	2	6,9	1	-	4	-	-	-	1	-	4	-	1	3,3	5	3,7
3	ЦНС (ВСД...)	-	-	-	1	-	4	-	2	8	-	1	4	1	1	6,6	6	4,4
4	ЗПР / ЗМР	/1		3,4		/1	4			-	1	2	12	2	1	10	8	5,9
5	ЛОР (тонзиліт, фарингіт, атрофія зовн-іх слух-іх ходів, аденоїди)	-	1	3,4	4	4	16	5	2	28	4	3	28	5	1	20	29	21,4
6	Інші захворювання: крові, легень, шкіри, печінки, нирок, ШКТ, сечостатева системи, грижа, ожиріння тощо.	3	1	13,8	4	4	16	1	-	4	3	5	32	6	4	33,3	31	22,9
	Всього (n = 135)	14	14	96,5	22	21	172	18	16	130,7	23	26	196	32	25	190	322	238,5
		28			43			34			49			57				

У дітей з вадами слуху спостерігалася аналогічна картина: захворювання ОРА виявлено у 71,2 % школярів із депривацією слуху; 23,7 % мали захворювання щитовидної залози; порушення зору – 13,6 %. Як свідчить аналіз медичних карток, 53,9 % дітей із депривацією зору мають поєднану патологію, що виявляється в соматичних захворюваннях і зниженні імунітету.

Діти з депривацією зору сприятливі до вірусних інфекцій (ГРВІ, ГРЗ тощо), у багатьох школярів спостерігаються різні нервово-психічні порушення, що виявляються в частих коливаннях настрою, страхах, сльозливості, довгому незасинанні. Відзначена часта захворюваність протягом року: 29,0 % дітей із ДЗ перебували на лікарняному більше 10 разів; також у групі школярів з вадами зору було зафіксовано 77 випадків простудних захворювань, серед практично здорових – 43, що майже удвічі менше. Цей факт пояснюється тим, що пік захворюваності вірусними інфекціями, який припадає на даний вік (за статистичним даними Міністерства охорони здоров'я), посилюється загальним зниженням імунітету слабозорих школярів унаслідок основного захворювання та гіподинамії.

Слід зазначити, що у хлопчиків порівняно з дівчатками спостерігається вищий рівень ЛОР-захворювань, частіше трапляються вроджені аномалії сечостатевої системи. У дівчаток вищий рівень захворюваності нервової системи й органів травлення. У результаті вивчення й аналізу особистих справ школярів із ДЗ також виявлено: у 60,1 % дітей один із батьків зловживав алкоголем або наркотиками; у 13,2 % матері мали спадкові інфекційні або психічні захворювання; у 9,7 % батьки мали спадкові інфекційні чи психічні захворювання; у 17 % батьки або один із батьків позбавлений батьківських прав; у 23,5 % немає батьків. 4

Характеристика просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору

На підставі результатів багаточисленних досліджень науковців [1, 12, 14, 187 та ін.] встановлено, що порушення рухової функції хребетного стовпа і його морфофункціональних характеристик виникають, як правило, через зміну просторової організації тіла людини. У результаті цього хребетний стовп не

витримує надлишок механічних навантажень і у найбільш ослаблених місцях деформується та викривляється. У роботах І. В. Прядив'яної, 1997; А. І. Альошиної, 2000–2016 [14–23] показано, що за період навчання в школі кількість дітей із порушеннями ОРА досягає 80–90 %. Така ситуація обумовлена не тільки найскладнішими соціально-економічними процесами, що відбуваються в Україні в останні роки, але й є наслідком недосконалості існуючої системи шкільного фізичного виховання дітей і підлітків (М. М. Булатова, А. Т. Литвин, 2003).

Основна патологія – депривація зору може викликати ланцюг наслідків, які спричинюються до нових порушень, що є супутніми. За даними досліджень Л. Н. Ростомашвілі (2001), Г. В. Нікуліної, Л. В. Фомічової (2002), у дітей із ДЗ порушення постави трапляються у 80,0 % випадків. За результатами наших досліджень, у дітей 6–10 років із депривацією слуху порушення ОРА виявлені у 71,2 % обстежуваних, у дітей із депривацією зору – у 81,4 %; порушення постави встановлено у 65,4 % дітей із ДС, а з ДЗ – у 68,1 %. За даними Є. І. Лівадо, у слабозорих дітей плоскостопість трапляється від 30,0 до 53,8 %. В обстежених нами дітей із депривацією слуху плоскостопість виявлена у 23,02 %, у школярів із депривацією зору – 29,6 % , зокрема у 14,0 % хлопчиків і 15,6 % дівчаток (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією зору за характером порушень ОРА, %

Порушення ОРА	Вік, роки																
	6			7			8			9			10			n = 135	
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	n	%
Нормальна постава	8	5	44,8	4	5	36	3	5	30,7	2	4	24	4	3	23,3	43	31,8
Порушення постави:	8	8	55,1	8	8	64	9	9	69,2	9	10	76	12	11	76,6	92	68,1
Плоскостопість	2	3	17,2	3	3	24	4	5	34,6	4	5	36	6	5	36,6	40	29,6
Порушення ОРА	10	11	72,4	11	11	88	13	14	103,8	13	15	112	18	16	113,3	132	97,7
Всього дітей	16	13	29	12	13	25	12	14	26	11	14	25	16	14	30	135	100

На початку констатуючого експерименту у дітей із ДЗ було встановлено основні типи порушення біогеометричного профілю постави: сколіотичну поставу виявлено у 27 обстежуваних – 20,0 % (у дітей із ДС – 20,8 %); сутулу поставу виявлено у 20 обстежуваних – 14,8 % (у дітей із ДС – 17,2 %); круглу спину виявлено у 12 обстежуваних – 8,8 % (у дітей із ДС – 12,2 %); кругловвігнуту спину виявлено у 12 обстежуваних – 8,8 % (у дітей із ДС – 5,0 %); плоску спину виявлено у

10 обстежуваних – 7,4 % (у дітей із ДС – 5,0 %); плосковвігнуту спину виявлено у 11 обстежуваних – 8,1 % (у дітей із ДС – 5,0 %), (табл. 3.8 і 4.6).

Таблиця 4.6

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією зору за типами порушення ОРА, %

Порушення ОРА	Вік, роки															n = 135	
	6			7			8			9			10			n	%
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%		
Сколіотична постава	2	2	13,7	2	2	16,0	3	3	23	3	3	24	3	4	23,3	27	20,0
Сутулість постави	2	2	13,7	2	2	16	2	2	15,3	2	2	16,0	2	2	10	20	14,8
Кругла спина	1	1	6,8	1	1	8	1	1	7,7	1	1	8	2	2	13,3	12	8,8
Кругловвігнута спина	1	1	6,8	1	1	8	1	1	7,7	1	2	12	2	1	10	12	8,8
Плоска спина	1	1	6,8	1	1	8	1	1	7,7	1	1	8	1	1	6,6	10	7,4
Плосковвігнута спина	1	1	6,8	1	1	8	1	1	7,7	1	1	8	2	1	10	11	8,1
Порушення постави	8	8	55,1	8	8	64	9	9	69,2	9	10	76	12	11	76,6	92	68,1
Плоскостопість	2	3	17,2	3	3	24	4	5	34,6	4	5	36	6	5	36,6	40	29,6
Порушення ОРА	10	11	72,4	11	11	88	13	14	103,8	13	15	112	18	16	113,3	132	97,7
Всього дітей	16	13	29	12	13	25	12	14	26	11	14	25	16	14	30	135	100

У зв'язку з малою кількістю дітей 6–10 років із ДЗ з круглою та кругловвігнутою, плоскою та плосковвігнутою спиною для більш зручного опису результатів дослідження дітей було об'єднано в одну групу (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією зору за типами порушення постави, %

Тип постави	Вік, роки															Кі-ть	
	6			7			8			9			10			n	%
	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%	X	Д	%		
Порушення постави у фронтальній площині: 20 %																	
Сколіотична постава	2	2	13,8	2	2	16,0	3	3	23	3	3	24	3	4	23,3	27	20
Порушення постави у сагітальній площині: 48,1 %																	
Сутулість постави	2	2	13,8	2	2	16,0	2	2	15,3	2	2	16,0	2	2	10	20	14,8
Кругла і кругловвігнута спина	2	2	13,8	2	2	16,0	2	2	15,3	2	3	20	4	3	23,3	24	17,7
Плоска і плосковвігнута спина	2	2	13,8	2	2	16,0	2	2	15,3	2	2	16,0	3	2	16,6	21	15,5
Всього порушень постави	8	8	55,1	8	8	64	9	9	69,2	9	10	76	12	11	76,6	92	68,1
Всього дітей	16	13	29	12	13	25	12	14	26	11	14	25	16	14	30	135	99,9

4.2. Результати дослідження фізичного розвитку дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави

Дослідження фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору вказує на їх серйозне відставання у фізичному розвитку. Вивчення фізичного розвитку дітей із ДЗ у процесі фізичного виховання має велике практичне значення,

тому що дані про динаміку соматометричних, соматоскопічних і фізіометричних показників в онтогенезі дозволяють судити про ріст і розвиток дітей із депривацією зору, регламентувати характер, обсяг та інтенсивність необхідних фізичних навантажень. Динаміка фізичного розвитку школярів із депривацією зору відображає вплив фізичних вправ на процеси росту, формування статури й стан опорно-рухового апарату (В. Г. Майданник, М. А. Дадаткіна), [143]. З урахуванням актуальності проблеми вивчення особливостей фізичного розвитку дітей із депривацією зору нами було проведено вимір ряду антропометричних показників, зокрема зросту й маси, вертикальних та обвідних розмірів тіла.

Для характеристики морфологічного статусу школярів із депривацією зору нами було досліджено такі антропометричні показники: довжина тіла (см), маса тіла (кг), індекс маси тіла (ІМТ, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$), життєвий індекс (ЖІ, $\text{мл}\ \text{кг}^{-1}$), індекс Кетле (ІК, ум. од.), окружність грудної клітки (ОКГ, см), індекс Ерісмана (ІЕ, ум. од.). дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави (табл. 4.8–4.15).

У таблиці 4.8 представлено показники довжини тіла дітей 6–10 років з депривацією зору з різними типами постави та їхніх майже здорових ровесників і визначили, чи впливає порушення постави на показники довжини тіла дітей із депривацією зору з НП і з різними типами постави.

У проведеному нами дослідженні морфометричного стану дітей 6–10 років із ДЗ за антропометричними показниками: довжиною тіла, масою тіла, індексом маси тіла виявлено, що статистично значуща різниця на рівні $p < 0,05$ існує між показниками довжини тіла хлопчиків 7–9 років і дівчаток 8–10 років із ДЗ та їхніх практично здорових однолітків. Різниця між показниками довжини тіла хлопчиків із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 7–10 років, а також між показниками довжини тіла дівчаток із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 6–7 і 9–10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса ($p > 0,05$). Отже, порушення постави не впливають на показники довжини тіла хлопчиків з ДЗ у вікових групах 7–10 років, а також на показники довжини тіла дівчаток із ДЗ у вікових групах 6–7 і 9–10 років. Проте порушення постави впливає на показники довжини тіла хлопчиків 6 років і дівчаток

8 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

Таблиця 4.8

Довжина тіла дітей 6–10 років з депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових ровесників, см

Тип постави		Значення показників довжини тіла дітей із ДЗ, см										
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	118,0	118,8	124,5	123,2	132,3	127,6	133,0	131,5	142,5	139,3
		S	1,3	1,6	3,1	0,8	2,1	1,5	8,5	3,0	2,1	2,3
	Сколіотична постава	\bar{x}	116	116,5	118,0	120,5	126,0	122,3	127,3	127,3	135,3	132,5
		S	0,7	0,7	1,4	0,7	1,0	3,1	1,5	4,7	2,9	2,5
	Сугула спина	\bar{x}	115,8	115,5	117,5	122,0	121,0	124,5	122,5	126,5	138,5	133,5
		S	1,1	3,5	0,7	1,4	1,4	0,7	3,5	0,7	2,1	0,7
	Кругла спина	\bar{x}	114,0	116,5	119,5	119,5	121,5	121,5	126,0	127,7	137,3	133,0
		S	1,4	0,7	2,1	3,5	4,9	0,7	1,4	0,6	1,3	1,0
	Плоска спина	\bar{x}	114,5	117,5	121,0	121,5	123,0	122,0	126,5	127,0	136,3	132,5
		S	0,7	0,7	2,8	0,7	1,4	1,4	0,7	1,4	4,7	0,7
	Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	115,7	116,9	120,6*	121,3	124,8*	123,5*	127,1*	128,1*	137,9	134,2*
		S	6,4	2,6	3,90	2,14	5,8	3,8	4,5	3,3	3,4	3,2
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	118,6	119,2	125,0	122,5	130,4	128,1	132,7	133,2	139,6	139,8	
	S	6,5	5,6	6,2	5,2	7,0	6,9	7,6	6,7	7,3	6,3	
Середні величини зросту здорових дітей за Львовушкіним, 2000		\bar{x}	123,5	122,8	124,8	124,6	128,5	127,6	133,4	133,1	138,6	137,7

*Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ з різними типами постави і практично здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$.*

Для оцінки фізичного розвитку дітей із депривацією зору ми застосували перцентильний метод за допомогою таблиць центильного типу [31, 258]. Гармонійність фізичного розвитку ми визначали на підставі отриманих центильних оцінок. Показники довжини тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових однолітків ми перевели у бали за центильними таблицями (Додаток Д), (табл. 4.9).

За розподілом на типи постави показник довжини тіла дітей із депривацією зору відносно параметрів ВООЗ у хлопчиків 6 років із НП потрапив у 75 % ЦК – 6 балів і отримав оцінку вищу за середню; із ПлС та СП потрапив у 50 % ЦК – 4–5 балів з середньою оцінкою; із СС та КВС потрапив у 25 % ЦК – 3 бали, оцінка нижча за середню. 6-річні дівчатка за показником довжини тіла із НП потрапили у

75 % ЦК, отримавши 6 балів – оцінка вища за середню; з СП, СС, КВС і ПлС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка. ПЗ хлопчики та дівчатка 6 років потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, оцінка вища за середню.

Таблиця 4.9

Оцінка довжини тіла дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави та їхніх практично здорових однолітків за центильними таблицями, бали

Тип постави			Значення показників довжини тіла дітей із ДЗ, бали									
			6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
			Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
			n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Діти з ДС (n = 135)	Нормальна постава	ЦК	75	75	75	50	75	50	50	50	75	50
		бал	6	6	6	5	6	5	5	5	6	5
	Сколиотична постава	ЦК	50	50	25	50	50	25	25	25	25	25
		бал	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3
	Сугула спина	ЦК	25	50	25	50	25	25	3	10	50	25
		бал	3	5	3	5	3	3	1	2	5	3
	Кругла спина	ЦК	25	50	25	50	25	25	25	25	50	25
		бал	3	5	3	5	3	3	3	3	4	3
	Плоска спина	ЦК	50	50	50	50	25	25	25	25	25	25
		бал	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3
	Практично здорові діти (n = 186)	ЦК	75	75	75	50	75	75	50	50	50	50
		бал	6	6	6	5	6	6	4	5	5	5

Примітка: ЦК 25–75 % – гармонійний ФР; ЦК 3–10 % – дисгармонійний ФР

7-річні хлопчики з депривацією зору з НП потрапили у ЦК 75% – 6 балів, оцінка вища за середню; з ПС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка; з СП, СС і КВС потрапили у ЦК 25 % – 3 бали, оцінка нижча за середню. Дівчатка 7 років із НП, СП, СС, КВС та ПлС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка. Майже здорові хлопчики 7 років потрапили у 75,0 % ЦК – 6 балів, оцінка вища за середню, дівчатка потрапили у 50–75,0 % ЦК – 5 балів, середня оцінка.

Хлопчики 8 років із ДЗ із НП потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, оцінка вища за середню; хлопчики з СП потрапили у 50 % ЦК, отримавши 4 бали – середня оцінка; з СС, КС та ПлС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, оцінка нижча за середню. Дівчатка 8 років із ДС з НП за показником довжини тіла потрапили у 50,0 % ЦК, отримавши 5 балів – середня оцінка; дівчатка з СП, СС та КС і ПлС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка ФР. Майже здорові хлопчики за показником довжини тіла потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, оцінка вища за середню, дівчатка потрапили у

50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка. Отже, у дітей 8 років із депривацією зору з НП показники довжини тіла потрапили у 75–50 % ЦК, отримавши середню оцінку – гармонійний ФР; діти з СП, СС і КВ потрапили у 25,0 % ЦК, отримавши 3 бали, що свідчить про нижчу за середню оцінку параметру – теж гармонійний ФР.

Хлопчики і дівчатка 9 років із ДЗ з НП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка; хлопчики з СП, КС та ПлС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка; з СС у 3 % ЦК – 1 бал, дуже низька оцінка – дисгармонійний фізичний розвиток. Дівчатка 9 років із депривацією зору з СП, КВС та ПС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка; з СС у 3 % ЦК – 1 бал, дуже низька оцінка – дисгармонійний фізичний розвиток. Майже здорові хлопчики 9 років потрапили у 50 % ЦК – 4 бали, середня оцінка та дівчатка у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка – гармонійний фізичний розвиток. Отже, з віком спостерігається негативна тенденція до зниження зросту у дітей із ДЗ з різними типами порушення постави, особливо у хлопчиків і дівчаток із СС дуже низька та низька оцінка свідчить про дисгармонійний розвиток.

Хлопчики 10 років із депривацією зору потрапили у 75 % ЦК, отримавши 6 балів і оцінку вищу за середню; з СП та ПлС у 25 % ЦК – 3 бали, оцінка нижча за середню; з КВС і СС у 50 % ЦК – 4–5 балів, середня оцінка – гармонійний фізичний розвиток. Дівчатка 10 років із депривацією зору з НП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка; з СП, СС, КС у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка – гармонійний фізичний розвиток. Майже здорові хлопчики та дівчатка 10 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка, що засвідчує гармонійний фізичний розвиток.

Отже, за розподілом на типи постави показники довжини тіла у дітей із ДЗ 6–10 років з НП потрапили у 50–75 % ЦК – 4–6 балів з середньою і вище за середню оцінкою – гармонійний фізичний розвиток, тобто з незначним відривом від показників ПЗ однолітків. Школярі із ДЗ з порушеннями постави (СП, КВ, СС, ПлС) потрапили у ЦК від 3 до 50 % з оцінкою від 1 бала – дуже низька до 5 балів – середня, що свідчить про недостатній зріст і дисгармонійний фізичний розвиток.

Ми також провели порівняння показників маси тіла дітей 6–10 років із ДЗ та їхніх майже здорових однолітків і визначили, чи впливає порушення постави на показники маси тіла дітей із ДЗ з НП і з різними типами постави (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Показники маси тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових ровесників, кг

Тип постави		Значення показників маси тіла дітей із ДЗ, кг										
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	21,4	21,8	25,0	23,0	28,0	26,4	30,5	30,3	37,5	38,7
		S	1,7	1,8	4,8	1,2	2,6	0,8	3,5	2,8	3,4	2,1
	Сколіотична постава	\bar{x}	19,5	20,0	22,0	20,5	25,0	22,8	25,7	24,8	30,7	29,5
		S	0,7	1,4	1,4	0,7	1,5	2,8	2,1	3,3	3,1	2,6
	Сутула спина	\bar{x}	20,5	19,5	22,0	22,5	22,0	25,0	23,5	25,5	34,5	30,3
		S	0,7	3,5	1,4	2,1	1,4	1,4	3,5	0,7	0,7	0,6
	Кругла спина	\bar{x}	19,0	20,5	20,0	20,0	22,5	23,0	25,0	25,7	34,8	30,3
		S	1,4	2,1	1,4	2,8	2,1	1,4	1,4	0,6	1,0	0,6
	Плоска спина	\bar{x}	18,5	20,5	20,5	20,5	21,5	22,5	25,5	25,5	33,0	29,5
		S	0,7	0,7	0,7	0,7	2,1	2,1	0,7	0,7	3,6	0,7
	Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	20,1*	20,5	22,3*	21,4*	23,9*	24,0*	26,4*	26,5*	32,8	33,1*
		S	2,1	1,9	3,6	1,5	3,7	2,5	2,5	2,5	3,8	7,1
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	21,7	20,7	24,3	23,6	26,7	26,3	30,1	31,6	34,1	36,9	
	S	2,1	2,2	3,1	2,9	4,2	3,7	3,6	5,1	3,7	3,4	
Середні величини зросту здорових дітей за Львовушкіним, 2000		\bar{x}	23,0	22,5	24,0	23,5	26,2	25,1	28,9	27,8	31,4	30,8

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ з різними типами постави і практично здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

У хлопчиків 6–9 років і дівчаток 7–10 років із ДЗ середньостатистичне значення маси тіла статистично вірогідно нижче за показники маси тіла практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Порівнюючи результати молодших школярів із ДЗ з НП і різними типами порушень постави, ми встановили: порушення постави не впливає на показники маси тіла як хлопчиків, так і дівчаток із ДЗ у вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Показники маси тіла дітей 6–10 років з депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових однолітків ми перевели у бали за центильними таблицями (Додаток Д), (табл. 4.11). За центильними таблицями результати оцінки маси тіла хлопчиків із депривацією зору 6 років з НП та СП і СС потрапили у 50 %

ЦК – 5 балів, середній рівень фізичного розвитку; з КВС і ПлС у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка ФР.

Таблиця 4.11

Показники маси тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави за центильними таблицями, бали

Тип постави			Значення показників маси тіла дітей із ДЗ, бали										
			6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
			Х n = 16	Д n = 13	Х n = 12	Д n = 13	Х n = 12	Д n = 14	Х n = 11	Д n = 14	Х n = 16	Д n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	ЦК	50	75	75	50	75	50	75	50	75	75	
		бал	5	6	6	5	6	5	6	5	6	6	
	Сколіотична постава	ЦК	50	50	50	25	50	25	25	25	25	50	50
		бал	5	5	5	3	5	3	3	3	3	5	5
	Сугула спина	ЦК	50	25	50	50	10	50	10	25	50	50	
		бал	5	3	5	5	2	5	2	3	5	5	
	Кругла спина	ЦК	25	50	10	25	10	25	25	25	50	50	
		бал	3	5	2	3	2	3	3	3	5	5	
	Плоска спина	ЦК	25	50	10	25	10	25	25	25	50	50	
		бал	3	5	2	3	2	3	3	3	5	5	
	Практично здорові діти (n = 186)	ЦК	50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	
		бал	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	

Примітка: ЦК 25–75 % – гармонійний фізичний розвиток; ЦК 3–10 % – дисгармонійний фізичний розвиток

Дівчатка 6-річного віку з НП потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, оцінка вища за середню – гармонійний ФР; із СП і ПС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка – гармонійний ФР; із КВС і СС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка – гармонійний ФР. Майже здорові хлопчики та дівчатка 6 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР. Хлопчики 7 років із депривацією зору з НП потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, вища за середню оцінка ФР; з СП і СС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка ФР; хлопчики з КВС і ПС потратили у 10 % ЦК – 2 бали, низька оцінка – дисгармонійний ФР. Дівчатка 7 років із ДЗ з НП і СС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середній рівень ФР; з СП, КВС і ПлС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка ФР. Майже здорові хлопчики та дівчатка 7 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка – гармонійний ФР.

Хлопчики 8 років із ДЗ з НП потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, вища за середню оцінка ФР; з СП у 50 % ЦК – 4 бали, середній рівень ФР; з СС, КВС і ПС у 10 % ЦК – 2 бали, низька оцінка – дисгармонійний ФР. Дівчатка 8 років із ДС з НП і СС

потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середній рівень ФР; з СП, КВС і ПС у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка – гармонійний ФР. Майже здорові хлопчики та дівчатка 8 років потрапили у 50,0 % ЦК – 5 балів, середня оцінка – гармонійний ФР.

Хлопчики 9 років із депривацією зору з НП потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, вища за середню оцінка ФР; з СП, КВС та ПЛС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка ФР; з СС у 10 % ЦК – 2 бали, низька оцінка – дисгармонійний ФР. Дівчатка 9 років із депривацією зору з НП потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середній рівень ФР; з СП, СС, КВС і ПЛС потрапили у 25 % ЦК – 3 бали, нижча за середню оцінка – гармонійний ФР. Майже здорові хлопчики та дівчатка 9 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середній рівень ФР; гармонійний ФР. Хлопчики та дівчатка 10 років з НП потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, оцінка вища за середню – гармонійний ФР. Діти 10 років з СП, КВС, СС та ПЛС потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середня оцінка – гармонійний ФР. Майже здорові хлопчики 10 років потрапили у 50 % ЦК – 5 балів, середній рівень ФР, дівчатка потрапили у 75 % ЦК – 6 балів, вищий за середній рівень – гармонійний ФР.

Отже, за показниками маси тіла діти 6–10 років із ДЗ з НП потрапили у 50–75,0 % ЦК – 5–6 балів, середній і вищий за середній рівень фізичного розвитку – гармонійний ФР. Діти з ДЗ із порушеннями постави потрапили у ЦК від 10 % до 50,0 %, отримавши від 2 до 5 балів – дуже низький і середній рівень ФР.

Для визначення соматотипу дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави ми провели співставлення їхніх показників маси та довжини тіла з допомогою центильних таблиць. Сума набраних балів за показниками довжини і маси тіла визначила соматотип дітей із ДС за розподілом на типи постав (табл. 4.12).

Хлопчики 6 років із ДЗ з НП набрали 11 балів – мезосоматотип, дівчатка з НП набрали 12 балів – мезосоматотип. Хлопчики з СП, КВС, ПЛС, СС набрали від 6 до 10 балів – мікросоматотип. Дівчатка 6 років із ДЗ з різними порушеннями постави набрали від 8 до 10 балів – мікросоматотип. Соматотипи хлопчиків 6-річного віку із депривацією зору розподілилися таким чином: 50 % – мезосоматотип; 50 % – мікросоматотип; у дівчаток: 38,4 % – мезосоматотип; 61,5 % – мікросоматотип.

Хлопчики 7 років із депривацією зору з НП набрали 12 балів – мезосоматотип. Дівчатка 7 років із депривацією зору з НП набрали 10 балів – мікросоматотип. Хлопчики з СП і СС набрали 8 балів – мікросоматотип; з КВС і ПлС отримали 5 балів – мікросоматотип з дефіцитом маси тіла.

Таблиця 4.12

Показники маси та довжини тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави за центильними таблицями, бали

Тип постави		Значення показників маси та довжини тіла дітей із ДЗ, бали										
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Центилі, бали												
Діти із ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	МТ	50	75	75	50	75	50	75	50	75	75
		бал	5	6	6	5	6	5	6	5	6	6
		ДТ	75	75	75	50	75	50	50	50	75	50
		бал	6	6	6	5	6	5	5	5	6	5
	Кількість балів		11	12	12	10	12	10	11	10	12	11
	Сколіотична постава	МТ	50	50	50	25	50	25	25	25	50	50
		бал	5	5	5	3	5	3	3	3	5	5
		ДТ	50	50	25	50	50	25	25	25	25	25
		бал	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3
	Кількість балів		10	10	8	8	10	6	6	6	8	8
	Сутула спина	МТ	50	25	50	50	10	50	10	25	50	50
		бал	5	3	5	5	2	5	2	3	5	5
		ДТ	25	50	25	50	25	25	3	10	50	25
		бала	3	5	3	5	3	3	1	2	5	3
	Кількість балів		8	8	8	10	5	8	3	5	10	8
	Кругла спина	МТ	25	50	10	25	10	25	25	25	50	50
		бала	3	5	2	3	2	3	3	3	5	5
		ДТ	25	50	25	50	25	25	25	25	50	25
		бала	3	5	3	5	3	3	3	3	4	3
	Кількість балів		6	10	5	8	5	6	6	6	9	8
	Плоска спина	МТ	25	50	10	25	10	25	25	25	50	50
		бала	3	5	2	3	2	3	3	3	5	5
		ДТ	50	50	50	50	25	25	25	25	25	25
		бала	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3
	Кількість балів		7	10	7	8	5	6	6	6	8	8
	Практично здорові діти (n = 186)	МТ	50	50	50	50	50	50	50	50	50	75
бала		5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	
ДТ		75	75	75	50	75	75	50	50	50	50	
бала		6	6	6	5	6	6	4	5	5	5	
Кількість балів		11	11	11	10	11	11	9	10	10	11	

Примітка: ЦК 25–75 % – гармонійний ФР; ЦК 3–10 % – дисгармонійний ФР

Дівчатка з різними порушеннями постави набрали від 8 до 10 балів – мікросоматотип. Соматотипи хлопчиків 7-річного віку із депривацією зору

розподілилися таким чином: 33,3 % – мезосоматотип; 66,6 % – мікросоматотип. Соматотип дівчаток 7-річного віку із депривацією зору – 100 % мікросоматотип.

Хлопчики 8 років із ДЗ з НП набрали 12 балів – мезосоматотип, з СП – 10 балів, мезосоматотип. Хлопчики з СС, КВС та ПЛС набрали 5 балів – мікросоматотип з дефіцитом маси тіла. Дівчатка 8 років із ДЗ з НП набрали 10 балів – мікросоматотип. Дівчатка з СП, СС, КВС та ПЛС набрали 6–8 балів – мікросоматотип. Соматотипи хлопчиків 8-річного віку із депривацією зору розподілилися таким чином: 21,4 % – мезосоматотип; 78,5 % – мікросоматотип. Соматотип дівчаток 8-річного віку із депривацією зору – 100 % мікросоматотип.

Хлопчики 9 років із депривацією зору із НП набрали 11 балів – макросоматотип. Хлопчики з СП, КВС та ПЛС набрали 6 балів – мікросоматотип; із СС набрали 3 бали – мікросоматотип з дефіцитом зросту та маси тіла. Дівчатка 9 років із депривацією зору із НП набрали 10 балів – мікросоматотип; з СП, КВС та ПЛС набрали 6 балів – мікросоматотип; із СС набрали 5 балів – мікросоматотип з дефіцитом зросту тіла. Соматотипи хлопчиків 9-річного віку із ДЗ розподілилися таким чином: 14,3 % – мезосоматотип; 85,7 % – мікросоматотип. Соматотип дівчаток 9-річного віку із депривацією зору – 100 % мікросоматотип.

Хлопчики 10 років із ДЗ з НП набрали 12 балів – макросоматотип; з СП, КВС, СС та ПЛС отримали 8–10 балів – мікросоматотип. Дівчатка 10 років з НП набрали 11 балів – макросоматотип; з СП, СС, КВС та ПЛС отримали 8–9 балів – мікросоматотип. Соматотипи хлопчиків 10-річного віку із депривацією зору розподілилися так: 25 % – мезосоматотип; 75 % – мікросоматотип. Соматотипи дівчаток 10-річного віку із ДЗ: 27,3 % – мезосоматотип; 72,7 % – мікросоматотип.

За результатами дослідження більшість дітей із ДЗ з НП були віднесені до мікросоматотипу, окрім хлопчиків 6 і 8 років – у них мезосоматотип. Діти 6–10 років із депривацією зору з різними порушеннями постави за кількістю набраних балів були віднесені до мікросоматотипу з дефіцитом маси тіла чи зросту.

Ми також провели порівняння індексу маси тіла дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави та їхніх практично здорових однолітків і визначили, чи впливає порушення постави на ІМТ школярів із ДЗ (табл. 4.13). Статистично

значущих розходжень за показником індексу маси тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та їхніх практично здорових однолітків не виявлено ($p > 0,05$).

Таблиця 4.13

Показники індексу маси тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави, ум.од.

Тип постави			Значення показників індексу маси тіла дітей із ДЗ, ум.од.										
			6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
			n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	15,3	15,4	15,9	15,1	16,0	16,2	16,1	17,5	16,7	20,4	
		S	1,0	1,1	2,4	07	1,0	0,4	0,1	0,8	1,2	0,1	
	Сколиотична постава	\bar{x}	14,5	14,7	15,8	14,1	15,7	15,2	15,8	15,3	18,0	16,8	
		S	0,2	0,9	0,6	0,7	0,5	1,2	0,4	1,0	0,2	1,0	
	Сугула спина	\bar{x}	15,3	14,6	15,9	15,1	15,0	16,1	15,6	15,9	18,4	18,2	
		S	0,8	1,8	0,8	1,1	0,6	0,7	1,5	0,3	0,3	0,2	
	Кругла спина	\bar{x}	14,6	15,1	14,4	14,0	15,2	15,6	15,7	15,7	18,5	17,2	
		S	0,7	1,4	1,0	1,2	0,2	0,8	0,5	0,4	1,6	0,4	
	Плоска спина	\bar{x}	14,1	14,9	14,0	13,9	14,2	15,1	15,9	15,8	17,7	16,8	
		S	0,4	0,7	0,2	0,64	1,1	1,1	0,3	0,1	0,7	0,6	
	Діти з ДЗ (n = 135)		\bar{x}	14,0	14,9	15,2	14,5	15,2	15,7	16,3	16,1	17,2	18,4
			S	1,03	1,07	1,8	0,72	1,1	1,0	0,85	0,8	1,4	3,1
Практично здорові діти (n = 186)		\bar{x}	14,8	14,5	15,1	15,1	14,6	15,4	17,0	15,6*	17,0	17,1	
		S	1,9	1,05	1,5	1,5	1,3	1,9	2,6	2,5	3,8	2,9	

Порушення постави не впливає на показники ІМТ хлопчиків із ДЗ у всіх вікових групах, а також на показники ІМТ дівчаток із ДЗ 6–9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Проте порушення постави впливає на показники ІМТ дівчаток 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$).

Аналіз показників масо-ростового індексу засвідчив, що 65,9 % дітей має дуже низький рівень фізичного розвитку: 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності; 21,48 % дітей – 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності; 10,3 % – 1-й ступінь хронічної енергетичної недостатності та лише 2,2 % дівчаток 10 років із НП мають нормальний діапазон і найменший ризик проблем зі здоров'ям. Показників високого та вищій за середній рівень фізичного розвитку не спостерігалось в жодного учня з депривацією зору.

За класифікацією ІМТ хлопчики і дівчатка 6–7 років із ДЗ з НП і всіма типами порушень постави мають 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності.

Хлопчики та дівчатка 8–9 років із НП і дівчатка з СС мають 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності, хлопчики і дівчатка з СП, СС, КВС та ПС мають 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. Хлопчики 10 років із НП та дівчатка із СП, КВС та ПлС мають 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. Дівчатка 10 років із ДЗ із НП мають нормальний діапазон ІМТ; дівчатка з СС і хлопчики з СП, КВС, СС та ПлС мають 1-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. Результати дослідження показують покращення з віком ІМТ у дітей із депривацією зору. Практично здорові однолітки 6–9 років мають 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. 9-річні хлопчики і 10-річні хлопчики та дівчатка мають 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності. Дітей з нормальним діапазоном ІМТ серед практично здорових ровесників не виявлено.

У процесі констатувального експерименту ми досліджували життєвий індекс, що визначався як співвідношення ЖЄЛ до маси тіла. Ми провели порівняння життєвого індексу дітей 6–10 років із депривацією зору з НП і з різними типами постави, зіставивши їхні показники з даними С. П. Льовушкіна [270], (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

Показники ЖІ дітей із депривацією зору з різними типами постави, мл/кг

Тип постави		Значення показників ЖІ дітей із ДЗ, мл/кг (бали)											
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)			
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д		
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14		
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	58,1	52,4	58,0	52,5	60,9	51,5	54,3	48,9	48,9	40,6	
		S	4,3	2,5	9,3	1,8	3,8	3,6	4,0	2,1	4,2	2,3	
	Сколиотична постава	\bar{x}	53,9	46,9	56,6	51,2	49,3	54,7	54,4	55,1	52,1	46,1	
		S	5,6	3,5	6,0	1,7	1,2	8,6	4,2	1,4	7,6	6,8	
	Сутула спина	\bar{x}	53,6	35,2	52,5	47,3	51,9	46,2	53,6	52,9	46,5	44,6	
		S	5,1	8,1	6,6	13,9	12,7	5,4	5,1	1,3	9,2	1,2	
	Кругла спина	\bar{x}	52,5	49,4	61,1	52,3	54,8	54,5	54,0	49,4	45,3	49,4	
		S	3,5	12,0	5,6	3,2	30,3	6,4	0,2	3,0	4,0	2,5	
	Плоска спина	\bar{x}	54,0	48,9	56,1	51,2	53,6	42,3	49,0	41,2	42,4	49,1	
		S	1,8	8,6	1,5	1,7	2,0	0,8	1,4	1,6	1,5	1,2	
	Середня величина ЖІ практично здорових школярів (С. П. Льовушкін)		\bar{x}	50–63	49–64	49–62	47–62	49–64	46–62	47–63	45–60	48–64	43–59

Оцінка ЖІ дітей 6–10 років із ДЗ виявила: порушення постави не впливає на показники ЖІ хлопчиків із ДЗ у всіх вікових групах, а також на показники ЖІ

дівчаток із ДЗ 6–8 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса ($p > 0,05$). Проте порушення постави впливають на показники ЖІ дівчаток 9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Зіставлення показників молодших школярів із депривацією зору з даними майже здорових однолітків за С. П. Льовушкіним, 2000 показало, що ЖІ 6-річних хлопчиків із ДЗ перебуває в межах норми. У дівчаток із СП, КВС та ПлС показник ЖІ у межах норми, а у дівчаток із СП і СС на 2,1–13,8 бала нижчий норми. У 7-річних дітей із ДЗ показник ЖІ у межах норми. У 8-річних дітей із ДЗ показник ЖІ у межах норми, окрім дівчаток із ПС – у них він нижче норми на 3,7 бала. У 9-річних дітей із ДЗ показник ЖІ у межах норми, окрім дівчаток із ПлС – у них він нижче норми на 3,8 бала. У 10-річних хлопчиків із НП і СП показник ЖІ у межах норми, у хлопчиків із СС, КВС та ПлС – нижчий норми на 1,5; 2,7 та 5,6 бала відповідно; у дівчаток з НП – на 2,4 бала нижче норми, у дівчаток з СП, КВС, СС та ПлС у межах норми.

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із депривацією зору з різними типами постави, ми враховували показники індексу Кетле, який свідчив про масо-ростову відповідність організму (табл. 4.15).

Таблиця 4.15

Оцінка рівня фізичного розвитку за індексом Кетле дітей із депривацією зору з різними типами постави, ум. од.

Тип постави		Значення показників індексу Кетле дітей із ДЗ, ум. од.										
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	181,1	183,4	199,9	186,7	211,4	206,8	228,9	229,8	263,1	277,4
		S	12,9	14,1	33,1	9,0	16,8	7,0	12,0	15,8	23,1	10,5
	Сколіотична постава	\bar{x}	168,1	171,6	186,4	170,1	198,4	186,4	201,5	194,6	226,4	222,5
		S	4,0	11,1	9,8	6,9	7,3	19,0	6,8	18,8	19,1	16,3
	Сутула спина	\bar{x}	177,1	168,4	187,2	184,3	181,8	200,8	191,5	201,6	249,1	243,4
		S	7,7	25,5	10,9	15,3	9,6	10,2	23,3	4,5	1,3	4,0
	Кругла спина	\bar{x}	166,6	175,9	171,6	167,1	185,0	189,3	198,4	201,1	253,2	228,1
		S	10,3	17,1	9,0	18,7	9,9	10,5	9,0	5,0	5,0	4,7
	Плоска спина	\bar{x}	161,6	174,5	170,8	168,7	174,7	184,3	201,6	200,8	241,6	222,7
		S	5,2	7,1	3,9	6,8	15,2	15,3	4,5	3,3	18,4	6,5

Порушення постави не впливає на показники ІК як хлопчиків із ДЗ, так і дівчаток у вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами

непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Аналіз даних, представлених у табл. 4.15, засвідчив, рівень співвідношення довжини і маси тіла у 100 % хлопчиків і дівчаток 6 років із депривацією зору незалежно від типу постави – низький. У 7-річних хлопчиків із НП масо-ростовий показник – нижчий за середній рівень, у хлопчиків із СП, СС, КВС та ПЛС і дівчаток з НП та порушеннями постави – низький, що свідчить про невідповідність масо-ростових показників організму дітей 6–7 років із ДЗ.

У 8-річних хлопчиків із НП та СП і дівчаток з НП і СС масо-ростовий показник – нижчий за середній рівень, у хлопчиків із СС, КВС та ПЛС і дівчаток з СП, КВС, ПЛС – низький. У 9-річних хлопчиків і дівчаток із НП масо-ростовий показник визначений як середній; у хлопчиків з СС і дівчаток з СП індекс Кетле – низький; у хлопчиків із СП, КВС та ПЛС і дівчаток із СС, КВС та ПЛС масо-ростовий показник – нижчий за середній рівень.

У 10-річних хлопчиків із НП масо-ростовий показник визначений як нижчий за середній, у дівчаток із НП – середній; у хлопчиків з СС і дівчаток із СП індекс Кетле – низький; у хлопчиків із СП, КВС та ПЛС і дівчаток із СС, КВС та ПЛС масо-ростовий показник – нижчий за середній рівень. Вивчення індивідуальних показників індексу Кетле дітей 6–10 років із ДЗ дозволило визначити відсотковий розподіл обстежуваних школярів за рівнями фізичного розвитку (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Рівні фізичного розвитку молодших школярів за показниками масо-ростового індексу Кетле, %

Рівень індексу маси тіла	Значення показників індексу Кетле дітей із ДЗ, %									
	6 років		7 років		8 років		9 років		10 років	
	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
Низький	100	100	84,0	100	88,4	92,3	8,0	8,0	–	–
Нижчий за середній	–	–	16,0	–	11,5	7,7	84,0	76,0	86,7	90,0
Середній	–	–	–	–	–	–	8,0	16,0	13,3	10,0
Вищий за середній	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Високий	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Аналіз результатів дослідження ІК засвідчив низький рівень фізичного розвитку у 100 % дітей 6 років із ДЗ та дівчаток 7 років; 84,0 % хлопчиків 7 років мають низький рівень ФР; 16,0 % – нижчий за середній рівень. У 11,5 % хлопчиків і

7,7 % дівчаток 8 років – нижчий за середній рівень ФР. У 8,0 % дівчаток і 16,0 % хлопчиків 9 років – середній рівень ФР; у 84,0 % хлопчиків і 76,0 % дівчаток – нижчий за середній; у 8,0 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків – низький. Серед 10-річних дітей із ДЗ 86,7 % хлопчиків і 90,0 % дівчаток мають нижчий за середній рівень ФР; 13,3 % хлопчиків і 10,0 % дівчаток – середній рівень фізичного розвитку.

У результаті дослідження розподілу дітей молодшого шкільного із депривацією зору за рівнями фізичного розвитку можна зробити такі висновки: найбільша кількість хлопчиків і дівчаток із низьким рівнем ФР спостерігається у віці 6 років – 100 %, найменша у віці 9 років; з віком відзначається значне зменшення кількості дітей із низьким рівнем ФР; найбільший відсоток дітей із середнім рівнем ФР відзначається у віці 10 років.

Одним із основних показників, що характеризує фізичний розвиток людини, є окружність грудної клітки (ОГК). У табл. 4.17 представлено показники ОГК дітей із депривацією зору та практично здорових однолітків.

Таблиця 4.17

Показники ОГК дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових ровесників, см

Тип постави		Значення показників ОГК дітей із ДЗ, см											
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)			
		X n = 16	Д n = 13	X n = 12	Д n = 13	X n = 12	Д n = 14	X n = 11	Д n = 14	X n = 16	Д n = 14		
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	56,6	58,9	59,6	56,4	63,6	59,2	63,5	61,8	70,0	76,3	
		S	4,3	4,7	5,4	0,7	10,0	2,6	2,1	1,9	6,7	3,8	
	Сколіотична постава	\bar{x}	57,7	51,0	56,0	55,5	59,2	57,6	62,6	58,3	67,0	59,7	
		S	1,7	1,4	2,8	0,7	1,4	1,5	2,5	2,1	6,5	2,6	
	Сутула спина	\bar{x}	58,5	56,0	56,0	59,2	64,5	58,0	57,5	61,5	65,0	72,0	
		S	3,5	7,1	1,4	6,7	7,8	1,4	3,5	0,7	1,4	12,7	
	Кругла спина	\bar{x}	55,5	54,0	57,7	54,5	66,5	56,5	61,0	63,0	72,2	67,0	
		S	2,1	1,4	0,3	0,7	9,2	0,7	1,4	1,0	11,2	6,2	
	Плоска спина	\bar{x}	55,5	57,5	64,0	55,5	59,5	60,0	62,0	63,0	64,6	63,5	
		S	0,7	3,5	1,4	0,7	2,1	1,4	1,4	1,4	3,2	2,1	
	Діти з ДЗ (n = 135)		\bar{x}	57,7	56,3*	58,8*	56,3*	60,3*	58,9*	62,4*	60,6*	66,3	66,3
			S	3,5	5,0	4,2	3,2	6,4	2,1	2,3	2,3	7,1	9,5
Практично здорові школярі (n = 186)		\bar{x}	59,2	57,6	64,1	62,9	65,7	63,8	67,4	65,5	70,5	67,6	
		S	4,2	3,1	2,8	3,5	6,7	3,6	7,5	4,8	8,3	7,6	
Антропометричні стандарти ОГК, см (Ареф'єв, Курочкін)		\bar{x}	62,5	59,6	64,7	61,0	65,1	62,2	67,2	64,1	67,6	66,0	
		S	1,86	2,05	2,07	2,22	2,73	3,65	3,58	3,00	3,20	3,97	
Практично здорові школярі (Льовушкін)		\bar{x}	56,8	58,3	57,9	59,3	59,9	60,5	61,3	62,2	64,1	64,5	
		S	0,53	0,48	0,61	0,43	0,46	0,42	0,54	0,46	0,51	0,54	

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ з різними типами постави і практично здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

Порівняльний аналіз показників ОГК дітей із ДЗ і практично здорових однолітків свідчить про те, що різниця між показниками ОГК хлопчиків 7–9 років і дівчаток 6–9 років із ДЗ статистично значуща ($p < 0,05$). Порушення постави не впливає на показники ОГК хлопчиків із ДЗ у вікових групах 6–10 років, а також на показники ОГК дівчаток із ДЗ у вікових групах 6–9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Зате порушення постави впливають на показники ОГК дівчаток 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$).

Для оцінки пропорційності розвитку грудної клітки ми використали індекс Ерісмана та провели порівняння середніх показників дітей 6–10 років із ДЗ та їхніх практично здорових однолітків за А. Ф. Синяковим, 1987 (табл. 4.18) і визначили, чи впливає порушення постави на величину ІЕ.

Таблиця 4.18

Показники індексу Ерісмана дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави та їхніх практично здорових однолітків, ум. од.

Тип постави		Значення показників індексу Ерісмана дітей із ДЗ, ум. од.										
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	-0,4	-0,5	-2,8	-5,1	-2,5	-4,6	-3,0	-3,9	-1,3	6,7
		S	4,4	4,0	4,7	1,1	9,2	2,4	2,1	0,9	6,4	3,2
	Сколіотична постава	\bar{x}	-0,3	-7,3	-3,0	-4,8	-3,8	-3,5	-1,0	-5,3	-0,7	-6,5
		S	2,5	1,1	2,1	1,1	1,9	0,0	2,2	1,0	6,9	2,5
	Сугула спина	\bar{x}	0,6	-1,8	-2,8	-1,8	4,0	-4,3	-3,8	-1,8	-4,3	5,3
		S	3,0	5,3	1,1	6,0	7,1	1,1	1,8	0,4	2,5	12,4
Кругла спина	\bar{x}	-1,5	-4,3	-2,0	-5,3	5,8	-3,8	-2,0	-0,8	3,6	0,5	
	S	1,4	1,1	0,7	1,1	11,7	0,4	0,7	1,0	10,6	5,8	
Плоска спина	\bar{x}	-1,8	-1,3	4,0	-5,3	-2,0	-1,8	-1,3	-0,5	-3,5	-2,8	
	S	0,4	3,2	0,7	0,4	1,4	0,8	1,8	0,7	7,8	1,8	
Діти з ДЗ (n = 135)		\bar{x}	0,2	-1,7	-1,4	-4,5	-0,3	-3,8	-2,1	-2,8	-0,7	-0,25
		S	3,3	3,3	3,5	2,3	6,3	1,7	1,8	2,1	6,8	6,6
Середні дані ІЕ здорових школярів (А. Ф. Синяков)		\bar{x}	+1,00	+0,40	-1,45	-2,75	-3,25	-3,70	-4,00	-4,75	-4,40	-5,20
Норма індексу Ерісмана, см			2–4	2–4	2–4	2–4	1–3	1–3	0,5–2	0,5–2	0–1	0–1

Отримані результати засвідчили, що діти з депривацією зору статистично достовірно поступаються своїм майже здоровим одноліткам за показниками індексу

Ерісмана ($p < 0,05$). Порушення постави не впливає на показники індексу Ерісмана хлопчиків із ДЗ у вікових групах 6–10 років, а також дівчаток 6–8 і 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Проте порушення постави впливає на показники індексу Ерісмана дівчаток 9 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела–Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Позитивне значення індексу Ерісмана, що свідчить про нормальну ширину грудної клітки, відмічене лише у 7-річних хлопчиків із ПлС. Всі решта хлопчиків і дівчаток із ДЗ 6–10 років мають від’ємне значення ІЕ, що свідчить про вузькогрудість.

4.2.1. Визначення обвідних розмірів тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та порівняльний аналіз із показниками майже здорових ровесників

Немає єдиної думки з питань фізичного розвитку дітей із ДЗ. Ряд авторів свідчить про те, що у дітей із ДЗ відмічаються найбільш виражені відхилення в діяльності серцево-судинної та дихальної систем організму на всіх вікових етапах розвитку. Вікова динаміка розвитку таких дітей в принципі зберігається такою ж, як і для норми, але рівень фізичного розвитку значно нижчий. Депривація зору стримує природний хід фізичного розвитку таких дітей [4, 8, 10]. Інші стверджують, що діти з ослабленим зором мають практично однаковий рівень фізичного розвитку порівняно зі здоровими школярами, зокрема у вертикальних і обвідних розмірах, кистьовій динамометрії [106, 178, 179]. Тому метою нашого дослідження став порівняльний аналіз обвідних розмірів дітей із ДЗ та їхніх здорових ровесників.

Проведений порівняльний аналіз обвідних розмірів дітей 6–10 років із ДЗ та їхніх практично здорових ровесників засвідчив про те, що діти молодшого шкільного віку з депривацією зору статистично достовірно поступаються ($p < 0,05$) своїм практично здоровим одноліткам за обвідними розмірами тіла (табл. 4.19).

Показники обвідності тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та їхніх практично здорових ровесників, см

Вік, років	Стать	Категорія дітей	Обвідність тіла дітей 6–10 років із депривацією зору (n = 135) і майже здорових ровесників (n = 186), см									
			Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник			$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
6	Хлопчики	ПЗ	17,2	19,1	17,5	12,2	59,2	56,9	62,3	34,6	24,3	17,9
			2,4	2,5	2,2	1,5	4,2	4,8	5,1	4,5	3,0	2,7
		ДЗ	15,9	16,9*	16,3	10,6*	57,7	53,4*	60,5	32,9	22,5*	15,4*
	1,7		1,8	1,3	0,8	3,5	3,5	4,3	3,6	2,0	1,5	
	Дівчатка		ПЗ	17,0	18,9	17,9	11,5	57,6	55,2	62,2	34,9	25,1
		1,7		1,7	1,6	0,7	3,1	3,0	2,5	3,1	1,8	1,3
ДЗ		15,6	16,7*	15,7*	10,0*	56,3	52,4	61,0	34,4	22,8*	15,9*	
	2,0	1,6	1,6	0,5	5,0	6,6	6,1	4,0	2,3	1,1		
	7	Хлопчики	ПЗ	18,8	20,9	19,0	12,3	64,1	59,6	70,3	36,9	25,8
1,6				1,7	1,3	0,7	2,8	3,1	3,8	2,2	2,5	1,3
ДЗ			16,3*	17,7*	16,5*	10,9*	58,8*	54,8*	63,8*	34,4	24,3*	16,2*
		2,3	2,0	1,3	1,2	4,2	5,2	5,7	4,9	2,5	1,6	
		Дівчатка	ПЗ	18,9	20,8	19,1	12,0	62,9	57,8	65,7	38,1	27,3
1,7				1,7	1,7	0,8	3,5	3,1	3,7	2,9	2,1	1,8
ДЗ	16,0*		17,0*	15,4*	9,9*	56,3*	51,3*	62,3	33,7*	22,1*	15,5*	
	1,7	1,7	0,8	0,6	3,2	3,2	8,0	1,3	1,4	1,1		
	8	Хлопчики	ПЗ	19,1	21,3	19,3	12,5	65,7	62,2	70,5	39,0	26,7
2,8				2,7	2,3	0,8	6,7	6,4	6,2	3,6	2,3	1,5
ДЗ			18,0	19,2*	17,9	11,4*	62,5	57,8	67,3	37,8	24,8	17,8
		2,2	2,4	1,6	0,9	6,4	6,4	6,7	5,7	3,0	2,5	
		Дівчатка	ПЗ	18,9	20,8	19,1	12,1	63,8	60,2	71,4	39,7	26,9
1,4				1,4	1,2	0,7	3,6	7,0	4,4	3,4	1,8	1,1
ДЗ	15,9*		16,9*	15,4*	10,8*	58,9*	55,3*	64,0*	34,0*	24,1*	16,2*	
	1,0	2,8	2,3	1,8	2,1	3,8	1,8	1,5	0,6	0,7		
	9	Хлопчики	ПЗ	20,0	21,9	20,1	12,7	67,4	63,0	73,0	39,5	27,6
2,8				2,9	2,4	0,9	7,5	5,7	6,4	3,7	2,2	1,9
ДЗ			16,2*	17,6*	16,8*	11,2*	60,4*	55,7*	64,8*	35,9*	24,1*	16,6*
		1,1	1,5	1,0	0,8	2,3	1,7	3,0	2,5	1,2	1,0	
		Дівчатка	ПЗ	19,0	21,0	19,5	12,5	65,5	62,1	72,5	41,3	27,4
1,8				1,8	1,6	0,8	4,8	6,5	5,2	3,9	1,7	1,2
ДЗ	17,4*		18,4*	16,8*	10,9*	60,6*	55,8*	66,6*	37,4*	24,9*	16,7*	
	2,0	2,0	1,3	0,8	2,3	3,7	2,8	2,7	1,9	1,0		
	10	Хлопчики	ПЗ	20,6	22,5	20,7	12,9	70,5	62,6	75,0	40,1	27,4
3,2				3,1	2,6	1,0	8,3	6,4	5,6	3,8	2,1	1,5
ДЗ			19,1	20,5	19,3	11,9*	68,4	62,8	72,1	40,2	26,5	17,6*
		2,8	3,3	1,8	1,2	7,1	9,8	7,7	5,5	2,9	1,9	
		Дівчатка	ПЗ	19,7	21,8	20,2	12,7	67,6	61,5	77,4	42,9	28,3
2,3				2,4	2,0	1,0	7,6	9,1	8,7	5,5	2,9	1,5
ДЗ	19,4		21,6	19,1	11,5*	67,1	63,2	71,6	41,8	27,8	18,1	
	2,5	3,6	2,3	1,2	8,3	9,4	9,0	6,5	3,5	2,6		

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ з різними типами постави та майже здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із ДЗ з різними типами постави, ми змогли визначити, чи впливають порушення постави на показники обвідності тіла дітей 6 років, які представлено у табл. 4.20.

Таблиця 4.20

Показники обвідності тіла дітей 6 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 29), см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 6 років із депривацією зору, см та практично здорових ровесників, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'яст'я	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 6 років										
Нормальна постава	16,6	18,5	16,6	10,5	59,6	55,3	62,1	34,4	24,0	15,9
	1,9	2,0	1,6	1,0	4,5	4,4	4,8	4,4	2,4	1,5
Сколіотична постава	15,8	16,8	15,8	11,5	58,0	55,5	60,0	30,8	22,0	14,8
	0,4	1,1	1,1	0,7	1,4	0,7	2,8	0,4	1,4	0,4
Сутула спина	16,3	17,3	16,5	10,5	59,5	52,8	61,5	33,5	23,0	15,8
	0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	1,4	0,7	3,5	1,4	0,4
Кругла спина	15,3	15,8	16,0	10,5	56,0	52,0	59,5	34,5	22,0	15,5
	1,1	1,1	1,4	0,7	1,4	1,4	3,5	3,5	1,4	0,7
Плоска спина	15,5	16,3	15,5	10,5	55,5	51,5	59,0	31,5	21,5	15,3
	1,1	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	0,7	0,7	0,4
Хлопчики з ДЗ (n = 16)	15,9	16,9	16,3	10,6	57,7	53,4	60,5	32,9	22,5	15,4
	1,7	1,8	1,3	0,8	3,5	3,5	4,3	3,6	2,0	1,5
Практично здорові хлопчики (n = 19)	17,2	19,1	17,5	12,2	59,2	56,9	62,3	34,6	24,3	17,9
	2,4	2,5	2,2	1,5	4,2	4,8	5,1	4,5	3,0	2,7
Дівчатка 6 років										
Нормальна постава	16,7	17,9	16,5	10,2	58,9	55,0	64,6	36,8	23,8	16,3
	2,1	1,9	1,8	0,8	4,7	5,0	4,4	4,8	2,5	1,4
Сколіотична постава	15,3	16,3	15,1	9,8	54,0	51,5	61,0	33,5	21,5	15,3
	0,4	0,4	0,1	0,4	1,4	0,7	1,4	0,7	0,7	0,4
Сутула спина	15,0	16,0	15,3	10,3	56,0	51,5	59,0	33,0	22,3	15,8
	1,4	1,4	2,5	1,1	7,1	7,8	5,7	4,2	3,2	1,1
Кругла спина	15,5	16,5	15,8	9,8	54,5	50,0	60,5	33,8	22,5	15,8
	0,7	0,4	0,4	0,4	1,4	2,8	0,7	0,4	0,7	0,4
Плоска спина	15,5	16,5	16,0	10,3	58,5	54,0	60,0	35,0	24,0	16,3
	0,7	0,7	1,4	1,1	2,1	1,4	4,2	1,4	1,4	0,4
Дівчатка з ДЗ (n = 13)	15,6	16,8	15,7	10,0	56,3	52,4	61,0	34,4	22,8	15,9
	2,0	1,1	1,6	0,5	5,0	6,6	6,1	4,0	2,3	1,1
Практично здорові дівчатка (n = 15)	17,0	18,9	17,9	11,5	57,6	55,2	62,2	34,9	25,1	17,3
	1,7	1,7	1,6	0,7	3,1	3,0	2,5	3,1	1,8	1,3

Як свідчать результати дослідження показників обвідності тіла дітей 6 років, порушення постави не впливає на показники обвідності тіла як хлопчиків 6 років із ДЗ, так і дівчаток, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Аналізуючи дані фізичного розвитку молодших школярів із ДЗ з різними типами постави, ми змогли визначити, чи впливають порушення постави на показники обвідності тіла дітей 7 років, які представлено у табл. 4.21.

Таблиця 4.21

Показники обвідності тіла дітей 7 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 25), см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 7 років із депривацією зору та здорових ровесників, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід голянки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 7 років										
Нормальна постава	17,5	19,4	17,4	11,3	59,6	56,6	66,3	36,4	25,4	17,3
	1,9	2,0	1,1	1,9	5,4	4,7	8,1	7,2	3,6	1,5
Сколіотична постава	16,5	17,8	16,3	10,8	57	53,0	62,0	34,5	23,5	16,0
	0,7	1,1	0,4	0,3	1,4	1,4	1,4	2,1	0,7	1,4
Сутула спина	14,5	15,8	15,5	10,8	56,0	52,5	61,0	32,5	23,5	15,5
	0,7	0,4	0,7	0,4	1,4	0,7	1,4	0,7	0,7	0,7
Кругла спина	14,5	16,5	15,5	10,5	57,8	53,5	61,0	32,5	22,5	15,5
	1,4	0,7	1,4	0,7	0,4	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4
Плоска спина	18,3	19,5	17,5	11,5	64,0	58,5	69,0	36,5	27,0	17,0
	0,4	0,7	0,7	0,7	1,4	2,1	1,4	0,7	1,4	1,4
Хлопчики з ДЗ (n = 12)	16,3	17,7	16,5	10,9	58,8	54,8	63,8	34,4	24,3	16,2
	2,3	2,0	1,3	1,2	4,2	5,2	5,7	4,9	2,5	1,6
Практично здорові хлопчики (n = 18)	18,8	20,9	19,0	12,3	64,1	59,6	70,3	36,9	25,8	18,8
	1,6	1,7	1,3	0,7	2,8	3,1	3,8	2,2	2,5	1,3
Дівчатка 7 років										
Нормальна постава	16,0	16,8	16,2	11,1	56,4	51,6	61,0	35,5	22,9	15,7
	0,8	0,8	0,6	0,4	1,1	1,8	1,6	1,0	0,7	0,6
Сколіотична постава	15,8	16,8	15,3	10,1	56,0	50,5	60,5	32,8	21,5	15,0
	1,1	0,4	0,4	0,1	1,4	0,7	0,7	0,4	0,7	0,7
Сутула спина	17,5	18,8	15,5	10,3	59,3	53,5	71,3	33,5	22,8	16,5
	3,5	3,2	1,4	1,1	6,7	6,4	15,2	2,1	3,2	2,1
Кругла спина	15,3	16,3	14,8	9,8	54,5	50,5	59,5	33,5	21,5	15,3
	0,4	0,4	1,1	0,4	0,7	3,5	0,7	0,7	0,7	0,4
Плоска спина	15,5	16,3	15,5	10,3	55,5	50,5	59,5	33,5	22,0	15,5
	0,7	0,4	0,7	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	0,7

Дівчатка з ДЗ (n = 13)	16,0	17,0	15,4	9,9	56,3	51,3	62,3	33,7	22,1	15,5
	1,7	1,7	0,8	0,6	3,2	3,2	8,0	1,3	1,4	1,1
Практично здорові дівчатка (n = 18)	18,9	20,8	19,1	12,0	62,9	57,8	65,7	38,1	27,3	18,4
	1,7	1,7	1,7	0,8	3,5	3,1	3,7	2,9	2,1	1,8

За даними табл. 4.21, порушення постави не впливає на показники обвідності тіла як хлопчиків 7 років з ДЗ, так і дівчаток, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$).

На підставі аналізу даних фізичного розвитку молодших школярів із ДЗ з різними типами постави нами було визначено, чи впливають порушення постави на показники обвідності тіла дітей 8 років, які подано у табл. 4.22.

Таблиця 4.22

Показники обвідності тіла дітей 8 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 26), см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 8 років із депривацією зору та їхніх практично здорових ровесників, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 8 років										
Нормальна постава	19,3	20,5	17,8	11,2	64,3	60,3	71,0	39,5	25,7	19,2
	3,2	3,9	1,9	0,8	11,0	11,0	12,5	8,7	4,7	1,3
Сколіотична постава	16,8	17,7	16,8	10,5	59,7	55,0	63,7	34,5	22,8	15,5
	0,8	1,2	0,8	0,5	1,5	4,6	1,5	1,8	1,4	0,5
Сутула спина	17,5	19,5	18,3	12,0	62,5	57,5	66,0	37,5	25,0	18,0
	2,1	2,1	3,2	1,4	4,9	6,4	5,7	6,4	2,8	2,8
Кругла спина	19,5	20,5	19,3	12,5	66,5	61,5	70,3	41,5	26,8	18,8
	2,1	2,1	1,1	0,7	9,2	6,4	3,9	6,4	3,9	1,8
Плоска спина	17,0	18,0	18,0	11,1	59,5	55,0	65,5	36,0	24,0	17,5
	0,7	0,7	0,0	0,1	2,1	1,4	3,5	2,8	1,4	0,7
Хлопчики з ДЗ (n = 12)	18,0	19,2	17,9	11,4	62,5	57,8	67,3	37,8	24,8	17,8
	2,2	2,4	1,6	0,9	6,4	6,4	6,7	5,7	3,0	2,5
Практично здорові хлопчики (n = 19)	19,1	21,3	19,3	12,5	65,7	62,2	70,5	37,2	26,7	18,8
	2,8	2,7	2,3	0,8	6,7	6,4	6,2	3,6	2,3	1,5
Дівчатка 8 років										
Нормальна постава	16,6	18,3	16,3	10,4	59,2	55,2	64,3	34,8	24,1	16,2
	0,5	0,6	0,4	0,4	2,6	3,9	1,3	0,4	0,5	0,6
Сколіотична постава	15,5	17,0	15,7	9,7	57,7	54,0	62,3	33,3	24,7	16,2
	0,5	0,9	0,6	0,3	1,5	1,0	2,5	2,1	1,5	1,0
Сутула спина	15,3	17,3	16,3	10,3	58,0	54,0	65,3	33,5	24,5	16,5
	0,4	0,4	0,4	0,4	1,4	1,4	1,1	0,7	0,7	0,7

Кругла спина	16,3	17,8	16,5	9,8	56,5	54,0	60,5	32,5	24,5	16,8
	0,4	0,4	0,7	0,4	0,7	1,4	0,7	0,7	0,7	0,4
Плоска спина	15,8	17,5	16,3	10,3	60,0	57,0	64,0	35,5	25,5	16,5
	0,4	0,7	0,4	0,4	1,4	1,4	1,4	0,7	0,7	0,7
Дівчатка з ДЗ (n = 14)	15,9	17,5	15,4	10,8	58,9	55,3	64,0	34,0	24,1	16,2
	1,0	2,8	2,3	1,8	2,1	3,8	1,8	1,5	0,6	0,7
Практично здорові дівчатка (n = 18)	18,9	20,8	19,1	12,1	63,8	60,2	71,4	39,7	26,9	18,8
	1,4	1,4	1,2	0,7	3,6	7,0	4,4	3,4	1,8	1,1

Отримані результати досліджень засвідчили: порушення постави не впливають на показники обвідності тіла як хлопчиків, так і дівчаток 8 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Аналіз даних фізичного розвитку молодших школярів із ДЗ з різними типами постави дозволив нам визначити, чи впливають порушення постави на показники обвідності тіла дітей 9 років, які представлено в табл. 4.23.

Таблиця 4.23

Показники обвідності тіла дітей 9 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 25), см

Типи постави	Обвідність тіла дітей 9 років із ДЗ та майже здорових однолітків, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід голілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 9 років										
Нормальна постава	17,3	19,5	17,3	12,3	63,5	55,0	66,0	37,0	25,5	18,0
	0,4	0,7	1,1	0,4	2,1	1,4	1,4	2,8	0,7	1,4
Сколіотична постава	17,0	19,0	17,8	11,7	62,7	58,0	65,7	36,0	24,3	17,5
	1,0	1,3	1,0	0,6	2,5	1,0	1,5	1,0	1,5	0,5
Сутула спина	16,5	18,5	17,0	11,0	57,5	55,0	66,0	35,0	24,5	16,5
	2,1	2,1	1,4	0,7	3,5	2,8	7,1	5,7	0,7	0,7
Кругла спина	16,3	18,3	16,3	11,3	61,0	54,5	63,8	36,5	22,5	16,5
	0,4	0,4	0,4	0,4	1,4	0,7	1,1	0,7	0,7	0,7
Плоска спина	16,5	18,5	17,3	11,5	62,0	58,5	63,5	36,5	23,5	16,8
	0,7	0,7	0,4	0,7	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4
Хлопчики з ДЗ (n = 11)	16,2	17,6	16,8	11,2	60,4	55,7	64,8	35,9	24,1	16,6
	1,1	1,5	1,0	0,8	2,3	1,7	3,0	2,5	1,2	1,0
Практично здорові хлопчики (n = 20)	20,0	21,9	20,1	12,7	67,4	63,0	73,0	39,5	27,6	19,8
	2,8	2,9	2,4	0,9	7,5	5,7	6,4	3,7	2,2	1,9
Дівчатка 9 років										
Нормальна постава	19,1	20,8	18,5	11,3	61,9	58,3	67,8	39,3	26,0	16,8
	1,3	1,2	0,4	0,9	1,9	3,1	1,3	1,0	2,2	1,3

Сколиотична постава	16,2	17,3	15,7	10,5	58,3	52,0	63,7	34,0	23,5	16,8
	1,0	0,8	0,8	0,5	2,1	2,6	3,2	1,0	1,3	0,8
Сугула спина	16,5	17,5	16,5	10,8	61,5	56,5	68,5	39,0	25,0	17,3
	0,7	0,7	0,7	0,4	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	0,4
Кругла спина	17,0	18,5	17,3	11,5	63,0	57,0	67,7	38,7	25,0	17,5
	0,5	0,5	0,6	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	0,5
Плоска спина	17,5	18,8	17,5	10,8	63,0	57,5	68,0	39,0	25,5	17,5
	0,7	0,4	0,7	0,4	1,4	0,7	1,4	1,4	0,7	0,7
Дівчатка з ДЗ (n = 14)	17,4	18,4	16,8	10,9	60,6	55,8	66,6	37,4	24,9	16,7
	2,0	2,0	1,3	0,8	2,3	3,7	2,8	2,7	1,9	1,0
Практично здорові дівчатка (n = 18)	19,0	21,0	19,5	12,5	65,5	62,1	72,5	41,3	27,4	18,9
	1,8	1,8	1,6	0,8	4,8	6,5	5,2	3,9	1,7	1,2

Як свідчать дані табл. 4.23, порушення постави не впливають на показники обвідності тіла хлопчиків 9 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Проте порушення постави впливає на показники обвіду розслабленої руки, обвіду зігнутої та напруженої руки, обвіду передпліччя дівчаток 9 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Порушення постави не впливає на показники обвіду зап'ястя, грудної клітки, талії, сідниць, стегон, гомілки та кісточки дівчаток 9 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$).

На підставі аналізу даних фізичного розвитку молодших школярів із ДЗ з різними типами постави нами було визначено, чи впливають порушення постави на показники обвідності тіла дітей 10 років, які подано у табл. 4.24.

За даними табл. 4.24, порушення постави не впливають на показники обвідності тіла хлопчиків 10 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Проте порушення постави впливають на показники обвіду грудної клітки і обвіду талії дівчаток 10 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Порушення постави не впливає на показники обвіду розслабленої руки, зігнутої та напруженої руки, передпліччя, зап'ястя, сідниць, стегон, гомілки та

кісточки дівчаток 10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса ($p > 0,05$).

Таблиця 4.24

Показники обвідності тіла дітей 10 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 30), см

Типи постави	Показники обвідності тіла дітей 10 років із ДЗ та здорових ровесників, см									
	Обвід розслабленої руки	Обвід зігнутої та напруженої руки	Обвід передпліччя	Обвід зап'ястя	Обвід грудної клітки	Обвід талії	Обвід сідниць	Обвід стегна	Обвід гомілки	Обвід кісточки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Статистичний показник	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Хлопчики 10 років										
Нормальна постава	20,3	22,5	20,3	12,0	70,0	67,5	78,0	43,5	28,5	19,8
	2,5	3,4	1,7	1,2	6,7	11,7	7,4	5,5	3,3	1,7
Сколіотична постава	19,0	21,0	19,3	11,8	67,0	66,0	69,7	39,7	24,0	19,5
	2,0	2,0	1,5	0,8	6,6	11,5	9,6	7,4	1,0	2,2
Сутула спина	18,5	20,5	19,0	11,5	65,0	59,0	66,0	36,5	25,3	18,5
	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4	1,4	1,4	0,7	0,4	0,7
Кругла спина	20,0	21,3	20,3	12,9	72,3	64,5	74,3	42,1	27,9	19,5
	3,7	4,7	2,1	1,4	11,2	9,0	7,9	5,0	3,0	0,9
Плоска спина	18,8	20,5	19,0	12,2	64,7	60,7	67,0	37,3	25,3	19,0
	1,0	0,5	1,0	0,8	3,2	7,4	5,3	4,2	2,5	1,0
Хлопчики з ДЗ (n = 16)	19,1	20,5	19,3	11,9	68,4	62,8	72,1	40,2	26,5	17,6
	2,8	3,3	1,8	1,2	7,1	9,8	7,7	5,5	2,9	1,9
Практично здорові хлопчики (n = 22)	20,6	22,5	20,7	12,9	70,5	62,6	75,0	40,1	27,4	20,0
	3,2	3,1	2,6	1,0	8,3	6,4	5,6	3,8	2,1	1,5
Дівчатка 10 років										
Нормальна постава	22,0	25,0	21,5	12,5	75,0	70,7	75,7	46,5	30,5	19,7
	1,0	1,0	1,0	0,5	2,6	3,1	9,5	0,5	1,3	1,5
Сколіотична постава	17,8	19,4	17,5	11,1	59,8	54,5	65,3	36,3	24,9	16,9
	2,1	1,9	1,7	0,9	2,6	3,1	4,5	4,4	2,3	1,3
Сутула спина	20,5	21,8	20,0	12,0	72,0	69,5	78,3	46,0	29,5	20,3
	3,5	3,9	2,8	1,4	12,7	10,6	10,3	7,1	4,2	3,9
Кругла спина	19,0	21,2	19,0	11,5	67,0	63,7	70,3	43,0	28,0	18,7
	1,8	2,1	1,0	0,5	6,2	4,0	5,0	5,0	2,0	2,1
Плоска спина	17,5	19,5	17,8	10,5	63,5	60,0	67,0	40,0	26,5	17,5
	0,7	0,7	0,4	0,7	2,1	2,8	5,7	4,2	2,1	0,7
Дівчатка з ДЗ (n = 14)	19,4	21,6	19,1	11,5	67,1	63,2	71,6	41,8	27,8	18,1
	2,5	3,6	2,3	1,2	8,3	9,4	9,0	6,5	3,5	2,6
Практично здорові дівчатка (n = 19)	19,7	21,8	20,2	12,7	67,6	61,5	77,4	42,9	28,3	19,6
	2,3	2,4	2,0	1,0	7,6	9,1	8,7	5,5	2,9	1,5

Проведений аналіз результатів дослідження фізичного розвитку школярів 6–10 років із депривацією зору показав, що відносна функціональна недостатність

рухового аналізатора негативно позначається на фізичному розвитку дітей з вадами зору у всіх обстежуваних вікових групах [158].

4.3. Результати дослідження стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави

У результаті проведеного дослідження нами були підтверджені дані візуального дослідження – скринінг-тесту дітей 6–10 років із ДЗ. На початку констатуючого експерименту методом фотознімання було встановлено: у 43 обстежуваних дітей 6–10 років із депривацією зору (31,8 %) не виявлено порушень постави – нормальна постава. Найбільш часто зустрічалися порушення біогеометричного профілю постави у сагітальній площині: сутулість постави – у 20 дітей (14,8 %); кругла спина – у 12 дітей (8,8 %), кругловвігнута спина – у 12 дітей (8,8 %), плоска спина – у 10 дітей (7,4 %), плосковвігнута спина – у 11 дітей (8,1 %); всього порушення постави виявлено у 65 дітей (48,1 %). У фронтальній площині виявлено порушення у 27 дітей (20,0 %) – сколіотична постава. Загалом 92 школяра (68,1 %) мають порушення біогеометричного профілю постави (рис. 4.1).

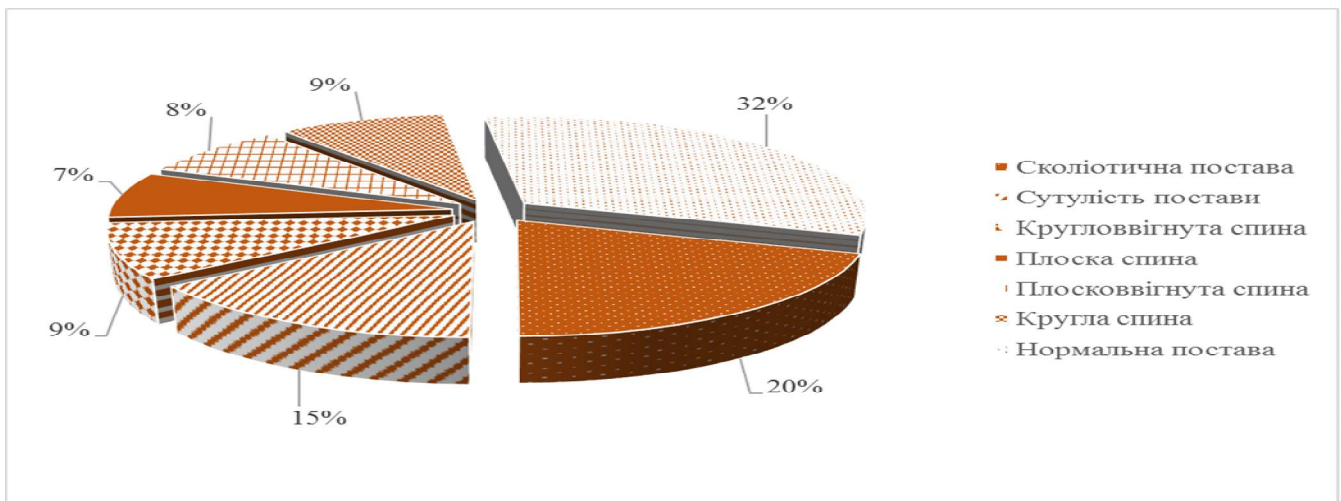


Рис. 4.1. Частка дітей 6–10 років із ДЗ за типами порушення постави, %

Статистична значущість відмінностей у показниках біогеометричного профілю осанки у дітей з нормальною поставою та з різними порушеннями визначалась за критерієм Манна-Уїтні. З віком зменшується кількість дітей із депривацією зору з нормальною поставою майже на 50,0 % і зростає кількість

10	Хлопчики	ДЗ	\bar{x}	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4	
			S	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
			Me	1,6*	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
			25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5
			75 %	3,0	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7	2,8	2,7	2,7	2,7	2,8
	Дівчатка	ПЗ	\bar{x}	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	
			S	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	
			Me	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5
			25 %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,4	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
			75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		ДЗ	\bar{x}	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	
			S	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
			Me	1,1*	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1*	2,7	2,6	2,7	2,7	2,8	
			25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	
			75 %	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	3,0	
	Дівчатка	ПЗ	\bar{x}	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
			S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	
			Me	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
			25 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
			75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
ДЗ		\bar{x}	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2		
		S	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8		
		Me	1,6*	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8*	2,5	2,6	2,5	2,5	2,6		
		25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3		
		75 %	2,9	2,9	2,9	2,6	2,9	2,9	2,7	2,7	2,6	2,6	2,7		

Примітка: * Різниця між показниками дітей із ДЗ та практично здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

Порівняльний аналіз результатів отриманих під час констатувального експерименту та даних майже здорових школярів засвідчив, що діти молодшого шкільного віку з ДЗ статистично достовірно поступаються своїм здоровим одноліткам за показниками біогеометричного профілю постави ($p < 0,05$).

За результатами дослідження ПОТ молодших школярів із ДЗ з різними типами постави нами було визначено, чи впливає порушення постави на показники біогеометричного профілю постави дітей 6 років, які представлено у табл. 4.26.

Дослідження показників біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави виявило: порушення постави впливає на показник кута нахилу голови хлопчиків 6 і 10 років, а також дівчаток всіх вікових груп, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$ (табл. 4.26). Виняток становлять хлопчики 7–9 років, для яких порушення постави не впливає на кут нахилу голови ($p > 0,05$).

	25 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотич- на постава	\bar{x}	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	25 %	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Сутула спина	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	25 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Кругла спина	\bar{x}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	25 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Плоска спина	\bar{x}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	25 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Виняток становлять хлопчики з ДЗ 7–9 років, для яких порушення постави не впливає на показник грудного кіфозу ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показник кута нахилу тулуба хлопчиків з ДЗ 6 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток становлять хлопчики з ДЗ 7–9 років, для яких порушення постави не впливає на кут нахилу тулуба ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник живота хлопчиків з ДЗ 6 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток становлять хлопчики з депривацією зору 7–9 років, для яких порушення постави не впливає на показник живота ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник поперекового лордозу хлопчиків з депривацією зору 6 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$). Виняток становлять хлопчики з депривацією зору 7–9 років, для яких порушення постави не впливає на показник поперекового лордозу ($p > 0,05$).

	25 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотична постава	\bar{x}	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	25 %	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Сугула спина	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	25 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	75 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4		1,4	1,4	1,4
Кругла спина	\bar{x}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	25 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Плоска спина	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	25 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Порушення постави впливає на показник кута у колінному суглобі хлопчиків із депривацією зору 6 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$). Виняток становлять хлопчики з депривацією зору 7–9 років, для яких порушення постави не впливає на кут у колінному суглобі ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник «положення тазових кісток» хлопчиків із депривацією зору 6–8 і 10 років, а також дівчаток із депривацією зору 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики з ДЗ 9 років, для яких порушення постави не впливає на показник «положення тазових кісток» ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на симетричність надпліч хлопчиків з ДЗ 6–8 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток становлять хлопчики 9 років, для яких порушення постави не впливає на симетричність надпліч ($p > 0,05$).

	25 %	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотична постава	\bar{x}	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	S	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	25 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	75 %	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2		1,2	1,2	1,2
Сутула спина	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	S	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	25 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Кругла спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	25 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	75 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Плоска спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Порушення постави впливає на показник трикутників талії хлопчиків з депривацією зору 6–8 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток становлять хлопчики з депривацією зору 9 років, для яких порушення постави не впливає на показник трикутників талії ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник симетричності нижніх кутів лопаток хлопчиків з депривацією зору 6–8 і 10 років, а також дівчаток із депривацією зору 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток становлять хлопчики з депривацією зору 9 років, для яких порушення постави не впливає на показник симетричності нижніх кутів лопаток ($p > 0,05$).

Порушення постави впливає на показник постановки стоп хлопчиків з депривацією зору 6–8 і 10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Виняток складають хлопчики з депривацією зору 9 років, для яких порушення постави не впливає на постановку стоп ($p > 0,05$).

Сколіотична постава	\bar{x}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	25 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	75 %	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Сутула спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	25 %	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Кругла спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Плоска спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

У результаті дослідження ПОТ молодших школярів із ДЗ з різними типами постави нами було визначено, чи впливає порушення постави на показники біогеометричного профілю постави дітей 10 років, які представлено у табл. 4.30.

Таблиця 4.30

Показники біогеометричного профілю постави дітей 10 років із депривацією зору різними типами постави (n = 30)

Типи постави	Статистичний показник	1. Сагітальна площина						2. Фронтальна площина				
		1.1. Кут нахилу голови (α_1)	1.2. Грудний кіфоз (відстань l_1)	1.3. Кут нахилу тулуба (α_2)	1.4. Живіт (відстань l_2)	1.5. Поперековий лордоз (l_3)	1.6. Кут у колінному суглобі (α_3)	Вигляд спереду	Вигляд ззаду			
								2.1. Положення тазових кісток (α_4)	2.2. Симетричність надпліч (α_5)	2.3. Трикутники талії	2.4. Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	2.5. Постановка стоп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Хлопчики 10 років із депривацією зору (n = 16)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	S	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Me	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	25 %	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Сколіотична постава	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	25 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

	75 %	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1		1,1	1,1	1,1
Сутула спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Кругла спина	\bar{x}	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Плоска спина	\bar{x}	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Дівчатка 10 років із депривацією зору (n = 14)												
Нормальна постава	\bar{x}	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	S	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Me	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	25 %	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	75 %	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Сколіотична постава	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	25 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	75 %	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Сутула спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Кругла спина	\bar{x}	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Плоска спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Me	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	25 %	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	75 %	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

4.3.1. Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави

Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору використовувався із застосуванням візуального скринінгу постави (Хоулі та

Френкса, 2000). Зі 135 молодших школярів із ДЗ функціональні порушення постави мали 92 школярі, і тільки у 43 дітей з вадами зору постава була нормальною. Розподіл школярів за оцінкою стану біогеометричного профілю як із порушеннями постави, так і з нормальною поставою відповідав закону нормального розподілу, що перевірялося за допомогою критерію згоди Шапіро-Уїлкі (табл. 4.31).

Таблиця 4.31

Оцінка візуального скринінгу біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави, бали

Тип постави	6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
	n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	31,9	31,3	31,4	30,4	28,5	29,2	27,5	28,0	28,6	28,7
Сколіотична постава	16,2	15,5	14,4	15,5	13,3	13,9	13,9	13,3	12,2	13,2
Сутула спина	15,3	14,2	14,2	14,2	14,2	14,7	13,1	13,1	12,6	12,6
Кругла спина	15,8	15,3	15,3	15,3	13,6	14,1	13,1	13,1	12,0	12,0
Плоска спина	15,3	15,3	14,8	14,8	14,7	13,1	14,2	13,1	12,0	12,6

Для визначення зон ризику виникнення функціональних порушень ОРА лікарем-вертеброневрологом оцінювалася постава дітей 6–10 років із ДЗ у фронтальній і сагітальній площині за кожним показником карти експрес-контролю біогеометричного профілю постави. За результатами оцінки біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із ДЗ у фронтальній та сагітальній площині, а також узагальненої сумарної оцінки розраховувалися рівні стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із ДЗ: значення оцінки в інтервалі $\bar{x} \pm S$ розглядається як середній рівень, нижче $\bar{x} - S$ – низький рівень і вище $\bar{x} + S$ – високий рівень (табл. 4.31–4.36).

Таблиця 4.32

Розподіл дітей 6–10 років із депривацією зору за рівнями біогеометричного профілю постави (n = 135), %

Тип постави	Рівень стану біогеометричного профілю постави		
	низький	середній	високий
Нормальна постава	0	0	31,9
Сколіотична постава	20,0	0	0
Сутула спина	14,8	0	0
Кругла і кругловвігнута спина	17,7	0	0
Плоска і плосковвігнута спина	15,5	0	0
Всього порушень постави	68,1	–	–

Для виділення зони ризику виникнення функціональних порушень ОРА були побудовані графіки нормального розподілу дітей 6–10 років із нормальною поставою і з порушеннями постави за показниками оцінки біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (рис. 4.2), оцінки біогеометричного профілю постави в сагітальній площині (рис. 4.3) і узагальненої сумарної оцінки біогеометричного профілю постави (рис. 4.4).

Таблиця 4.33

Оцінка стану біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією зору (n = 135), бали

Оцінка	Статистичний показник	
	\bar{x}	S
Фронтальна площина	8,6	1,5
Сагітальна площина	10,1	1,9
Узагальнена	18,6	3,4

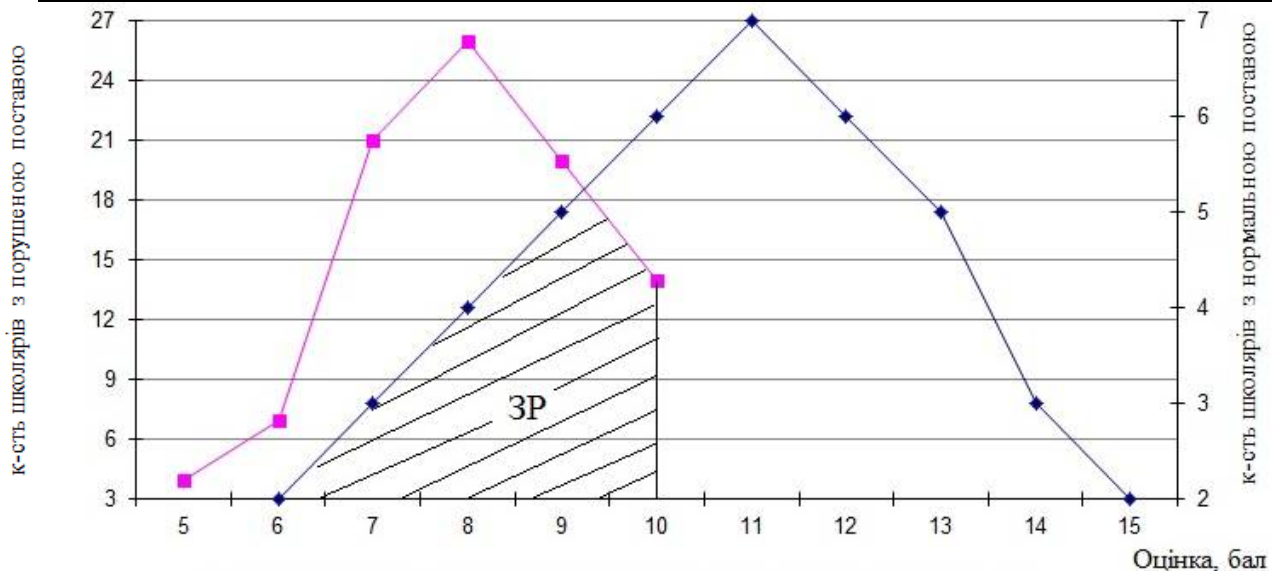


Рис. 4.2. Розподіл молодших школярів з депривацією зору за оцінкою стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині:

—◆— - порушена постава; —■— - нормальна постава; ЗР - зона ризику

Ділянки перетинання (накладення) графіків, де високі значення оцінки біогеометричного профілю постави у фронтальній площині групи дітей 6–10 років із порушеннями одночасно є низькими значеннями цієї оцінки в групі дітей 6–10 років із нормальною поставою, можна класифікувати як зону ризику.

Таблиця 4.34

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині і зони ризику за оцінкою, бали

Рівень			Зона ризику
Низький	Середній	Високий	
5–6	7–10	11–15	6–10

Таблиця 4.35

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині і зони ризику за оцінкою, бали

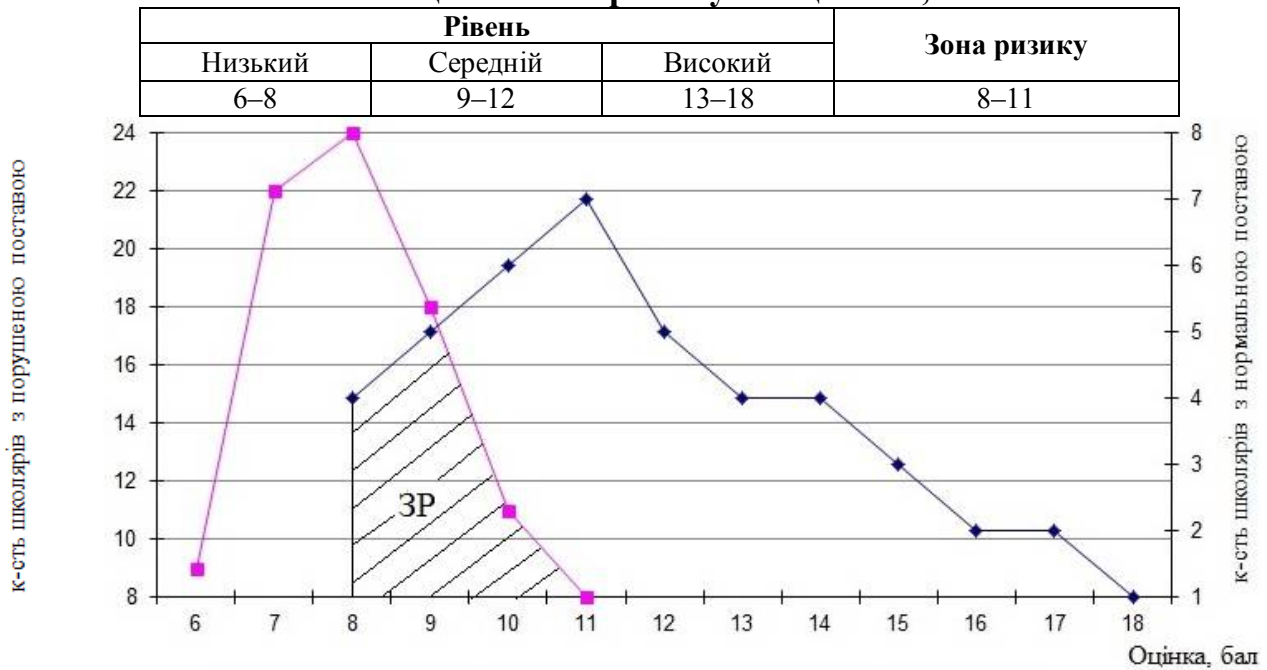


Рис. 4.3. Розподіл молодших школярів з депривацією зору за оцінкою стану біогеометричного профілю постави у сагітальній площині:

◆ - порушена постава; ■ - нормальна постава; ЗР - зона ризику

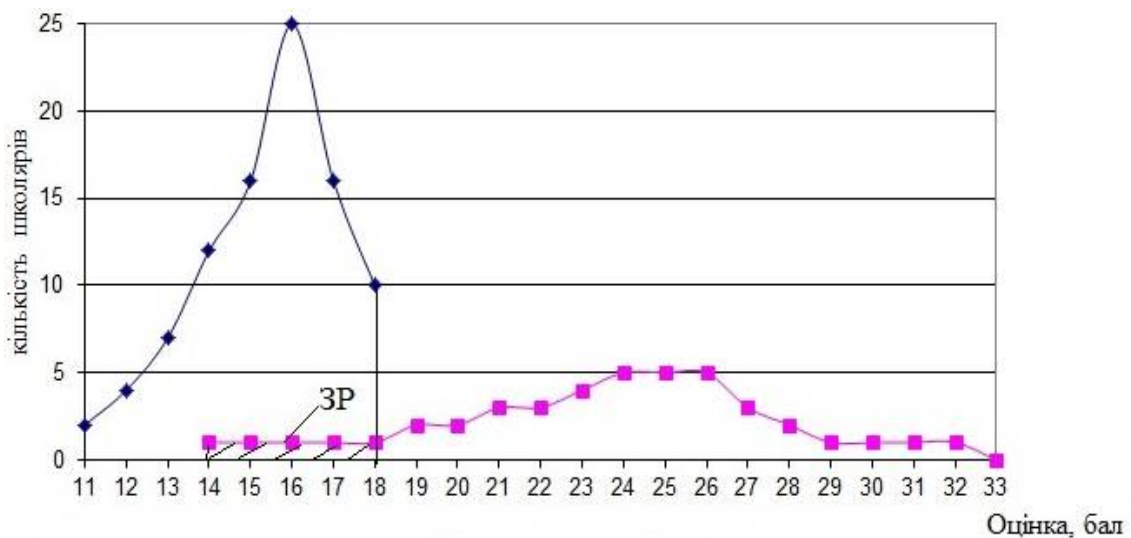


Рис. 4.4. Розподіл молодших школярів з депривацією зору за загальною оцінкою стану біогеометричного профілю постави:

◆ - порушена постава; ■ - нормальна постава; ЗР - зона ризику

Таблиця 4.36

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави й зони ризику за інтегральною оцінкою, бали

Рівень			Зона ризику
Низький	Середній	Високий	
11–14	15–22	23–33	14–18

4.4. Дослідження функціонального стану молодших школярів із депривацією зору з різними типами постави

ВООЗ визначає фізичний розвиток як один із основних критеріїв у комплексній оцінці стану здоров'я дитини. Під терміном «фізичний розвиток» розуміють комплекс функціональних показників, що визначають запас фізичних сил організму (В. І. Белов [34], Л. П. Матвеев [292]). Фізичний розвиток не обмежується тільки морфологічними особливостями будови та розмірів тіла, а містить у собі й функціональні можливості організму, тобто може служити ознакою запасів його фізичних сил, а у дітей – ще й критерієм правильності їхнього росту й розвитку.

Життєва ємність легень – один із основних показників стану апарату зовнішнього дихання. ЖЄЛ міняється з віком, залежить від довжини тіла, ступеня розвитку грудної клітки й дихальних м'язів, віку, статі, стану здоров'я і тренуваності дихання [384]. За даними спірометрії, у дітей із депривацією зору порівняно зі здоровими однолітками ЖЄЛ нижча на 19–32 %. Це обумовлено як наявністю основного захворювання, так і відхиленнями в роботі дихальної системи (бронхіти, астма, гострі респіраторні захворювання, гострі респіраторні вірусні захворювання – у 49,0 % дітей).

У табл. 4.37 представлено показники ЖЄЛ дітей із ДЗ та їхніх практично здорових однолітків. Для більш точного та повного аналізу функціонального стану молодших школярів із ДЗ нами було здійснено розподіл показників дітей за типами постави та визначено, чи впливають порушення постави на показники ЖЄЛ.

Аналіз даних табл. 4.37 свідчить про те, що у хлопчиків 8–10 років і дівчаток 6 і 9–10 років із депривацією зору показники ЖЄЛ статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,05$).

Порушення постави не впливає на показники ЖЄЛ хлопчиків із депривацією зору у вікових групах 7–10 років, а також дівчаток 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Показники ЖЄЛ дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових ровесників, мл

Тип постави			Значення показників ЖЄЛ дітей із ДЗ, мл									
			6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
			Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
			n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	1,2	1,1	1,4	1,2	1,7	1,4	1,7	1,5	1,8	1,6
		S	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
	Сколіотична постава	\bar{x}	1,0	1,0	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,4
		S	0,1	0,7	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1
	Сутула спина	\bar{x}	1,1	0,7	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,6	1,5
		S	0,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1
	Кругла спина	\bar{x}	1,0	1,0	1,3	1,1	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,5
		S	0,1	0,1	0,1	0,2	0,7	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
	Плоска спина	\bar{x}	1,0	1,0	1,2	1,1	1,2	1,0	1,3	1,1	1,4	1,5
		S	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
	Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	1,1	1,0*	1,3	1,1	1,3*	1,2	1,4*	1,3*	1,6*	1,5*
		S	0,15	0,2	0,19	0,19	0,3	0,1	0,1	0,14	0,2	0,1
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	1,20	1,10	1,40	1,20	1,77	1,46	2,06	1,79	2,16	1,86	
	S	0,11	0,13	0,18	0,15	0,07	0,06	0,03	0,03	0,02	0,02	

* Різниця між показниками дітей із депривацією зору і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$.

Проте порушення постави впливає на показники ЖЄЛ хлопчиків 6 років з депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$). Під час порівняльного аналізу показників ЖЄЛ молодших школярів із ДЗ з різними типами постави із середньовіковими нормами нами було встановлено, що всі діти з депривацією зору незалежно від типу порушень постави статистично достовірно показують гірші результати порівняно з нормами майже здорових дітей ($p < 0,05$).

Оцінку роботи серцево-судинної системи дітей із ДЗ проведено за результатами визначення ЧСС та артеріального тиску. Аналізуючи дані функціонального стану, ми провели порівняння $AT_{діаст.}$ і $AT_{сист.}$ хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДЗ з результатами їхньої практично здорових однолітків та визначили, чи впливає порушення постави на показники $AT_{діаст.}$ і $AT_{сист.}$ молодших школярів з вадами зору (табл. 4.38 та 4.39).

Таблиця 4.38

Показники АТ хлопчиків 6–10 років із депривацією зору з розподілом за типом постави та їхніх практично здорових ровесників, мм. рт. ст.

Тип постави		Статистичний показник	Значення показників АТ хлопчиків із ДЗ, мм. рт. ст.										
			6 років (n = 16)		7 років (n = 12)		8 років (n = 12)		9 років (n = 11)		10 років (n = 16)		
			АТ		АТ		АТ		АТ		АТ		
			діаст.	сист.	діаст.	сист.	діаст.	сист.	діаст.	сист.	діаст.	сист.	
Хлопчики з ДЗ (n = 73)	Нормальна постава	\bar{x}	93,0	58,0	93,0	57,5	93,3	59,0	97,5	58,0	112,0	65,8	
		S	3,3	3,5	5,0	2,9	5,8	8,5	3,5	9,9	5,4	4,3	
	Сколіотична постава	\bar{x}	92,5	57,0	107,5	62,5	100,0	63,3	91,7	56,7	105,0	58,3	
		S	3,5	2,8	3,5	3,5	10,0	5,8	2,9	5,8	13,2	2,9	
	Сутула спина	\bar{x}	105,0	62,0	105,0	61,5	103,5	65,0	85,0	55,0	112,5	59,0	
		S	7,1	2,8	7,1	4,9	4,9	7,1	7,1	7,1	10,6	1,4	
	Кругла спина	\bar{x}	97,5	61,0	102,5	64,5	97,5	62,5	82,0	51,0	104,0	62,5	
		S	3,5	1,4	3,5	0,7	3,5	3,5	2,8	1,4	5,9	2,9	
	Плоска спина	\bar{x}	107,5	65,0	100,5	62,5	95,0	65,0	91,0	57,5	106,7	64,0	
		S	3,5	7,1	13,4	3,5	7,1	7,1	1,4	3,5	7,6	1,0	
	Хлопчики з ДЗ (n = 73)		\bar{x}	99,1	60,6*	101,7	61,7*	97,9	62,9	89,4*	55,6*	108,1	61,9
			S	8,6	5,7	8,3	3,9	7,2	6,2	6,2	5,5	12,7	9,8
Практично здорові хлопчики (n = 186)		\bar{x}	96,0	55,0	98,0	56,0	101,0	59,0	103,0	61,0	103,0	62,0	
		S	8,7	5,4	9,1	5,8	10,2	6,3	9,7	6,8	10,2	6,6	
Середні показники АТ хлопчиків (С. П. Льовушкін)		$\bar{x} +10/15 -15/-20$	91,5	55,5	92,6	56,2	93,8	58,3	96,1	60,4	97,5	61,3	

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Таблиця 4.39

Показники АТ дівчаток 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових ровесників, мм. рт. ст.

Тип постави		Статистичний	Значення показників АТ дівчаток із ДЗ, мм. рт. ст.									
			6 років (n = 13)		7 років (n = 13)		8 років (n = 14)		9 років (n = 14)		10 років (n = 14)	
			АТ		АТ		АТ		АТ		АТ	
			діаст.	сист.	діаст.	сист.	діаст.	сист.	діаст.	сист.	діаст.	сист.
Нормальна постава	\bar{x}	94,0	55,0	93,0	58,8	97,0	60,0	92,5	55,0	99,3	61,0	
	S	5,5	3,5	2,7	3,7	8,4	3,5	5,0	5,8	1,2	17,3	
Сколіотична постава	\bar{x}	89,5	57,0	99,5	62,5	98,0	58,0	98,0	63,3	106,5	63,0	
	S	0,7	2,8	0,7	3,5	2,6	2,0	2,0	5,8	4,7	3,6	
Сутула спина	\bar{x}	90,5	52,5	97,0	60,0	92,0	55,0	95,0	63,5	107,5	67,5	
	S	13,4	3,5	4,2	14,1	2,8	7,1	7,1	3,5	3,5	3,5	
Кругла спина	\bar{x}	91,0	61,0	98,0	62,5	97,0	59,0	95,3	61,7	111,7	66,7	
	S	1,4	1,4	2,8	3,5	4,2	1,4	5,0	2,9	7,6	2,9	
Плоска спина	\bar{x}	97,5	59,0	94,0	59,5	94,0	57,0	97,5	59,5	109,0	65,0	
	S	3,5	1,4	2,8	0,7	1,4	4,2	3,5	0,7	1,4	7,1	
Дівчатка із ДЗ (n = 66)		\bar{x}	92,5	56,9	96,3	60,6	95,6	57,8	95,6*	60,6	106,8	64,6
		S	6,1	4,4	5,8	5,1	0,6	3,8	4,7	5,8	9,5	8,2
Практично здорові дівчатка (n = 186)		\bar{x}	94,0	57,0	95,0	58,0	100,0	60,0	102,0	61,0	104,0	61,0
		S	8,6	6,0	9,3	6,1	9,5	6,1	9,4	6,5	10,8	6,3
Середні показники АТ дівчат (С. П. Льовушкін)		$\bar{x} +10/15 -15/-20$	89,5	53,0	90,0	55,0	92,4	57,5	94,7	59,0	97,3	60,6

* Різниця між показниками дітей із депривацією зору і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$.

У хлопчиків 9 років із депривацією зору значення $AT_{\text{діаст.}}$ статистично вірогідно нижчі за показники $AT_{\text{діаст.}}$ практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Показники $AT_{\text{сисг.}}$ хлопчиків 6–7 і 9 років вищі від показників їхніх практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). Порушення постави не впливає на показники $AT_{\text{діаст.}}$ хлопчиків із депривацією зору у вікових групах 7–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Проте порушення постави впливає на показники $AT_{\text{діаст.}}$ хлопчиків 6 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$). Проведене дослідження виявило, що порушення постави не впливають на показники як $AT_{\text{діаст.}}$, так і $AT_{\text{сисг.}}$ дівчаток із депривацією зору у вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Дослідження пульсу як одного із визначальних параметрів стану серцево-судинної системи та функціонування її регуляторних механізмів у дітей із депривацією зору дозволяє отримати важливу інформацію про діяльність їхньої серцево-судинної системи. Одночасно з порушенням роботи дихальної системи у школярів з вадами зору виявлено і погіршення функції серцево-судинної системи.

Вивчаючи параметри функціонального стану, ми провели також порівняння показників $ЧСС_{\text{спок.}}$ дітей 6–10 років із депривацією зору з даними практично здорових однолітків та визначили, чи впливає порушення постави на показники $ЧСС$ школярів з вадами зору (табл. 4.40).

У дітей 6–10 років із ДЗ статистично нижчі показники $ЧСС$ порівняно з даними їхніх майже здорових однолітків та середніми величинами за С. П. Льовушкіним ($p < 0,05$), за винятком 10-річних хлопчиків ($p > 0,05$). Порушення постави не впливають на показники $ЧСС$ хлопчиків 6–9 років із ДЗ, а також дівчаток 6–7 і 9–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$. Проте порушення постави впливає на показники $ЧСС$ хлопчиків 10 років і

дівчаток 8 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$).

Таблиця 4.40

Показники ЧСС дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та їхніх майже здорових ровесників, уд./хв.

Тип постави			Значення показників ЧСС _{спок.} дітей із ДЗ, уд./хв.										
			6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)		
			X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	
			n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14	
Діти з ДЗ (n = 135)	Нормальна постава	\bar{x}	87,1	83,2	86,0	88,8	86,0	88,6	83,0	88,0	85,5	86,0	
		S	3,2	3,3	16,2	5,4	5,3	1,7	1,4	5,9	1,9	1,0	
	Сколіотична постава	\bar{x}	81,5	82,0	89,0	91,0	75,0	80,0	79,3	81,0	81,7	82,0	
		S	0,7	8,5	1,4	7,1	1,0	12,1	7,6	3,6	1,5	3,7	
	Сутула спина	\bar{x}	85,0	78,0	75,0	89,0	76,0	81,5	75,0	82,5	81,0	79,0	
		S	8,5	2,8	9,9	1,4	1,4	2,1	4,2	3,5	1,4	1,4	
	Кругла спина	\bar{x}	86,5	83,0	90,5	82,0	78,5	82,0	79,0	82,7	80,5	79,0	
		S	2,1	1,4	9,2	8,5	4,9	2,8	9,9	3,1	3,4	1,4	
	Плоска спина	\bar{x}	82,5	79,0	81,0	87,0	76,0	85,5	81,0	79,0	78,0	78,7	
		S	0,7	1,4	1,4	4,2	1,4	0,7	1,4	1,4	2,0	1,5	
	Діти з ДЗ (n = 135)		\bar{x}	84,5*	81,0*	84,3*	87,5*	78,3*	83,5*	76,4*	82,6*	81,3*	80,9*
			S	6,7	4,4	12,8	5,7	14,8	6,3	8,6	6,6	3,7	5,3
Практично здорові діти (n = 186)		\bar{x}	95,0	93,0	92,0	89,0	90,0	87,0	88,0	86,0	86,0	85,0	
		S	9,2	9,1	9,3	8,4	9,2	8,9	8,7	8,9	8,1	8,4	
Середні величини ЧСС за С. П. Льовушкіним		\bar{x}	88,0	89,0	88,3	89,2	88,5	89,0	87,2	87,5	85,6	86,9	

Примітка: * Різниця між показниками дітей із ДЗ і майже здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Для одночасного відстеження динаміки ЧСС та АТ важливо використовувати інтегральний показник – індекс Робінсона, подвійний добуток. Вважається, що подвійний добуток достатньо вірно відображає функціональні можливості організму. Подвійний добуток рекомендовано Комітетом ВООЗ як один з об'єктивних методів контролю за станом серцево-судинної системи при фізичних навантаженнях [82].

Аналізуючи параметри функціонального стану, ми провели також порівняння показників індексу Робінсона дітей 6–10 років із депривацією зору з середніми величинами та визначили, чи впливає порушення постави на величину індексу Робінсона у школярів з вадами зору (табл. 4.41).

Показники індексу Робінсона дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави, ум. од.

Тип постави		Значення показників індексу Робінсона дітей із ДЗ, ум. од.									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	50,5	45,8	49,2	52,1	50,9	53,1	48,2	48,2	56,3	52,5
	S	3,2	4,0	7,2	2,5	9,9	2,9	9,0	3,2	4,6	1,6
Сколіотична постава	\bar{x}	46,5	46,6	55,7	56,8	47,5	46,4	45,1	51,4	47,6	51,8
	S	2,7	2,5	4,0	1,2	3,8	1,4	7,4	7,0	2,4	5,2
Сутула спина	\bar{x}	52,6	41,0	45,9	53,5	49,4	44,8	41,1	52,3	47,8	53,4
	S	2,0	4,2	2,4	13,4	4,5	4,6	3,0	0,7	2,0	3,7
Кругла спина	\bar{x}	52,8	50,6	58,4	51,4	49,0	48,4	40,4	50,9	50,4	52,5
	S	0,1	0,3	6,6	8,2	0,3	2,8	6,2	1,5	4,3	2,7
Плоска спина	\bar{x}	53,6	46,6	50,7	51,8	49,5	48,8	46,6	47,0	49,9	51,0
	S	5,4	2,0	3,7	3,1	6,3	4,0	3,7	0,3	1,8	4,2
Діти з ДЗ (n=135)	\bar{x}	51,3	46,2	52,1	53,0	49,3	48,2	42,5	50,1	50,5	52,4
	S	6,5	4,4	9,4	5,2	10,5	3,8	6,8	6,2	9,6	8,2
Середні величини індексу Робінсона за С. П. Львовушкіним	\bar{x}	71–90	69–88	72–91	70–89	73–94	72–91	74–93	73–93	74–92	74–95

Порівнюючи дані молодших школярів із ДЗ з НП і різними типами постави, ми змогли встановити, що показники індексу Робінсона не залежать від типу порушень постави, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Фізична працездатність слугує інтегративним вираженням можливостей людини, складником поняття здоров'я. Більш вузько фізичну працездатність розглядають як функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем [258]. Працездатність серця дітей із депривацією зору оцінювалася за індексом Руф'є, який свідчить про рівень адаптаційних резервів серцево-судинної та дихальної систем, що лімітує фізичні можливості організму школярів.

У процесі констатувального експерименту ми провели порівняння показників індексу Руф'є дітей 6–10 років із депривацією зору з даними практично здорових однолітків та визначили, чи впливає порушення постави на величину індексу Руф'є у слабозорих школярів з різними типами постави (табл. 4.42).

Порівняльний аналіз показників індексу Руф'є дітей 6–10 років із депривацією зору і практично здорових дітей за критерієм Манна – Уїтні свідчить про те, що

різниця між їхніми показниками працездатності серця статистично значуща ($p < 0,05$), за винятком хлопчиків 8 років і дівчаток 10 років ($p > 0,05$).

Таблиця 4.42

Показники працездатності серця дітей із депривацією зору з різними типами постави та практично здорових однолітків, бали

Тип постави		Значення показників індексу Руф'є дітей із ДЗ, бали									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X n = 16	Д n = 13	X n = 12	Д n = 13	X n = 12	Д n = 14	X n = 11	Д n = 14	X n = 16	Д n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	8,1	8,5	7,4	9,0	8,1	8,3	8,9	8,5	9,1	8,9
	S	1,2	0,8	2,7	0,5	1,7	0,9	0,1	1,8	0,3	0,9
Сколіотична постава	\bar{x}	7,0	7,8	8,7	9,5	7,1	7,5	7,9	7,8	8,0	7,3
	S	0,6	3,1	1,0	1,3	1,5	0,8	1,8	1,2	0,4	1,1
Сутула спина	\bar{x}	8,3	7,6	7,5	8,9	7,6	7,6	7,3	7,9	8,6	7,1
	S	1,0	1,1	1,0	0,1	0,7	0,5	0,7	0,9	0,1	0,7
Кругла спина	\bar{x}	10,7	7,9	9,1	8,2	7,7	8,2	8,1	8,7	8,3	7,7
	S	0,4	0,7	0,4	1,4	0,8	0,3	1,8	0,6	0,9	0,3
Плоска спина	\bar{x}	8,5	7,1	7,7	10,3	7,7	8,6	8,3	7,9	7,9	8,3
	S	0,4	0,7	0,1	1,0	0,4	0,5	0,1	0,7	0,8	0,4
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	8,2	7,8	7,4	8,7	7,3	7,4	7,1	7,7	8,2	7,3
	S	1,6	1,3	2,2	1,2	2,6	1,3	1,6	1,2	0,9	1,3
	Me	6,6*	6,0*	6,0*	6,2*	6,2*	6,4*	7,2*	7,2*	7,5*	7,6
	25 %	5,1	2,6	3,1	4,2	4,7	4,0	4,8	4,4	3,9	4,4
	75 %	8,2	6,0	4,9	5,6	5,7	5,2	6,0	6,0	5,6	6,0
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	4,5	4,7	4,9	5,6	5,3	6,0	6,0	6,3	6,8	7,0
	S	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8

Примітка: * Різниця між показниками дітей із ДЗ і майже здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$.

Різниця між показниками індексу Руф'є хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса статистично незначуща ($p > 0,05$). Отже, порушення постави не впливають на показники індексу Руф'є молодших школярів з вадами зору. У хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору значення показників індексу Руф'є незалежно від типу порушення постави оцінюється як середнє, окрім хлопчиків 6 років із КВС і дівчаток 7 років із ПС – у них серцева працездатність оцінюється як нижча за середню.

При проведенні функціональної проби відновлювальний період після фізичного навантаження у дітей із ДЗ займав більше часу. Відновлення пульсу, артеріального тиску, дихання відбувалося на 5–6 хвилині. Для порівняння: у дітей

без зорової патології – на 3–4 хвилині. У більшості випадків у слабкозорих школярів виконання функціональної проби супроводжувалося порушенням самопочуття (задишкою, почервонінням), діти частіше робили зупинки, виконували присідання неглибоко, частіше користувалися допомогою дорослого. Це свідчення недостатньої рухової активності школярів із депривацією зору, внаслідок чого знижується здатність до виконання дозованого фізичного навантаження.

Отже, результати констатувального експерименту виявили: морфофункціональний розвиток школярів із депривацією зору носить специфічний характер і відрізняється за темпом від розвитку здорових однолітків. Функціональний стан слабкозорих дітей 6–10 років перебуває на низькому рівні порівняно з практично здоровими однолітками. Як впливає з даних, представлених у табл. 4.8–4.42, рівень фізичного розвитку школярів із депривацією зору вірогідно знижений за всіма показниками порівняно з практично здоровими дітьми.

При депривації зору організм дитини перебуває в несприятливих умовах не тільки через порушення функцій зорового аналізатора, але й унаслідок змушеної гіпокінезії, що погіршує фізіологічний стан й сприяє прогресуванню захворювання. Таким чином, основний діагноз призводить до обмеження рухової активності, а це у свою чергу спричинюється до відхилень у фізичному розвитку дітей із депривацією зору. Подолання гіпокінезії є надзвичайно важливим завданням АФВ слабкозорих школярів. Починати профілактику потрібно якомога раніше, інакше буде втрачений час активного педагогічного впливу задля забезпечення корекції та компенсації порушених функцій.

4.5. Визначення рівня соматичного здоров'я дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави

Здоров'я організму, за М. М. Амосовим, визначається його кількістю, яку можна оцінити максимальною продуктивністю органів при збереженні якісних меж їхніх функцій [25, 26]. Соматичне здоров'я – поточний стан органів і систем організму людини, основу якого складає біологічна програма індивідуального розвитку, опосередкована базовими потребами, що домінують на різних етапах

онтогенетичного розвитку. Ці потреби, по-перше, є пусковим механізмом розвитку людини, а по-друге, забезпечують індивідуалізацію цього процесу. Фізичне здоров'я – рівень росту та розвитку органів і систем організму, основу якого складають морфологічні та функціональні резерви, що забезпечують адаптаційні реакції.

Відомі фахівці з валеології Г. Л. Апанасенко і Л. О. Попова [25, 26] визначають здоров'я як найбільшу соціальну цінність, дуже складну категорію, що являє собою результат взаємодії індивіда і навколишнього середовища. Це гармонія, внутрішньо системний порядок, що забезпечує такий рівень енергетичного потенціалу, який дозволяє людині добре почуватися й оптимально виконувати біологічні та соціальні функції [25].

На початку констатувального експерименту ми оцінювали соматичне здоров'я учнів 6–10 років із ДЗ у процесі навчання в спеціальній школі-інтернаті. Для експрес-оцінки соматичного (фізичного) здоров'я школярів ми використовували досить прості й інформаційні показники, що доступні будь-якому користувачеві та не потребують складної діагностичної апаратури (Г. Л. Апанасенко, Л. О. Попова, 2000). Дана система оцінки соматичного здоров'я ґрунтується на результатах виконання функціональних проб із фізичними навантаженнями, що дозволяють визначати потужність аеробного енергоутворення. Вона складається з ряду ранжируваних показників, при цьому кожному рангу відповідає певний бал.

Дослідження комплексу морфофункціональних показників молодших школярів із депривацією зору з різними типами постави передбачало аналіз життєвого індексу, силового, індексу Робінсона, індексу Руф'є та індексу маси тіла хлопчиків і дівчаток 6–10 років з депривацією зору (табл. 4.43–4.47).

У результаті аналізу комплексу морфофункціональних показників за вказаними індексами у хлопчиків і дівчаток 6 років із депривацією зору з різними типами постави були виявлені низькі та нижчі за середні оцінки соматичного рівня здоров'я (табл. 4.43). За показником життєвого індексу 50 % хлопчиків з НП отримали 2 бали – середня оцінка соматичного здоров'я; 50 % хлопчиків з СП, СС, КВС та ПЛС отримали 1 бал – оцінка нижча за середню; 38,4 % дівчаток з НП

отримали 1 бал – оцінка нижча за середню; 61,5 % дівчаток з СП, КВС, СС та ПЛС отримали 0 балів – низька оцінка.

Таблиця 4.43

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 6 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 29), бали

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 6 років (n = 16)											Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Бали		
	\bar{x}	16	46,2	0	23,5	0	49,4	4	14,8	-3	7,2	2	3	нижча за середню
	S		4,2		4,1		4,04		1,9		1,47			
НП	\bar{x}	8	58,1	2	25,9	0	50,5	4	15,3	-3	8,1	2	5	нижча за середню
	S		4,3		8,0		3,2		1,0		1,2			
СП	\bar{x}	2	53,9	1	13,0	0	46,5	4	14,5	-3	7,0	2	4	нижча за середню
	S		5,6		7,7		2,7		0,2		0,6			
СС	\bar{x}	2	53,6	1	12,1	0	52,6	4	15,3	-3	8,3	2	4	нижча за середню
	S		5,1		3,0		2,0		0,8		1,0			
КС	\bar{x}	2	52,5	1	21,1	0	52,8	4	14,6	-3	10,7	-1	1	нижча за середню
	S		3,5		1,6		0,1		0,7		0,4			
ПЛС	\bar{x}	2	54,0	1	12,0	0	53,6	4	14,1	-3	8,5	2	4	нижча за середню
	S		1,8		9,1		5,4		0,4		0,4			
Оцінка рівня здоров'я		низька / середня / нижча за середню		низька		висока		низька		середня / нижча за середню		низька / нижча за середню		
Дівчатка 6 років (n = 13)														
	\bar{x}	13	38,9	0	15,2	0	45,8	4	14,5	-3	7,6	2	3	нижча за середню
	S		5,7		5,1		4,0		1,05		1,41			
НП	\bar{x}	5	52,4	1	15,1	0	46,6	4	15,4	-3	8,5	2	4	нижча за середню
	S		2,5		1,1		2,5		1,1		0,8			
СП	\bar{x}	2	46,9	0	13,7	0	41,0	4	14,7	-3	7,8	2	4	нижча за середню
	S		3,5		0,8		4,2		0,9		3,1			
СС	\bar{x}	2	35,2	0	11,2	0	50,6	4	14,6	-3	7,6	2	4	нижча за середню
	S		8,1		3,4		0,3		1,8		1,1			
КС	\bar{x}	2	49,4	0	12,1	0	46,6	4	15,1	-3	7,9	2	4	нижча за середню
	S		12,0		2,2		2,0		1,4		0,7			
ПЛС	\bar{x}	2	48,9	0	14,6	0	45,8	4	14,9	-3	7,1	2	4	нижча за середню
	S		8,6		0,5		4,0		0,7		0,7			
Оцінка рівня здоров'я		низька / нижча за середню		низька		висока		низька		середня		нижча за середню		

За показниками силового індексу та індексу Кетле у 100 % дівчаток і хлопчиків з НП та порушеннями постави встановлено низькі оцінки. За показниками індексу Робінсона у 100 % дітей 6 років із депривацією зору з усіма типами постави визначено високі оцінки. За індексом Руф'є у 87,5 % хлопчиків з НП, СП, СС та ПЛС і 100 % дівчаток 6 років із депривацією зору виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму; 12,5 % хлопчиків з КВС отримали 1 бал – нижча за середню оцінка ІР.

В загальному за всіма показниками 12,5 % хлопчиків із КВС отримали 1 бал – низька оцінка соматичного здоров'я; 87,5 % хлопчиків із НП, СП, СС і ПЛС отримали 4 бали – нижча за середню оцінку соматичного здоров'я. Дівчатка із НП та порушеннями постави набрали 4 бали – нижча за середню оцінку соматичного здоров'я. У підсумку хлопчики та дівчатка 6 років із депривацією зору з різними типами постави набрали від 1 до 5 балів і були віднесені до І групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Аналіз комплексу морфофункціональних показників за вказаними індексами у хлопчиків і дівчаток 7 років із депривацією зору з різними типами постави виявив низькі, нижчі за середні та середні оцінки соматичного здоров'я (табл. 4.44).

За показником життєвого індексу 16,6 % 7-річних хлопчиків із СС отримали 1 бал – оцінка нижча за середню; 83,3 % хлопчиків з НП, СП, КВ та ПЛС отримали 2 бали – середня оцінка; 15,3 % дівчаток 7 років із СС отримали 0 балів – низька оцінка; 84,6 % дівчаток з НП, СП, КВС і ПЛС отримали 1 бал – нижча за середню оцінку. За показниками силового індексу та індексу Кетле у 100 % дівчаток і хлопчиків із ДЗ з різними типами постави встановлено низькі оцінки. За показниками індексу Робінсона у 100 % дітей 7 років із депривацією зору визначено високі оцінки. За індексом Руф'є 100 % хлопчиків і 84,6 % дівчаток з НП, СП, КВС і СС отримали 2 бали, що свідчить про середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму; 15,3 % дівчаток із ПЛС отримали 1 бал і низьку оцінку ІР незалежно від типу постави.

Загалом 100 % хлопчиків 7 років із НП, СП, СС, КВС та ПЛС отримали 4–5 балів і нижчу за середню оцінку соматичного здоров'я. 15,3 % дівчаток 7 років з

ПлС отримали 1 бал і низьку оцінку соматичного здоров'я; 84,6 % дівчаток із НП, СП, КВС і СС отримали 4 бали та нижчу за середню оцінку соматичного здоров'я. У підсумку діти 7 років із депривацією зору з різними типами постави були віднесені до І групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Таблиця 4.44

Експрес-оцінка соматичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 7 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 25), бали

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 7 років (n = 12)												
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Бали	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Оцінка рівня фізичного здоров'я
	\bar{x}	12	53,6	1	28,0	0	44,0	4	15,1	-3	7,1	2	4	нижча за середню
	S		8,9		8,8		4,7		1,5		1,44			
НП	\bar{x}	4	58,0	2	28,7	0	49,2	4	15,9	-3	7,4	2	5	нижча за середню
	S		9,3		6,0		7,2		2,4		2,7			
СП	\bar{x}	2	56,6	2	26,9	0	55,7	4	15,8	-3	8,7	2	5	нижча за середню
	S		6,0		11,1		4,0		0,6		1,0			
СС	\bar{x}	2	52,5	1	27,1	0	45,9	4	15,9	-3	7,5	2	4	нижча за середню
	S		6,6		4,7		2,4		0,8		1,0			
КС	\bar{x}	2	61,1	2	19,6	0	58,4	4	14,4	-3	9,1	2	5	нижча за середню
	S		5,6		7,6		6,6		1,0		0,4			
ПС	\bar{x}	2	56,1	2	31,8	0	50,7	4	14,0	-3	7,7	2	5	нижча за середню
	S		1,5		4,5		3,7		0,2		0,1			
Оцінка рівня здоров'я			нижча за середню / середня		низька		висока		низька		середня		нижча за середню	
Дівчатка 7 років (n = 13)														
	\bar{x}	13	55,9	1	20,2	0	48,6	4	15,1	-3	7,3	2	4	нижча за середню
	S		4,3		5,7		4,0		1,5		1,1			
НП	\bar{x}	5	52,5	1	19,2	0	52,1	4	15,1	-3	9,0	2	4	нижча за середню
	S		1,8		5,4		2,5		0,7		0,5			
СП	\bar{x}	2	51,2	1	14,6	0	56,8	4	14,1	-3	9,5	2	4	нижча за середню
	S		1,7		0,5		1,2		0,7		1,3			
СС	\bar{x}	2	47,3	0	4,5	0	53,5	4	15,1	-3	8,9	2	4	нижча за середню
	S		13,9		0,4		13,4		1,1		0,1			
КС	\bar{x}	2	52,3	1	8,2	0	51,4	4	14,0	-3	8,2	2	4	нижча за середню
	S		3,2		7,7		8,2		1,2		1,4			
ПС	\bar{x}	2	51,2	1	16,9	0	51,8	4	13,9	-3	10,3	-1	1	низька
	S		1,7		9,8		3,1		0,64		1,0			
Оцінка рівня здоров'я			нижча за середню / низька		низька		висока		низька		середня / нижча за середню		нижча за середню / низька	

Дослідження комплексу морфофункціональних показників за вказаними індексами у хлопчиків і дівчаток 8 років із депривацією зору з різними типами постави виявило невисокі оцінки соматичного здоров'я (табл. 4.45).

Таблиця 4.45

Експрес-оцінка соматичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 8 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 26), бали

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 8 років (n = 12)												
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од.)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руфф'є (ум.од.)	Бали	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
	\bar{x}	12	60,3	2	30,8	0	46,1	4	14,6	-3	7,2	2	5	нижча за середню
	S		7,3		7,4		4,7		1,3		1,8			
НП	\bar{x}	3	60,9	2	38,4	0	50,9	4	16,0	-1	8,1	2	7	середня
	S		3,8		5,4		9,9		1,0		1,7			
СП	\bar{x}	3	49,3	0	25,3	0	47,5	4	15,7	-3	7,1	2	3	нижча за середню
	S		1,2		8,1		3,8		0,5		1,5			
СС	\bar{x}	2	51,9	1	24,7	0	49,4	4	15,0	-3	7,6	2	4	нижча за середню
	S		12,7		8,1		4,5		0,6		0,7			
КС	\bar{x}	2	54,8	1	25,3	0	49,0	4	15,2	-3	7,7	2	4	нижча за середню
	S		30,3		18,1		0,3		0,2		0,8			
ПС	\bar{x}	2	53,6	1	35,2	0	49,5	4	14,2	-3	7,7	2	4	нижча за середню
	S		2,0		6,8		6,3		1,1		0,4			
Оцінка рівня здоров'я			середня / нижча / нижча за середню		нижча		висока		нижча / нижча за середню		середня		середня / нижча за середню	
Дівчатка 8 років (n = 14)														
	\bar{x}	14	56,5	2	18,9	0	43,9	4	15,6	-3	7,2	2	5	нижча за середню
	S		10,1		8,7		4,5		2,5		2,1			
НП	\bar{x}	5	51,5	1	31,6	0	53,1	4	16,2	-1	8,3	2	6	середня
	S		3,6		8,1		2,9		0,4		0,9			
СП	\bar{x}	3	54,7	1	18,2	0	46,4	4	15,2	-3	7,5	2	5	нижча за середню
	S		8,6		1,1		1,4		1,2		0,8			
СС	\bar{x}	2	46,2	0	26,0	0	44,8	4	16,1	-1	7,6	2	5	нижча за середню
	S		5,4		1,5		4,6		0,7		0,5			
КС	\bar{x}	2	54,5	1	15,2	0	48,4	4	15,6	-3	8,2	2	4	нижча за середню
	S		6,4		2,1		2,8		0,8		0,3			
ПС	\bar{x}	2	42,3	0	19,9	0	48,8	4	15,1	-3	8,6	2	3	нижча за середню
	S		0,8		1,3		4,0		1,1		0,5			
Оцінка рівня здоров'я			середня / нижча за середню / нижча		нижча		висока		нижча / нижча за середню		середня		середня / нижча за середню	

За показником життєвого індексу 16,6 % хлопчиків 8 років з НП отримали 2 бали – середня оцінка; 25,0 % хлопчиків із СП отримали 0 балів – низька оцінка; 58,4 % хлопчиків із СС, КВС та ПЛС отримали 1 бал – оцінка нижча за середню; 28,5 % дівчаток із СС та ПЛС отримали 0 балів – низька оцінка; 71,4 % дівчаток із НП, СП, КВС отримали 1 бал – оцінка нижча за середню. За показниками силового індексу 100 % дітей 8 років із НП та СП, СС, КВС, ПЛС отримали 0 балів і низькі оцінки. За індексом Кетле 25 % хлопчиків із НП і 50 % дівчаток з НП і СС отримали 1 бал – оцінка нижча за середню; 75 % хлопчиків із порушеннями постави і 50 % дівчаток із ПЛС, СП і КВС отримали 3 бали – низька оцінка. За індексом Робінсона у 100 % дітей 8 років із депривацією зору встановлено високі оцінки. За індексом Руф'є у 100 % хлопчиків і дівчаток 8 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем незалежно від типу постави.

В загальному 25 % хлопчиків 8 років із НП отримали 7 балів і середню оцінку соматичного здоров'я; 75 % хлопчиків із СП, СС, КВС та ПЛС отримали 3–4 бали та нижчу за середню оцінку соматичного здоров'я. 35,7 % дівчаток 8 років із НП отримали 6 балів і середню оцінку соматичного здоров'я; 64,3 % дівчаток з СП, СС, КВС та ПЛС отримали 3–5 балів та нижчу за середню оцінку соматичного здоров'я.

Порівняно з дітьми 6–7 років, 8-річні хлопчики та дівчатка із НП отримали кращі оцінки і були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я; школярі з різними порушеннями постави отримали 3–5 балів і були віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Аналіз комплексу морфофункціональних показників за вказаними індексами у хлопчиків і дівчаток 9 років із ДЗ з різними типами постави виявив низькі оцінки соматичного здоров'я (табл. 4.46). За показником життєвого індексу 18,1 % хлопчиків 9 років з ПЛС отримали 0 балів – низька оцінка; 81,8 % хлопчиків із НП, СП, КВС та СС отримали 1 бал – нижча за середню оцінка. 35,7 % дівчаток з СС і СП отримали 1 бал – нижча за середню оцінка; 64,2 % дівчаток з НП, СП та КВС отримали 0 балів – низька оцінка. За показниками силового індексу діти 9 років із ДЗ отримали 0 балів – низька оцінка. За показниками індексу Робінсона у 100 % дітей 9 років із ДЗ визначено високі оцінки незалежно від типу постави. За

показниками індексу Кетле 18,1 % хлопчиків із НП отримали –1 бал і нижчу за середню оцінку; 81,8 % хлопчиків із СП, КВС, СС та ПЛС отримали –3 бали й низьку оцінку. 28,5 % дівчаток з НП отримали –3 бали й низьку оцінку; 71,4 % дівчаток із СП, КВС, СС та ПЛС отримали –1 бал і нижчу за середню оцінку.

Таблиця 4.46

Експрес-оцінка фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 9 років із ДЗ з різними типами постави (n = 25), бали

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 9 років (n = 11)												
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од)	Бали	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Оцінка рівня фізичного здоров'я
	\bar{x}	11	53,9	1	25,5	0	43,3	4	17,0	-1	7,1	2	6	середня
	S		7,5		15,1		7,7		2,6		1,41			
НП	\bar{x}	2	54,3	1	41,4	0	48,2	4	16,1	-1	8,9	2	6	середня
	S		4,0		7,1		9,0		0,1					
СП	\bar{x}	3	54,4	1	32,5	0	45,1	4	15,8	-3	7,9	2	4	нижча за середню
	S		4,2		5,4		7,4		0,4		1,8			
СС	\bar{x}	2	53,6	1	25,4	0	41,1	4	15,6	-3	7,3	2	4	нижча за середню
	S		5,1		2,2		3,0		1,5		0,7			
КС	\bar{x}	2	54,0	1	31,9	0	40,4	4	15,7	-3	8,1	2	4	нижча за середню
	S		0,2		3,9		6,2		0,5		1,8			
ПС	\bar{x}	2	49,0	0	33,3	0	46,6	4	15,9	-3	8,3	2	3	нижча за середню
	S		1,4		1,8		3,7		0,3		0,1			
Оцінка рівня здоров'я			нижча за середню/нижча		нижча		висока		нижча / нижча за середню		середня			середня / нижча за середню
Дівчатка 9 років (n = 14)														
	\bar{x}	14	57,2	2	25,5	0	38,9	4	15,6	-3	6,4	2	5	нижча за середню
	S		12,2		15,1		3,5		2,8		0,58			
НП	\bar{x}	4	48,9	0	37,4	0	48,2	4	17,5	-1	8,5	2	7	середня
	S		2,1		4,9		3,2		0,8		1,8			
СП	\bar{x}	3	55,1	1	17,3	0	51,4	4	15,3	-3	7,8	2	6	середня
	S		1,4		4,8		7,0		1,0		1,2			
СС	\bar{x}	2	52,9	1	29,4	0	52,3	4	15,9	-3	7,9	2	5	нижча за середню
	S		1,3		2,0		0,7		0,3		0,9			
КС	\bar{x}	3	49,4	0	28,1	0	50,9	4	15,7	-3	8,7	2	4	нижча за середню
	S		3,0		4,8		1,5		0,4		0,6			
ПС	\bar{x}	2	41,2	0	27,4	0	47,0	4	15,8	-3	7,9	2	4	нижча за середню
	S		1,6		4,8		0,3		0,1		0,7			
Оцінка рівня здоров'я			нижча / нижча за середню / середня		нижча		висока		нижча / нижча за середню		середня			нижча за середню / середня

За показником індексу Руф'є у 100 % хлопчиків і дівчаток 9 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму незалежно від типу постави.

В загальному хлопчики 9 років із НП отримали 6 балів, дівчатка 9 років із НП і СП отримали 6–7 балів і були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я. Хлопчики і дівчатка з іншими порушеннями постави отримали 3–5 балів – нижчу за середню оцінку рівня фізичного здоров'я та віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти. Отже, у 9-річних дітей із ДЗ порівняно з 6–8-річними спостерігається тенденція до покращення у показниках функціонального стану, особливо у хлопчиків і дівчаток із НП та хлопчиків із порушеннями постави, які отримали на 2 бали вищу оцінку, ніж дівчатка.

Дослідження комплексу морфофункціональних показників за перерахованими індексами у хлопчиків і дівчаток 10 років із депривацією зору з різними типами постави виявило низькі оцінки соматичного здоров'я (табл. 4.47).

За показником життєвого індексу дівчатка із СП отримали 1 бал – нижча за середню оцінку; хлопчики і дівчатка з НП та іншими порушеннями постави отримали 0 балів – низька оцінка. За показниками силового індексу хлопчики і дівчатка із НП та з різними порушеннями постави отримали 0 балів – низька оцінка. За показниками індексу Кетле хлопчики з НП, СП, СС, ПлС отримали –1 бал і нижчу за середню оцінку; хлопчики з КС і дівчатка з НП отримали 0 балів і середню оцінку; дівчатка з СП, СС, КС, ПлС отримали –1 бал і нижчу за середню оцінку. За показниками індексу Робінсона у 100 % дітей 10 років із депривацією зору визначено високі оцінки. За показником індексу Руф'є у 100 % хлопчиків і дівчаток 10 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму незалежно від типу постави.

У підсумку хлопчики 10 років із НП та КВС та дівчатка 10 років із НП отримали 6 балів і були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я; хлопчики 10 років із СП, СС, ПлС та дівчатка із СП, КВС, СС і ПлС отримали 5 балів і були віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти.

Отже, за результатами комплексної оцінки морфофункціональних показників всі школярі 6–7 років із депривацією зору незалежно від типу постави та більшість учнів 8–10 років з порушеннями постави потрапили до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я, хворі діти; слабозорі учні 8–10 років з нормальною поставою потрапили до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я.

Таблиця 4.47

Експрес-оцінка соматичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 10 років із ДЗ з різними типами постави (n = 30), бали

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики 10 років (n = 16)											Оцінка рівня фізичного здоров'я	
		Обсяг вибірки	Життєвий Індекс (мл кг ⁻¹)	Бали	Силовий Індекс, %	Бали	Індекс Робінсона (ум.од)	Бали	Індекс маси тіла (кг·м ⁻²)	Бали	Індекс Руф'є (ум.од).	Бали		Сума балів
	\bar{x}	16	54,7	1	35,1	0	47,9	4	17,0	-1	7,1	2	6	середня
	S		10,3		16,06		4,1		3,8		1,75			
НП	\bar{x}	4	48,9	0	39,4	0	56,3	4	16,7	-1	9,1	2	5	нижча за середню
	S		4,2		1,7		4,6		1,2		0,3			
СП	\bar{x}	3	52,1	1	29,6	0	47,6	4	18,0	-1	8,0	2	6	середня
	S		7,6		5,6		2,4		0,2		0,4			
СС	\bar{x}	2	46,5	0	29,0	0	47,8	4	18,4	-1	8,6	2	5	нижча за середню
	S		9,2		0,6		2,0		0,3		0,1			
КС	\bar{x}	4	45,3	0	36,0	0	50,4	4	18,5	0	8,3	2	6	середня
	S		4,0		5,8		4,3		1,6		0,9			
ПС	\bar{x}	3	42,4	0	36,3	0	49,9	4	17,7	-1	7,9	2	5	нижча за середню
	S		1,5		1,9		1,8		0,7		0,8			
Оцінка рівня здоров'я		нижча за середню / низька		низька		висока		нижча за середню / середня		середня		середня		
Дівчатка 10 років (n = 14)														
	\bar{x}	14	47,3	0	32,5	0	46,2	4	17,1	-1	7,0	2	5	нижча за середню
	S		6,4		11,06		3,5		2,9		1,76			
НП	\bar{x}	3	40,6	0	35,1	0	52,5	4	20,4	0	8,9	2	6	середня
	S		2,3		4,2		1,6		0,1		0,9			
СП	\bar{x}	4	46,1	0	31,5	0	51,8	4	16,8	-1	7,3	2	5	нижча за середню
	S		6,8		1,0		5,2		1,0		1,1			
СС	\bar{x}	2	44,6	0	28,5	0	53,4	4	18,2	-1	7,1	2	5	нижча за середню
	S		1,2		4,9		3,7		0,2		0,7			
КС	\bar{x}	3	49,4	0	29,0	0	52,5	4	17,2	-1	7,7	2	5	нижча за середню
	S		2,5		1,0		2,7		0,4		0,3			
ПС	\bar{x}	2	49,1	0	30,5	0	51,0	4	16,8	-1	8,3	2	5	нижча за середню
	S		1,2		3,5		4,2		0,6		0,4			
Оцінка рівня здоров'я		низька		низька		висока		середня / нижча за середню		середня		нижча за середню / середня		

Для покращення соматичного здоров'я школярів 6–10 років із ДЗ ми рекомендували посилення фізичної активності, яка вважається універсальним адаптогеном, тому що тренує найбільшу кількість органів і систем. Одним із доступних її різновидів у спеціальній школі-інтернаті є прогулянки на свіжому повітрі, що включають загартовування. Загартовування холодом і теплом тренує сенсорні системи, гармонізуючи й стабілізуючи функції центральних нервових структур, тому корисне навіть дітям, що належать до першої групи здоров'я.

4.6. Аналіз рухових якостей дітей 6–10 років з депривацією зору з різними типами постави

Важливим результатом фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору є покращення параметрів фізичної підготовленості. Стан фізичної підготовленості визначають за рахунок тестування окремих рухових можливостей людини. Тестування в динаміці процесу фізичного виховання допомагає вирішенню низки складних педагогічних завдань, а саме: виявити рівень розвитку рухових здібностей, які тісно корелюють із функціональними можливостями; а у нашому випадку – визначити рівень розвитку окремих фізичних якостей дітей з ДСС та ефективність застосування фізичних вправ з метою профілактики та корекції просторової організації тіла школярів із депривацією слуху й депривацією зору.

При виборі тестувальної програми для дітей із депривацією зору ми керувалися думкою І. Ю. Горянської, Т. С. Синельникової (1998) про доцільність використання однакових тестів як для здорових, так і для школярів з ДЗ. Єдиною відмінністю в методиці проведення тестів було те, що при роботі з дітьми з ДЗ більше часу приділялося поясненню завдання, а також надавалися додаткові тренувальні спроби.

Для визначення фізичної підготовленості дітей 6–10 років з депривацією зору застосовувалися контрольні тести, що характеризують стан розвитку рухових якостей (табл. 4.48–4.56).

Здатність людини долати певний опір чи протидіяти йому за рахунок діяльності м'язів зумовлена розвитком такої фізичної якості, як сила. Жодна рухова

дія неможлива без застосування м'язової сили, і від рівня її розвитку певною мірою залежить прояв інших рухових якостей. Поняття «сила» застосовується для якісної характеристики довільних рухів людини, які спрямовано на вирішення конкретних рухових завдань. У табл. 4.48 представлено показники динамометрії кисті провідної руки дітей із депривацією зору та майже здорових ровесників. Проведений аналіз результатів динамометрії кисті провідної руки дав змогу визначити, чи впливає порушення постави на розвиток сили у молодших школярів із депривацією зору.

Таблиця 4.48

Показники динамометрії кисті провідної руки дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та майже здорових ровесників, кг

Тип постави		Значення показників динамометрії кисті провідної руки дітей із ДЗ, кг									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	7,2	4,2	9,0	6,2	10,0	8,4	12,5	10,3	14,8	13,0
	S	2,0	0,8	0,8	0,8	1,0	2,1	2,1	1,0	1,0	1,0
Сколіотична постава	\bar{x}	3,5	2,8	6,5	4,5	6,0	5,0	7,0	6,3	11,7	11,0
	S	0,7	0,3	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	0,8
Сутула спина	\bar{x}	3,8	3,0	5,3	5,3	6,5	6,0	7,5	10,0	10,5	10,5
	S	0,4	0,7	1,1	1,1	0,7	1,4	0,7	1,4	0,7	0,7
Кругла спина	\bar{x}	3,5	2,8	5,5	5,5	7,0	6,5	8,5	9,0	12,5	11,0
	S	0,7	0,4	0,7	0,7	1,4	0,7	0,7	1,0	1,3	1,0
Плоска спина	\bar{x}	4,0	2,5	6,5	5,3	6,5	6,0	8,5	8,5	13,0	11,0
	S	1,4	0,7	0,7	1,1	0,7	1,4	0,7	0,7	1,0	1,4
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	4,4	3,0	6,5	5,3	7,1	6,3	8,8	8,8	12,4	11,3
	S	2,5	0,7	3,3	1,3	3,0	3,1	3,2	4,1	2,6	4,5
	Me	4,0*	3,0*	7,0*	5,0*	8,0*	6,5*	10,0*	8,0*	13,0*	12,0*
	25 %	3,4	3,0	3,8	3,0	5,9	3,5	7,0	6,0	10,0	11,0
	75 %	5,0	3,1	7,5	5,0	9,3	9,0	10,0	12,0	15,0	13,0
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	13,5	11,9	13,9	12,1	14,7	12,7	15,6	14,8	20,3	19,1
	S	1,3	0,4	0,4	0,3	0,49	0,9	0,6	1,1	1,0	1,2

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Аналіз даних табл. 4.48 дозволяє констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДЗ показники динамометрії кисті провідної руки статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,01$). Показники кистьової динамометрії характеризуються більшою величиною сили правої кисті, ніж лівої, як у хлопчиків із депривацією зору, так і у дівчаток. Різниця між показниками

динамометрії кисті провідної руки хлопчиків із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 7–9 років, а також між показниками динамометрії кисті провідної руки дівчаток із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 6–7 і 10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Проте порушення постави впливає на показники динамометрії кисті провідної руки хлопчиків 6 і 10 років і дівчаток 8–9 років із ДЗ, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

У табл. 4.49 представлено показники силового індексу дітей 6–10 років із депривацією зору та їхніх майже здорових ровесників. Визначені результати дали змогу виявити, чи впливає порушення постави на розвиток сили у молодших школярів з депривацією зору.

Таблиця 4.49

Показники силового індексу дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та практично здорових однолітків, кг

Тип постави		Значення показників СІ дітей із ДЗ, кг									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	25,9	15,1	28,7	19,2	38,4	31,6	41,4	37,4	39,4	35,1
	S	8,0	1,1	6,0	5,4	5,4	8,1	7,1	4,9	1,7	4,2
Сколіотична постава	\bar{x}	13,0	13,7	26,9	14,6	25,3	18,2	33,8	17,3	29,6	31,5
	S	7,7	0,8	11,1	0,5	8,1	1,1	6,0	4,8	5,6	1,0
Сутула спина	\bar{x}	12,1	11,2	27,1	4,5	24,7	26,0	25,4	29,4	29,0	28,5
	S	3,0	3,4	4,7	0,4	8,1	1,5	2,2	2,0	0,6	4,9
Кругла спина	\bar{x}	21,1	12,1	19,6	8,2	25,3	15,2	31,9	28,5	36,0	29,0
	S	1,6	2,2	7,6	7,7	18,1	2,1	3,9	5,5	5,8	1,0
Плоска спина	\bar{x}	12,0	14,6	31,8	16,9	35,2	19,9	33,3	27,4	36,3	30,5
	S	9,1	0,5	4,5	9,8	6,8	1,3	1,8	4,8	1,9	3,5
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	11,3	14,1	25,9	19,0	26,3	24,0	32,8	28,5	35,5	33,9
	S	6,4	2,9	12,1	9,1	12,1	10,9	9,8	15,8	6,1	6,6
	Me	14,7*	15,0*	23,2*	16,9*	27,6*	25,0*	35,7*	28,5*	34,4*	32,0*
	25 %	4,6	12,3	16,0	12,7	17,3	14,0	28,0	18,6	32,0	31,0
	75 %	15,2	15,7	33,8	24,4	35,0	32,7	38,4	40,0	40,4	37,6
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	49,8	48,7	51,0	49,4	54,0	51,3	57,0	54,2	60,0	56,5
	S	1,7	2,1	2,4	1,5	2,1	2,3	3,1	3,3	3,7	4,5

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Аналіз даних табл. 4.49 дозволяє констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору показники силового індексу статистично вірогідно нижчі, ніж у майже здорових однолітків ($p < 0,01$). Різниця між показниками

силового індексу хлопчиків із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 6–10 років, а також між показниками силового індексу дівчаток із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 6–7 і 10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показники силового індексу дівчаток 8–9 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

Після виявлення порушень постави у сагітальній і фронтальній площині у молодших школярів із ДЗ, які призводять до деформації фізіологічних вигинів хребта, нами встановлено, що найчастіше до цього спричинюється поганий розвиток окремих м'язових груп. За даними багатьох науковців [447], у дітей обстежуваного контингенту найгірше розвинені м'язи черевного преса та поперека.

У табл. 4.50 представлено результати тесту піднімання в положення сидячи із положення лежачи на спині, що характеризують силову витривалість дітей із ДЗ та їхніх практично здорових ровесників. Визначені показники дали змогу виявити, чи впливає порушення постави на розвиток силової витривалості дітей із ДЗ.

Аналіз даних табл. 4.50 дозволяє констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДЗ показники силової витривалості за тестом піднімання в положення сидячи із положення лежачи на спині статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,05$), за винятком 9-річних хлопців, у яких результати статистично значуще не відрізняються від показників практично здорових однолітків ($p > 0,05$). Різниця між показниками силової витривалості хлопчиків із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 6–10 років, а також між показниками дівчаток у вікових групах 6, 8 і 10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показники силової витривалості дівчаток 7 і 9 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

Показники силової витривалості дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та практично здорових однолітків, разів

Тип постави		Значення показників піднімання в положення сидячи дітей із ДЗ, разів									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	11,4	10,0	12,5	14,6	16,0	17,2	21,0	22,0	21,8	21,7
	S	4,7	2,0	1,3	2,1	2,0	1,9	1,4	0,8	1,7	3,5
Сколиотична постава	\bar{x}	8,5	7,5	6,0	13,5	15,7	16,7	18,3	17,3	18,3	17,0
	S	0,7	0,7	1,4	0,7	9,3	2,1	2,1	2,5	3,1	2,9
Сутула спина	\bar{x}	9,5	8,5	9,5	7,0	11,5	17,5	17,5	19,0	19,5	20,0
	S	0,7	2,1	0,7	1,4	4,9	3,5	0,7	1,4	0,7	2,8
Кругла спина	\bar{x}	8,5	6,5	11,5	7,0	14,5	14,5	17,5	14,0	20,0	16,3
	S	0,7	0,7	4,9	4,2	4,9	0,7	2,1	2,0	2,6	2,5
Плоска спина	\bar{x}	9,0	7,5	12,0	4,5	15,0	12,5	15,0	12,0	16,0	14,0
	S	4,2	0,7	4,2	0,7	1,4	2,1	2,8	1,4	2,0	1,4
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	9,3	8,0	10,3	9,3	14,5	15,7	17,8	16,8	19,1	17,8
	S	7,4	2,5	7,0	7,2	9,4	6,8	16,4	8,9	11,0	8,3
	Me	9,5*	7,5*	10,0*	9,5*	15,0*	14,0*	17,0	16,0*	20,5*	17,0*
	25 %	1,0	6,8	6,5	5,3	9,5	7,0	10,0	10,0	12,8	12,0
	75 %	14,3	8,5	14,3	10,5	18,0	17,0	20,0	19,0	24,0	20,0
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	18,0	17,0	21,0	20,0	23,0	21,0	26,0	24,0	28,0	27,0
	S	1,2	1,1	1,4	1,3	1,7	1,4	1,8	1,4	1,6	2,0

*Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$*

Під час орієнтування людини в навколишньому середовищі значна роль належить здатності рухового аналізатора розрізняти напрямки і відстані, тому рівень розвитку такої фізичної якості, як спритність, ми оцінювали за результатом човникового бігу 4×9 м.

У табл. 4.51 представлено результати за цим тестом дітей із депривацією зору та їхніх практично здорових ровесників. Порівняльний показників човникового бігу 4×9 м, отриманих дітьми з депривацією зору з НП і з різними типами порушень постави, дозволив виявити, чи впливає порушення постави на розвиток спритності. Аналіз даних табл. 4.51 дозволяє стверджувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору показники спритності статистично вірогідно гірші, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,05$).

Показники спритності дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та практично здорових ровесників, с

Тип постави		Значення показників човникового бігу 4 × 9 м дітей із ДЗ, с									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	13,8	13,1	13,0	13,2	13,4	12,9	12,2	12,6	11,6	12,4
	S	1,7	1,1	0,2	0,6	1,2	0,2	1,1	0,3	0,6	0,6
Сколіотична постава	\bar{x}	16,7	15,3	14,3	14,4	14,0	14,6	13,6	13,3	12,4	13,1
	S	2,1	0,1	0,5	0,3	0,3	0,8	0,7	1,1	0,6	0,5
Сугула спина	\bar{x}	14,8	16,1	13,8	15,1	13,5	14,7	13,8	14,8	12,2	14,3
	S	0,3	0,8	0,1	0,1	0,4	0,1	1,1	0,2	0,3	0,1
Кругла спина	\bar{x}	14,8	15,4	14,4	15,5	14,1	15,1	13,7	14,5	12,1	13,6
	S	0,4	0,5	0,8	0,4	0,4	0,1	0,4	0,2	0,4	0,3
Плоска спина	\bar{x}	14,7	15,7	14,6	15,2	14,0	15,3	14,4	14,7	12,2	13,9
	S	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5	0,4	0,1	0,2	0,2	0,2
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	14,9*	15,1*	14,0*	14,7*	13,8*	14,5*	13,6*	14,0*	12,1*	13,4*
	S	1,8	1,5	0,7	1,1	1,1	1,4	1,2	0,9	0,6	0,8
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	13,5	13,9	12,9	13,1	12,4	12,7	12,0	12,5	11,4	12,1
	S	1,1	1,2	0,6	0,9	0,3	0,7	1,0	0,8	0,7	0,9

Примітка: * різниця між показниками дітей з ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Різниця між показниками спритності хлопчиків із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 6–10 років, а також між показниками спритності 9-річних дівчаток з ДЗ з різними типами постави статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Порухення постави впливає на показники спритності дівчаток 6–8 і 10 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела – Уолліса ($p < 0,05$).

У табл. 4.52 представлено результати перевірки швидкісних можливостей дітей 6–10 років із депривацією зору та їхніх практично здорових ровесників за тестом бігу на 30 м. Представлені показники дали змогу визначити, чи впливає порушення постави на розвиток швидкості у молодших школярів із ДЗ.

Аналіз даних табл. 4.52 дозволяє стверджувати, що показники швидкісних можливостей хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДЗ на 35 % знижені і статистично значуще гірші, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$).

Показники швидкісних можливостей дітей із депривацією зору з різними типами постави та їхніх практично здорових ровесників, с

Тип постави		Значення показників бігу на 30 м дітей із ДЗ, с									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X n = 16	Д n = 13	X n = 12	Д n = 13	X n = 12	Д n = 14	X n = 11	Д n = 14	X n = 16	Д n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	6,9	7,4	6,9	9,1	6,4	6,7	6,0	6,2	5,9	6,1
	S	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,4	0,5	0,4	0,1
Сколіотична постава	\bar{x}	8,2	8,4	8,0	10,6	6,7	7,6	7,0	6,3	6,7	6,2
	S	0,1	0,1	0,3	0,6	0,4	0,3	0,4	0,2	0,8	0,2
Сугула спина	\bar{x}	8,5	9,0	7,6	9,8	8,3	7,5	7,1	8,2	7,0	6,9
	S	0,1	0,1	0,4	0,6	0,3	0,1	0,5	0,3	0,2	1,2
Кругла спина	\bar{x}	8,4	8,6	8,0	9,3	7,4	7,9	7,3	8,1	6,9	7,9
	S	0,1	0,1	0,1	0,5	1,0	0,3	0,1	0,2	0,5	0,2
Плоска спина	\bar{x}	8,2	9,1	8,1	9,5	6,8	8,1	7,4	8,2	6,0	8,1
	S	0,1	0,6	0,2	0,4	0,1	0,6	0,4	6,2	0,3	0,1
Діти з ДЗ (n=135)	\bar{x}	8,0*	8,5*	7,7*	9,6*	7,1*	7,6*	6,9*	7,4*	6,5*	7,0*
	S	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,6
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	7,2	7,4	7,1	7,2	6,5	6,8	6,2	6,5	5,9	6,2
	S	0,6	0,8	0,7	0,9	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7

*Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$*

Різниця між показниками швидкісних можливостей хлопчиків із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 7–10 років, а також дівчаток із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 7–8 і 10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Порухення постави впливає на показники швидкісних якостей хлопчиків 6 років і дівчаток 6 і 9 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

При виконанні тесту з бігу на 30 м у дітей із депривацією зору спостерігалася зайва напруга нижніх і верхніх кінцівок, широка постановка стоп, порушення узгодженості рухів, низький нахил голови, відсутність рівномірності темпу, прямолінійності бігу. Це можна пояснити недостатністю зорового контролю, спричинену обмеженням поля огляду, та порушенням координованості рухів.

У табл. 4.53 подано показники гнучкості дітей із депривацією зору. Аналіз представлених результатів дозволив визначити, чи впливає порушення постави на розвиток гнучкості у молодших школярів з вадами зору.

Показники гнучкості дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави та практично здорових ровесників, см

Тип постави		Значення показників гнучкості дітей 6–10 років із ДЗ, см									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	7,3	7,4	4,8	6,8	7,3	8,0	9,5	9,0	7,3	9,7
	S	3,1	1,8	2,1	2,9	3,8	1,6	0,7	1,8	3,1	2,1
Сколіотична постава	\bar{x}	6,0	5,0	3,5	4,0	2,0	3,8	5,0	3,7	2,7	4,5
	S	4,2	1,4	2,1	2,8	2,0	1,0	2,0	1,5	0,6	5,1
Сугула спина	\bar{x}	4,0	7,0	1,5	4,5	3,0	5,0	5,0	5,0	2,5	7,0
	S	1,4	1,4	0,7	0,7	1,4	1,4	2,8	1,4	0,7	2,8
Кругла спина	\bar{x}	5,5	6,8	3,3	6,0	5,5	5,5	5,0	5,0	1,5	5,3
	S	0,7	1,1	0,4	4,2	0,7	0,7	1,4	3,6	0,6	3,1
Плоска спина	\bar{x}	7,0	5,5	2,5	5,5	4,5	5,5	6,0	6,0	1,7	6,5
	S	2,8	0,7	3,5	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,5	2,1
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	5,9	6,3	3,1	5,3	4,4	5,5	6,1	5,7	3,1	6,6
	S	0,6	0,7	0,6	0,4	0,5	0,8	1,4	1,1	1,0	1,4
	Me	5,0*	6,0*	3,5*	5,0*	4,0*	5,5*	6,5*	6,0*	3,0*	6,5*
	25 %	1,0	0	0,8	2,0	3,0	3,8	3,5	3,0	2,0	4,0
	75 %	6,5	4,5	5,3	6,0	6,0	8,0	7,0	10,0	6,0	9,0
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	7,8	7,5	8,5	9,3	8,9	9,7	9,7	10,1	10,6	11,2
	S	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	1,0	0,9	1,2	1,1	1,3

Примітка: * різниця між показниками дітей з ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Аналіз даних табл. 4.53 дозволяє констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору показники гнучкості за тестом нахилу тулуба уперед у положенні стоячи статистично значущо відрізняються від показників гнучкості практично здорових однолітків ($p < 0,05$) і відстають від них на 59,1–60,4 %. Різниця між показниками гнучкості хлопчиків із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 6–9 років, а також дівчаток із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 6–7 і 9–10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показники гнучкості хлопчиків 10 років і дівчаток 8 років з депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p < 0,05$).

При виконанні тесту на гнучкість (нахил тулуба вперед стоячи на лаві) слабкозорі діти згинали ноги в колінах, замість нахилу присідали через страх

висоти, торкалися лави однієї рукою, використовуючи іншу для втримання рівноваги; втрачаючи стійкість, зістрибували з лави тощо.

У табл. 4.54 подано показники бічної рухливості хребта дітей 6–10 років з ДЗ. Представлені результати дали змогу визначити, чи впливає порушення постави на розвиток бічної рухливості хребта у молодших школярів із депривацією зору.

Таблиця 4.54

Показники бічної рухливості хребта дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави (n = 135), см

Тип постави		Значення показників бічної рухливості хребта дітей із ДЗ, см									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	11,1	12,2	11,3	12,0	12,3	13,2	17,3	14,5	14,8	14,7
	S	2,7	4,0	2,1	1,4	4,5	1,9	3,2	2,4	2,5	3,1
Сколіотична постава	\bar{x}	9,0	6,5	8,5	11,5	11,7	12,0	13,7	13,5	12,3	11,9
	S	1,4	0,7	2,1	0,7	0,6	4,0	5,5	1,8	2,5	6,0
Сутула спина	\bar{x}	10,5	12,0	9,0	12,0	10,5	12,0	10,5	14,0	12,8	14,5
	S	0,7	1,4	2,8	2,8	0,7	4,2	0,7	1,4	5,3	0,7
Кругла спина	\bar{x}	8,0	9,5	11,0	12,0	11,5	12,5	16,5	12,3	10,5	14,3
	S	1,4	3,5	1,4	2,8	0,7	2,1	0,7	3,2	3,1	2,1
Плоска спина	\bar{x}	9,5	12,0	10,5	12,0	12,0	11,0	13,5	12,5	12,7	13,0
	S	0,7	1,4	0,7	1,4	2,8	1,4	2,1	0,7	2,1	4,2

Дослідження отриманих результатів виявило: порушення постави не впливають на показники бічної рухливості хребта як хлопчиків із депривацією зору, так і дівчаток із депривацією зору у всіх вікових групах 6–10 років, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

Одним із основних якісно специфічних для різних рухових дій видів прояву сили є вибухова сила, або здатність за найкоротший час виконати максимум навантаження. Вона має вирішальне значення в рухових діях, які потребують значної потужності, напруження м'язів (різноманітні стрибки і метання). Не менш важливим є розвиток координаційних здібностей. У табл. 4.55 представлено показники прояву швидко-силових і координаційних здібностей дітей 6–10 років із депривацією зору та їхніх майже здорових однолітків за тестом метання тенісного м'яча на віддаль провідною рукою. Дані результати дали змогу визначити, чи

впливає порушення постави на розвиток координаційних здібностей у молодших школярів з вадами зору.

Таблиця 4.55

Показники тестування швидкісно-силових і координаційних здібностей дітей із ДЗ з різними типами постави та їхніх практично здорових однолітків, м

Тип постави		Показники метання тенісного м'яча на віддаль провідною рукою дітей із ДЗ, м									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	7,5	5,2	8,3	7,4	11,0	8,6	14,0	10,0	16,3	12,3
	S	1,7	1,2	1,3	1,1	1,0	3,2	1,4	0,8	2,2	1,5
Сколіотична постава	\bar{x}	6,5	4,0	8,0	5,5	8,5	7,0	11,0	8,3	9,3	8,5
	S	2,1	1,4	0,7	0,7	1,5	1,0	4,0	1,5	4,0	1,3
Сутула спина	\bar{x}	6,8	4,0	7,3	5,8	9,0	6,0	8,3	8,0	10,5	11,0
	S	2,5	0,7	1,1	1,1	1,4	1,4	0,4	1,4	6,4	1,4
Кругла спина	\bar{x}	5,5	4,8	7,8	5,3	9,8	6,5	9,5	7,3	11,5	9,7
	S	0,7	0,4	1,1	0,4	5,3	0,7	0,7	1,5	1,8	1,5
Плоска спина	\bar{x}	6,0	5,3	7,2	6,0	7,0	7,5	9,0	7,5	14,3	10,0
	S	1,4	1,1	0,3	1,4	1,4	0,7	1,4	2,1	2,1	1,4
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	6,4*	4,6*	7,7*	6,0*	9,0*	7,1*	10,3*	8,2*	12,3*	10,3*
	S	1,9	1,3	2,0	1,1	2,4	3,0	3,0	1,2	4,2	1,6
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	9,5	6,7	13,0	8,5	15,5	10,1	18,9	11,2	23,5	15,4
	S	1,1	0,7	1,1	1,0	1,9	1,2	2,0	1,6	2,5	1,6

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ з різними типами постави та майже здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

Аналіз даних табл. 4.56 свідчить, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору результати за тестом метання тенісного м'яча на віддаль провідною рукою статистично значуще гірші, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Різниця між показниками за тестом метання тенісного м'яча на віддаль провідною рукою як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 6–10 років статистично незначуща, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Отже, порушення постави не впливає на розвиток координаційних здібностей молодших школярів із депривацією зору.

У табл. 4.56 представлено показники визначення швидкісно-силових і координаційних здібностей дітей 6–10 років із депривацією зору та їхніх практично здорових однолітків за тестом метання тенісного м'яча на віддаль непровідною

рукою. Представлені результати дали змогу визначити, чи впливає порушення постави на розвиток координаційних здібностей у молодших школярів із ДЗ.

Таблиця 4.56

Показники тестування швидкісно-силових і координаційних здібностей дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави та практично здорових однолітків, м

Тип постави		Показники метання тенісного м'яча на віддаль непровідною рукою дітей із депривацією зору, м									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	4,5	3,6	5,8	4,6	8,0	6,0	11,5	8,0	14,3	10,0
	S	1,5	0,9	1,0	0,9	1,0	1,6	0,7	0,8	2,2	1,7
Сколіотична постава	\bar{x}	4,0	2,3	4,6	2,5	5,7	4,2	9,3	5,7	8,7	6,6
	S	1,4	0,4	0,6	0,7	0,6	0,8	3,1	1,2	2,1	1,3
Сутула спина	\bar{x}	4,3	1,8	4,8	2,8	7,0	3,5	6,5	6,0	9,5	7,0
	S	1,1	0,4	0,4	1,1	1,4	0,7	0,7	1,4	3,5	1,4
Кругла спина	\bar{x}	3,8	1,9	4,5	2,5	6,0	5,0	8,0	5,3	9,5	7,3
	S	0,4	0,1	0,7	0,7	2,8	1,4	1,4	1,5	2,1	1,5
Плоска спина	\bar{x}	3,5	2,2	3,8	2,8	5,5	4,8	7,5	6,0	12,0	5,8
	S	0,7	0,9	0,4	1,1	0,7	0,4	0,7	1,4	2,0	0,4
Діти із ДЗ (n = 135)	\bar{x}	4,0*	2,3*	4,7*	3,0*	6,4*	4,7*	8,5*	6,2*	10,8*	7,3*
	S	1,3	1,0	1,3	0,9	1,5	1,6	1,8	0,8	1,8	1,2
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	6,4	4,6	9,4	6,0	12,7	7,2	15,2	8,6	20,6	12,6
	S	0,7	0,3	1,3	0,9	1,6	0,7	1,1	1,2	2,4	1,4

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ з різними типами постави та практично здорових однолітків, статистично достовірна на рівні $p < 0,05$

Аналіз даних табл. 4.56 свідчить, що у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору результати за тестом метання тенісного м'яча на віддаль непровідною рукою статистично значуще гірші, ніж у їхніх практично здорових однолітків ($p < 0,05$). Різниця між показниками за тестом метання тенісного м'яча на віддаль непровідною рукою як хлопчиків, так і дівчаток із депривацією зору з різними типами постави у вікових групах 6–10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Отже, порушення постави не впливають на розвиток швидкісно-силових і координаційних здібностей молодших школярів з вадами зору.

Слід зауважити, що специфіка розвитку рухової сфери дітей із ДЗ виявилася й у метанні м'яча на дальність. Складність зорового аналізу простору й простежування польоту м'яча та дій руки, що робить кидок, утруднюють оволодіння

процесом метання. Викликано це тим, що зниження гостроти зору, як і порушення інших зорових функцій, не забезпечує точності бачення мети й предмета, що рухається до неї. Тому в процесі виконання рухів погляд дитини затримується на стороні руки, яка здійснює кидок, і це позначається на результатах метання. При метанні малого м'яча в ціль у дітей із ДЗ також спостерігалися помилки, спричинені невмінням зайняти правильне вихідне положення. Ноги, як правило, ставилися паралельно, поглядом фіксувалося положення ніг і положення рук при замаху провідної руки, діти сильно згинали руку в лікті, тримаючи м'яч на рівні очей, і нахилили голову в бік руки з м'ячем. Таке вимушене й скуте положення тіла перешкоджало дальності й точності метання. Вільна від метання рука не брала участь у виконанні руху – у більшості випадків вона була притиснута до грудей або опущена вниз, кисть при цьому стиснута в кулак. Зайва напруга вільної руки також зменшувала точність виконання руху. В комплексі вказані причини призводять до погіршення показників метання у дітей з вадами зору порівняно з результатами здорових ровесників на 42–55 %.

Характеристика вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору з різними типами постави

Одним із компонентів дослідження порушень просторової організації тіла у дітей із депривацією зору є визначення вертикальної стійкості тіла за спеціальними тестами. Показник збереження рівноваги дає нам змогу визначити координацію тіла в просторі, розвиток вестибулярного апарату та функціональний стан організму людини. На думку ряду вчених [20–22, 195, 198], причиною виникнення порушень постави є велика еластичність і піддатливість скелета при відносно слабких м'язах спини у дітей молодшого шкільного віку з ДЗ. Таким чином виникнення несприятливих умов призводить до порушення постави та деформації хребта. Збереження вертикальної стійкості тіла і положення кожної біоланки тіла в просторі, швидке відновлення порушених компонентів забезпечується сполученням різних рефлексів. Як свідчить аналіз літературних джерел [152, 444], діти з депривацією зору за показниками стійкості (збереження рівноваги вертикальної пози) поступають своїм майже здоровим одноліткам із загальноосвітніх шкіл.

Найбільш вразливою складовою рухової активності дітей із депривацією зору є рухи, які потребують координаційних проявів. Координаційна здібність як здатність людини керувати рухами і діями, погоджуючи їх за зусиллям у часі і просторі для досягнення поставленої мети, може розглядатися як один із найважливіших компонентів у вирішенні рухових завдань. Саме тому фахівці, вчені та спортивні педагоги приділяють велику увагу вирішенню питань оцінки розвитку координаційних здібностей [424, 443], що також необхідно враховувати в комплексному дослідженні фізичної підготовленості слабкозорих школярів [144, 341, 411]. Рівновага людини – це вроджений рефлекс і набута навичка установки тіла в стійке положення [444]. Методика вивчення вертикального положення тіла при стоянні була запропонована лікарем Р. Ромбергом у минулому столітті. Оцінка ступеня коливання тіла й тремтіння верхніх кінцівок дозволяла зробити висновок про координацію ортоградного положення тіла і функціональний стан організму людини.

Таблиця 4.57

Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей із депривацією зору з різними типами постави, с

Тип постави		Значення показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей із ДЗ, с									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	6,6	5,4	9,0	7,2	11,1	9,2	15,0	13,0	17,8	15,0
	S	1,4	0,9	3,0	0,6	0,9	0,8	0,7	6,4	2,2	1,0
Сколіотична постава	\bar{x}	2,8	2,3	3,6	3,5	5,0	3,8	5,0	5,0	5,7	6,3
	S	0,4	0,4	0,8	0,7	1,0	1,6	1,0	2,0	1,5	2,2
Сутула спина	\bar{x}	2,4	2,5	3,5	1,5	4,5	3,0	3,8	6,0	5,0	7,0
	S	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	2,8	0,4	1,4	1,4	1,4
Кругла спина	\bar{x}	2,3	2,5	3,6	3,3	5,0	5,0	5,0	5,0	5,5	6,0
	S	0,4	0,7	0,6	1,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,0
Плоска спина	\bar{x}	2,3	2,3	3,7	5,5	4,3	6,0	4,5	4,5	5,0	6,5
	S	0,4	0,4	0,5	0,7	1,1	2,8	0,7	0,7	2,0	0,7
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	3,2*	3,0*	4,6*	4,2*	5,9*	5,4*	6,6*	6,7*	7,8*	8,1*
	S	0,3	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,8	0,6
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	9,0	8,0	13,5	12,7	19,0	19,1	21,3	20,6	23,8	22,3
	S	0,8	0,9	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	2,2	2,1	2,3

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,001$

У табл. 4.57 представлено показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та їхніх практично здорових однолітків. Аналіз отриманих результатів дав змогу визначити, чи впливає порушення постави на розвиток статичної рівноваги у молодших школярів із депривацією зору. Результати табл. 4.57 свідчать, що оцінка статичної рівноваги молодших школярів з вадами зору є досить низькою й значно поступається показникам практично здорових дітей ($p < 0,001$). Порушення постави не впливають на показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима як хлопчиків, так і дівчаток 6–10 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

У табл. 4.58 представлено показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та їхніх майже здорових однолітків.

Таблиця 4.58

Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима дітей із депривацією зору з різними типами постави, с

Тип постави		Значення показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима дітей із ДЗ, с									
		6 років (n = 29)		7 років (n = 25)		8 років (n = 26)		9 років (n = 25)		10 років (n = 30)	
		X	Д	X	Д	X	Д	X	Д	X	Д
		n = 16	n = 13	n = 12	n = 13	n = 12	n = 14	n = 11	n = 14	n = 16	n = 14
Нормальна постава	\bar{x}	3,1	2,5	3,5	3,1	5,0	4,0	6,5	5,3	8,5	7,0
	S	0,9	0,7	1,3	0,5	1,0	1,0	0,7	3,3	1,3	1,0
Сколіотична постава	\bar{x}	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,1	1,5	1,3
	S	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,8	0,5	0,4
Сутула спина	\bar{x}	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,2	1,3	1,3	1,2
	S	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2
Кругла спина	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,3	1,2	1,5	1,2	1,1	1,4	1,1
	S	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,7	0,2	0,2	0,4	0,2
Плоска спина	\bar{x}	1,3	1,1	1,3	1,1	1,2	1,3	1,1	1,2	1,5	1,1
	S	0,4	0,1	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,5	0,1
Діти з ДЗ (n = 135)	\bar{x}	1,5*	1,3*	1,6*	1,5*	1,9*	1,8*	2,2*	2,0*	2,4*	2,3*
	S	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Практично здорові діти (n = 186)	\bar{x}	4,0	4,1	5,5	5,0	9,7	8,4	11,7	12,4	13,8	12,9
	S	0,5	0,6	0,5	0,7	0,8	1,0	0,9	1,2	1,1	1,3

Примітка: * різниця між показниками дітей із ДЗ і практично здорових однолітків, статистично значуща на рівні $p < 0,001$

Аналіз даних табл. 4.58 свідчить, що у дітей 6–10 років із ДЗ результати за тестом стійки на одній нозі із закритими очима статистично значуще відрізняються від показників, отриманих майже здоровими однолітками ($p < 0,001$). Різниця між показниками статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима хлопчиків із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 7–10 років, а також дівчаток із ДЗ з різними типами постави у вікових групах 6–10 років статистично незначуща за результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса ($p > 0,05$). Порушення постави впливає на показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима хлопчиків 6 років із депривацією зору, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. Як бачимо, особливо виражене відставання дітей із депривацією зору зафіксоване у показниках стійки на одній нозі із закритими очима.

Збереження статичної рівноваги із закритими очима виявилось складним для дітей із депривацією зору. Вони зазнавали певних труднощів і в освоєнні вихідного положення. Стоячи на опорі з відкритими очима в основній стійці, руки на поясі, діти вже почувалися непевно. Відриваючи одну ногу від опори, балансували руками, сутулилися, згинали опорну ногу, втрачали контроль над лівою ногою, притискаючи її до опорної ноги (до стопи, гомілки) збоку, спереду, позаду. Спроба утримання статичної рівноваги характеризувалася порушенням стійкого положення тіла. Це пов'язано з недостатністю розвитку зорово-рухових взаємозв'язків, відсутністю вміння утримувати тіло в певному положенні, а також труднощами просторового орієнтування. Тому показники рівноваги дітей із депривацією зору в цілому на 33–54 % нижчі, ніж у практично здорових ровесників.

Узагальнюючи результати дослідження, можна вважати, що відставання у фізичній підготовленості дітей із ДЗ спричинено низькою руховою активністю, що є наслідком підвищеного зорового навантаження, вродженої слабкості м'язів і недостатньої функції сполучної тканини, а це у свою чергу погіршує стан внутрішніх органів і систем, особливо дихальної та серцево-судинної. Тому раціональне фізичне виховання має особливе значення для фізичного розвитку дітей

молодшого шкільного віку з вадами зору, бо саме цей вік найбільш сенситивний для корекції рухової сфери дітей та активізації зорових функцій (В. З. Деніскіна, Л. І. Плаксина, Т. П. Свиридюк, Л. С. Сековець, Б. К. Тупоногов [393]).

У результаті проведеного комплексного тестування рівня розвитку рухових якостей нами було виявлено, що у дітей 6–10 років із депривацією зору спостерігається недостатня сформованість компонентів рухової сфери. Найбільше відставання було виявлено в розвитку координаційних (здатності до збереження рівноваги), силових, швидко-силових якостей, гнучкості. Знижений рівень рухового розвитку пояснюється патологічними змінами в роботі зорового аналізатора, який є провідним у забезпеченні рухових дій. Унаслідок цього утруднюється просторове орієнтування, затримується формування рухових навичок і освоєння нових рухів, і все це веде до зниження рухової активності (гіпокінезії).

Висновки до розділу 4

Результати констатувального експерименту ще раз підтвердили наявні в літературі дані про відставання дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору від практично здорових однолітків за показниками, що характеризують параметри просторової організації тіла та фізичного стану школярів.

1. Характеристика дітей із депривацією зору згідно з даними анамнезу виявила: у 46,1 % слабкозорих молодших школярів зорова дисфункція ускладнена супутнім діагнозом і декількома вторинними відхиленнями. Серед супутніх захворювань найбільша частка припадає на порушення ОРА (81,4 %). Аналіз динаміки порушень біогеометричного профілю постави показав, що 55,1 % дітей при вступі в школу вже мають порушення постави, з них: 41,3 % у сагітальній площині і 13,79 % у фронтальній. Дослідження характеру порушень біогеометричного профілю постави в молодшому шкільному віці виявило переважання такого типу порушень, як сколіотична постава, що відзначається в середньому у 20,0 % обстежуваних, далі йде сутула спина – 14,8 %, кругла спина – 8,8 %, кругловвігнута – 8,8 %, плоска – 7,4 %, плосковвігнута – 8,1 %.

2. У проведеному нами дослідженні морфометричного статусу дітей 6–10

років із депривацією зору за антропометричними показниками: довжиною тіла, масою тіла, індексом маси тіла виявлено статистично значущу різницю з показниками практично здорових однолітків на рівні $p < 0,05$. За центильними таблицями діти із депривацією зору з нормальною поставою були віднесені до мікросоматотипу, окрім хлопчиків 6 і 8 років, які були віднесені до мезосоматотипу. Діти 6–10 років із депривацією зору з різними порушеннями постави за кількістю набраних балів у показниках довжини і маси тіла були віднесені до мікросоматотипу з дефіцитом маси тіла чи зросту – дисгармонійний фізичний розвиток.

3. Стосовно функціонального стану, у хлопчиків 8–10 років і дівчаток 6 і 9–10 років із депривацією зору показники ЖЄЛ статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,05$). У дітей 9 років із ДЗ значення $AT_{діаст.}$ статистично вірогідно гірші за $AT_{діаст.}$ майже здорових однолітків ($p < 0,05$). Показники $AT_{сист.}$ хлопчиків 6–7 і 9 років вищі від показників практично здорових однолітків із загальноосвітніх шкіл ($p < 0,05$). Дослідження показників фізичного розвитку дітей 6–10 років із депривацією зору із різними типами постави виявило: порушення постави не впливає на показники довжини тіла, окрім хлопчиків 6 і дівчаток 8 років ($p < 0,05$), маси тіла, ІМТ, окрім дівчаток 10 років ($p < 0,05$), що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p > 0,05$.

4. Порівняльний аналіз біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із ДЗ та їх практично здорових ровесників засвідчив, що діти молодшого шкільного віку із ДЗ статистично достовірно поступаються ($p < 0,05$) своїм майже здоровим одноліткам за показниками біогеометричного профілю постави. Порушення постави впливає на показники біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави, що підтверджується результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$. За результатам оцінки біогеометричного профілю постави встановлено, що 68,1 % дітей із ДЗ з нормальною поставою мають середній рівень стану біогеометричного профілю постави, а 31,9 % дітей із ДЗ з різними типами порушень постави потрапляють у так

звану «ЗР» виникнення функціональних порушень ОРА, преморбідний стан ОРА – стан людини перед початком захворювання.

5. За експрес-оцінкою соматичного здоров'я 80,0 % дітей із депривацією зору 6–8 та 10 років були віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я; 20,0 % хлопчиків 9 років і дівчаток 10 років із депривацією зору віднесено до II групи – діти з середнім рівнем здоров'я.

6. За рівнем фізичної підготовленості молодші школярі із депривацією зору значно відстають від здорових ровесників. Стосовно силових якостей, у хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору показники динамометрії кисті провідної руки та силового індексу статистично вірогідно нижчі, ніж у майже здорових однолітків ($p < 0,01$).

У дітей 6–10 років із депривацією зору показники силової витривалості за тестом піднімання тулуба в сід статистично вірогідно нижчі, ніж у практично здорових однолітків ($p < 0,05$), за винятком 9-річних хлопців, у яких цей результат статистично значуще не відрізняється від даних майже здорових однолітків ($p > 0,05$).

У дітей 6–10 років із депривацією зору показники швидкості (біг на 30 м) та гнучкості (нахил тулуба уперед) статистично вірогідно гірші, ніж у майже здорових однолітків на рівні ($p < 0,05$).

У дітей 6–10 років із депривацією зору показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими та закритими очима статистично значуще відрізняються від даних практично здорових однолітків ($p < 0,001$).

Щодо координаційних здібностей, у дітей 6–10 років із депривацією зору результати спритності (човникового бігу), метання тенісного м'яча на віддаль провідною і непровідною рукою статистично значуще гірші, ніж показники практично здорових однолітків ($p < 0,05$).

Матеріали цього розділу відображено в публікаціях [125, 126, 348, 350, 353, 355, 360].

РОЗДІЛ 5

КОНЦЕПЦІЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

5.1. Передумови авторської концепції

В останні двадцять років суттєво зріс інтерес науковців до проблеми фізичного виховання дітей із ДСС (С. П. Євсєєв, 2000–2016; І. М. Ляхова, 2000–2006; В. О. Кашуба, 2005–2017; Л. М. Ростомашвілі, 2000–2014; Л. Д. Хода, 2004; Л. В. Шапкова, 2012 й ін.), проте практика показує, що науково-методичне забезпечення роботи з даною категорією осіб відстає від вимог часу й має гостру потребу в методологічному, організаційному та практичному обґрунтуванні.

В існуючій системі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату для молодших школярів із ДСС необхідно відзначити ряд протиріч, які виражаються в:

- систематичному збільшенні кількості дітей із депривацією зору та депривацією слуху, у яких основний дефект ускладнено супутніми захворюваннями (функціональні порушення ОРА) та вторинними відхиленнями, що погіршують весь хід життєдіяльності, та для яких вкрай важливою є профілактика та корекція порушень просторової організації тіла, покращення фізичної підготовленості на заняттях з фізичної культури в спеціальних навчальних закладах, з одного боку, і відсутністю наукових розробок у цій галузі – з іншого;

- зростанні кількості дітей із депривацією сенсорних систем з порушеннями просторової організації тіла та відсутністю алгоритму комплексної діагностики просторової організації тіла дітей з урахуванням їхнього фізичного стану в процесі фізичного виховання в умовах спеціальних шкіл-інтернатів;

- суспільною необхідністю профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей, низьким рівнем фізичної підготовленості та незадовільним

станом здоров'я молодших школярів із депривацією сенсорних систем й відсутністю науково обґрунтованих технологій такої корекції в рамках фізичного виховання;

- неготовності освітніх установ до організації фізичного виховання та гострою потребою молодших школярів із депривацією сенсорних систем у спеціальних заняттях з урахуванням особливостей просторової організації тіла дітей;

- розумінні суспільством незадовільної постановки роботи зі збереження та зміцнення здоров'я школярів із депривацією сенсорних систем у спеціальних навчальних установах і відсутністю конкретних науково обґрунтованих підходів до розв'язання даної проблеми.

Виявлені протиріччя лежать в основі постановки проблеми, обумовлюють її актуальність і велику як теоретичну, так і науково-практичну значущість. Усунення цих протиріч, а також актуальна необхідність якісного покращення системи фізичного виховання у державних освітніх установах вимагає науково обґрунтованих підходів і умов технологічного забезпечення фізичної культури дітей із ДСС відповідно до сучасних соціально-економічних реалій.

Отже, наукова проблема полягала в не розробленості концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в спеціальних школах-інтернатах для ефективної компенсації порушених (втрачених) функцій й адаптації таких дітей до життя в суспільстві. Необхідність розроблення такої концепції зумовлена комплексом причин, основні з яких пов'язані з тенденціями розвитку суспільства на сучасному етапі: посиленням гуманістичних ідей в усвідомленні нових форм, способів організації його життєдіяльності; відродженням загальнолюдських цінностей і пріоритетів; провідним місцем засобів фізичного виховання у вирішенні різнопланових завдань гармонійного розвитку та соціальної адаптації дітей із депривацією сенсорних систем.

Згідно зі словником З. Й. Куньча передумова – вихідний пункт міркування, роздуму; попередня умова існування, виникнення, діяння чого-небудь [263]. Розробку концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла

дітей 6–10 років із ДСС у процесі фізичного виховання здійснено з урахуванням низки передумов:

- соціально-педагогічних – низький рівень здоров'я дітей із депривацією сенсорних систем; нерозробленість ефективних програм фізичного виховання із профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей; обмеженість рухової активності дітей із депривацією сенсорних систем (гіподинамія); низько ефективна організація системи фізичного виховання у спеціальних навчальних закладах; досвід фахівців сфери адаптивного фізичного виховання; анкетування вчителів школи-інтернату; наявність суперечності між визнанням учителями необхідності та важливості формування правильної просторової організації тіла дітей і їхньою невідповідною до організації такого процесу підготовкою; ставлення батьків до занять фізичною культурою дітей із депривацією сенсорних систем;

- особистісних – несформовані у дітей із депривацією сенсорних систем мотиви, потреби та навички щодо занять фізичною культурою; недостатня сформованість умінь і навичок формування правильної постави дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем спеціальної школи-інтернату; низький рівень мотивації до занять фізичною культурою; низький рівень поінформованості молодших школярів про поставу;

- біологічних (обмеженість рухової активності дітей із депривацією сенсорних систем (гіподинамія); потреба дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у руховій активності, визначення факторної структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років з депривацією зору та депривацією слуху.

5.1.1. Соціально-педагогічні передумови розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання

Анкетування вчителів фізичної культури спеціальних шкіл-інтернатів

Рухова діяльність як процес використання фізичних вправ у різних формах – одна з найефективніших у вирішенні завдань профілактики та корекції порушень

просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у спеціальних навчальних закладах [196, 200, 203]. Водночас вона є визначальною у процесі цілеспрямованого систематичного впливу на особистість засобами фізичного виховання для зміцнення її здоров'я, покращення фізичних якостей, морфофункціональних показників, формування ПОТ й удосконалення життєво важливих рухових навичок, знань та умінь [204, 208, 210, 213].

Для визначення найефективніших форм і розробки змісту організації рухової діяльності молодших школярів із ДСС з метою профілактики та корекції порушень просторової організації тіла надто важливим є практичний досвід фахівців – вчителів фізичної культури спеціальних шкіл-інтернатів [375, 383], саме тому в процесі дослідження ми вивчали думку з цього питання вчителів фізичної культури спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів (перед анкетуванням вчителів фізичної культури були ознайомлені з поняттям просторова організація тіла й її основними поняттями). В анкетуванні брало участь 19 учителів фізичної культури спеціальних шкіл-інтернатів для дітей із ДСС і 62 учня 4-их класів спеціальної школи-інтернату. У ході збору інформації 89,4 % опитуваних учителів заповнили свою анкету бездоганно, тобто не відповіли лише на деякі запитання (додаток Е.1, Е.1.1). Практично ніхто не ухилявся від участі в опитуванні.

Ці факти дозволяють говорити про зацікавленість респондентів та достатньо серйозне ставлення до порушеної проблеми. Аналіз результатів анкетування вчителів фізичної культури засвідчив важливість для них організації рухової діяльності молодших школярів із ДСС з метою профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією зору та депривацією слуху та виявив у вчителів фізичної культури недостатню поінформованість на теоретичному та практичному рівні з даного питання.

За результатами анкетного опитування вчителів встановлено, що для молодших школярів із депривацією сенсорних систем необхідна та важлива така форма організації рухової діяльності, як урок фізичної культури. Так вважало 100 % опитаних учителів. Пояснюючи відповідь, респонденти зазначили, що це потрібно та корисно для покращення здоров'я дітей із ДСС, підтримання гарної фізичної

форми, покращення постави, корекції її порушень, розвитку фізичних якостей, всебічного гармонійного розвитку, профілактики ГРЗ тощо.

Переважна більшість респондентів зазначає, що проведення уроку фізичного виховання після декількох занять з інших предметів дозволяє змінити вид діяльності учнів із інтелектуальної на фізичну, що сприяє активному відпочинку дітей із депривацією сенсорних систем, переключенню їхньої уваги, підвищенню позитивного емоційного стану, розслабленню. Також 100 % учителів відзначає, що порівняно з уроком жодна інша форма не дозволяє настільки якісно вирішувати завдання щодо покращення стану здоров'я, рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості дітей із депривацією сенсорних систем, їхнього емоційного тону, зняття втоми та перенапруження у процесі навчання в спеціальній школі-інтернаті.

У відповідь на запитання: «Які види рухової активності, спрямовані на корекцію порушень ПОТ дітей, на Вашу думку, повинні складати зміст рухової діяльності дітей?» – респонденти обрали: коригувальну гімнастику для корекції порушень постави – 26,3 % вчителів відзначило як найбільш затребувану і важливу для дітей із ДСС; фізичні вправи з фідбол м'ячами – 20,9 %; йогу для дітей – 10,5 %; ритміку, танці – 26,3 %, стретчинг – 15,7 %. Такий розподіл відповідей зумовлений: необізнаністю вчителів з сучасними методиками фізичного виховання (68,4 %); складністю їх реалізації у зв'язку з відсутністю необхідних знань (36,8 %); організаційними та методичними труднощами при їх використанні (78,9 %) та недостатнім рівнем матеріальної бази (100 %). Невисокий відсоток відповідей щодо фідболу, стретчингу та йоги в усіх випадках спричинено необізнаністю з даними методиками, відсутністю умов для їх реалізації, хоча респонденти й відзначають необхідність їх використання для покращення фізичного стану та формування правильної просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем.

Такий вибір вчителів мотивується тим, що зазначені сучасні й інноваційні методики фізичного виховання є ефективними засобами впливу на функціональні та моторні можливості дітей із депривацією сенсорних систем, формування мінімально необхідного кола їхніх рухових умінь і навичок; сприяння корекції порушень фізичного розвитку; запобігання виникненню вторинних відхилень і супутніх

захворювань; формування навичок здорового способу життя. При дотриманні необхідних вимог ці методики, крім зазначеного, сприяють покращенню психофізичного стану і соматичного рівня здоров'я дітей із ДСС.

На запитання: «Як часто повинні використовуватися на занятті сучасні методики фізичного виховання, спрямовані на профілактику та корекцію порушень ПОТ?» – 52,6 % вчителів відповіли: на кожному занятті; періодично – 26,3 %; не менше одного разу на тиждень – 21,0 % опитаних. Чи потрібно ввести третій урок на тиждень із фізичної культури? 89,4 % вчителів відповіли – так, і лише 10,5 % – ні. Якщо відповідь позитивна, то які додаткові види рухової активності Ви будете використовувати з школярами із ДСС? 73,6 % вчителів відповіли – всі можливі, 10,5 % – коригувальну гімнастику для корекції порушень постави, 10,5 % – гімнастику для очей, 5,2 % – дихальну гімнастику, вправи з фітбол м'ячами – 5,2 %, інші інноваційні методики фізичного виховання (дитяча йога, стретчінг тощо) – 15,7 %. Свою позицію учителі пояснюють тим, що в аеробіці, ритмічній гімнастиці, стретчінгу, дитячій йозі практично відсутні обмеження у виборі рухових дій для формування комплексів вправ. Це дозволяє при їх комплектації використовувати добре знайомі учням рухи, а наявність музичного супроводу сприяє формуванню узгодженості рухів з ритмом, удосконаленню техніки виконання рухових дій, зменшенню спричинених хворобою мимовільних рухів, збільшенню амплітуди і темпу, покращує емоційний стан, створює бадьорий, радісний настрій, що загалом позитивно впливає на зміни функціональних можливостей учнів із ДС і ДЗ.

На запитання: «Чи необхідно надати вчителю більшу свободу у виборі видів рухової діяльності, спрямованих на формування просторової організації тіла дітей?» – 68,4 % респондентів відповіли – так, пояснюючи це необхідністю зацікавлювати дітей фізичною культурою, враховувати індивідуальні можливості учнів, застосовувати диференційований підхід у навчанні фізичним вправам, забезпечувати потреби учнів у руховій діяльності тощо. 31,5 % опитаних негативно ставляться до пропозиції надання їм більшої свободи вибору видів вправ для використання на уроках фізичного виховання. Більш того, вони наголошують на необхідності чіткої систематизації обов'язкових для оволодіння в школі рухів і

рухових дій, конкретизації їх за роками навчання та регламентації кількості годин на кожен вид. 68,4 % респондентів, які поставилися до свободи вибору позитивно, пояснюють це можливістю краще враховувати індивідуальні особливості учнів, їхні побажання, матеріальну базу школи, регіональні традиції. Опитувані також відзначають, що вони планують використовувати традиційні для фізичного виховання види вправ, а такі як аеробіка, йога, фітбол-гімнастика, стретчинг тощо – застосовувати за бажанням учнів.

На запитання: «Чи використовуєте Ви вправи для покращення просторової організації тіла у школярів із ДСС?» – позитивно відповіли 78,9 % респондентів, негативно – 21,0 %. Необхідність застосування таких вправ вбачають 94,7 % вчителів, і лише 5,2 % не вважають це за потрібне. Систематично застосовують вправи для покращення просторової організації тіла 52,6 %, інколи – 36,8 % і часто – лише 10,5 % вчителів фізичної культури спеціальної школи-інтернату.

Опитування щодо організації рухової діяльності у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах дало змогу виявити, що із наведених в анкеті форм 100 % учителів пропонують використовувати всі, за винятком індивідуальних і теоретичних занять. При цьому 89,4 % опитаних надає перевагу змаганням із видів спорту, які школярі вивчали на уроках, дням здоров'я і фізичної культури – 57,8 %; 52,6 % вчителів наголошують на важливості занять із ЛФК та 47,3 % – ритміки; 68,4 % підтверджують важливість позаурочних занять у спортивних гуртках і секціях; ранкова гімнастику проводить 52,6 % вчителів; руханкові хвилинки – 63,1 % та рухливі перерви – 73,6 % вчителів.

На запитання: «Яка кількість занять, спрямованих на покращення просторової організації тіла у дітей, повинна бути у тижневому циклі?» – 31,5 % респондентів відповіли, що 2–3 рази на тиждень; 15,7 % – 1–2 раз на тиждень, і 52,6 % вчителів вважають, що всі заняття мають містити вправи для формування просторової організації тіла у дітей. Причина розбіжностей у відповідях вбачається в неоднакових поглядах вчителів на призначення рухової діяльності в добовому режимі школярів із депривацією сенсорних систем. Так, деякі педагоги керуються потребою забезпечити мінімально необхідний обсяг рухової активності для

покращення просторової організації тіла у дітей, інші розглядають рухову діяльність як засіб формування позитивного ставлення до занять фізичними вправами, потреби систематично використовувати їх для покращення можливостей і здібностей дітей, підвищуючи впевненість через їх реалізацію в екстремальних умовах змагальної та ігрової діяльності.

Отже, отримані дані сприяли конкретизації методичних положень щодо організації рухової діяльності молодших школярів із депривацією сенсорних систем, спрямованої на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла дітей, у спеціальному загальноосвітньому навчальному закладі та визначенню її найбільш ефективних видів.

Анкетування учителів з проблеми формування теоретичних знань щодо просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем

Викладання у спеціальних навчальних закладах предмету «Фізична культура» для дітей із депривацією сенсорних систем вимагає від учителя повного переосмислення подання матеріалу у належній послідовності, необхідній для сприйняття й засвоєння дітьми з інвалідністю, з обов'язковим урахуванням теоретико-методичних знань, використання нових, сучасних джерел інформації та інноваційних технологій навчання для забезпечення відповідності психофізичному стану школярів з депривацією слуху та депривацією зору.

З метою з'ясування освітньої ситуації в спеціальній школі-інтернаті щодо проблеми формування просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем на першому етапі експерименту було проведено анкетування серед учителів фізичної культури (додаток Е.4, Е.4.1) та бесіда-анкетування молодших школярів із депривацією сенсорних систем у спеціальних школах-інтернатах (додаток Е.5, Е.5.1). В анкетуванні брало участь 19 учителів фізичної культури та 116 учнів 10 років спеціальних шкіл-інтернатів (додаток Е.4, Е.4.1 та Е.5, Е.5.1).

Аналіз результатів анкетування вчителів (додаток Е.4.1) виявив важливість і значущість для них проблеми профілактики та корекції порушень ПОТ молодших

школярів як одного з факторів впливу на здоров'я дітей та визначив недостатню поінформованість педагогів на теоретичному й практичному рівні з даного питання.

На думку вчителів обох типів шкіл, погіршення постави спостерігається здебільшого в молодшому шкільному віці (100 %). Основними причинами порушення постави респонденти вважають слабкий розвиток м'язів спини (94,7 %); відсутність контролю вихователів за поставою дітей під час виконання домашнього завдання (89,4 %); неправильне положення за партою (89,4 %); нераціональний руховий режим (84,2 %); погане освітлення при письмі й читанні (78,9 %). При цьому не менш важливе місце серед причин вчителі відводять недотриманню санітарно-гігієнічних умов (у школі й дома), що впливає на порушення постави (меблі без індивідуального добору 47,3 %; сон на м'якій постелі – 26,3 %; читання у положенні лежачи – 36,8 %; нераціональний руховий режим – 84,2 %; неправильний режим дня – 26,3 %). Другорядною причиною респонденти вважають контроль учителів і батьків за правильним положенням дітей при виконанні навчальних завдань.

Серед профілактичних запобіжних заходів щодо виникнення порушення постави вчителі фізичної культури початкових класів виділяють: комплекси корегувальних вправ для формування правильної постави (94,7 %); заняття фізичною культурою та спортом (89,4 %); правильне положення дитини при письмі й читанні (84,2 %); проведення фізкультхвилинок і фізкультпауз на уроках (78,9 %); систематичний масаж (84,2 %), дотримання режиму дня (68,4 %) й ін. Вказані заходи, а також бесіди з батьками, на думку педагогів, повинні займати основне місце в системі роботи вчителів з формування правильної постави у школярів. Роботу з формування постави у дітей 94,7 % вчителів вбачають у проведенні фізкультхвилинок і фізкультпауз на уроках, застосуванні комплексів спеціальних вправ на уроках фізичної культури; 89,4 % вчителів наголошують на постійному та щоденному контролі за правильною посадкою дітей на уроках і розміщенням учнів за партами відповідно до їхнього зросту й рекомендацій лікаря; 73,6 % вчителів проводять бесіди з батьками; 84,2, % вчителі внаголошують на важливості

проведенні гімнастики до навчальних занять; 89,4 % учителів слідкує за розміщенням дітей за партами відповідно до рекомендацій лікарів.

У практичній роботі на навчальних заняттях фізкультхвилинки та фізкультпаузи проводяться більшістю вчителів фізичної культури не систематично. Наукова й навчально-методична література не викликає у них інтересу, а ті, хто цікавиться новітніми розробками, лише незначною мірою застосовує їх на уроках. Отже, отримані результати анкетування дозволяють відзначити наявність протиріччя між визнанням учителями необхідності формування правильної постави в учнів і недостатньої їх підготовки до організації даного процесу.

Ставлення батьків дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем до занять фізичною культурою

У фізичному вихованні дітей із депривацією сенсорних систем дуже важлива й необхідна роль батьків. Досвід роботи з дітьми молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем показав, що індивідуальна праця з батьками вкрай потрібна, особливо в період адаптації школяра до навчання й засвоєння навичок самостійного виконання фізичних вправ. Особливе місце в роботі з батьками приділялося батьківським зборам, тематика яких досить розроблена. Не менш двох разів протягом навчального року на батьківських зборах обговорювалися проблеми фізичного виховання школярів. На перших зборах було порушено такі питання, як: вплив фізичних вправ на організм дітей; організація виконання домашніх завдань з фізичної культури на канікулах; правила техніки безпеки при виконанні фізичних вправ. Батькам рекомендували придбати відповідну спортивну форму й взуття, контролювати виконання домашніх завдань з фізичної культури, стежити за самопочуттям дітей, особливо після занять фізичною культурою.

Батьки, у свою чергу, цікавилися: нормативними вимогами з фізичної культури; змістом домашніх завдань; комплексами вправ для покращення та корекції постави; дозуванням фізичного навантаження під час самостійних занять. Батькам пояснювалися переваги здорового способу життя, який сприяє не тільки зміцненню здоров'я членів родини, але й створенню позитивного мікроклімату в

сім'ї. У середині й наприкінці навчального року на батьківських зборах підсумовували досягнуте, визначали завдання на канікули, розглядали динаміку рухової підготовленості дітей. На різних прикладах ми намагалися переконати батьків, що діти, які займаються фізичною культурою та спортом, менше хворіють, краще вчаться тощо.

Зважаючи, що важливе місце у формуванні інтересів і потреб молодших школярів із депривацією сенсорних систем до систематичного використання засобів фізичного виховання у повсякденному житті належить сім'ї [285, 289], ми провели анкетне опитування батьків молодших школярів із ДС і ДЗ: всього 28 осіб віком 28–49 років, з них 22 жінки і 6 чоловіків (додаток Е.2, Е.2.1). Серед опитуваних виявилось 36,3 % жінок і 16,6 % чоловіків з вищою освітою; 63,6 % жінок і 66,6 % чоловіків з середньою освітою; 16,6 % чоловіків з неповною середньою освітою. Отримані результати анкетування засвідчили про переважно середній рівень життя сімей дітей із ДСС: про це вказало 90,9 % жінок і 83,3 % чоловіків; низький рівень мають відповідно 9,1 % і 16,6 % опитаних, високий взагалі відсутній.

Фізичне здоров'я своєї дитини батьки оцінили так: як дуже добре – 13,6 % жінок; добре – 45,4 % жінок і 50,0 % чоловіків; задовільне – 36,3 % жінок і 50 % чоловіків; погане – 4,5 % жінок. На запитання: «Як часто хворіє Ваша дитина гострими респіраторними захворюваннями?» – 50,0 % чоловіків і 36,3 % жінок відповіло, що часто; раз на три місяці – 22,7 % жінок і 16,6 % чоловіків; раз на півроку – 40,9 % жінок і 16,6 % чоловіків; рідко – 16,6 % чоловіків. Чи є у Вашої дитини порушення постави? Ствердно відповіло 50 % чоловіків і 54,5 % жінок; заперечно – 33,3 % чоловіків і 22,7 % жінок; не знають про порушення постави у своєї дитини 16,6 % чоловіків і 22,7 % жінок. На запитання: «Які заходи Ви застосовуєте для профілактики та корекції порушень постави?» – 16,6 % чоловіків і 13,6 % жінок відповіли, що ніяких; коригувальною гімнастикою займаються з дітьми 27,2 % жінок; фізичною культурою займається 66,6 % чоловіків і 40,9 % жінок; плаванням – 13,6 % жінок; сучасні методики (пілатес, фітбол-гімнастику, йогу) використовує 16,6 % чоловіків і 9,1 % жінок; раціонального режиму дня дотримується 9,1 % жінок.

Щодо впливу родини на формування інтересу до занять фізичною культурою і спортом у дітей із депривацією сенсорних систем, то 50,0 % чоловіків і 40,9 % жінок засвідчили про велике бажання їхніх дітей до занять ФК; на помірне бажання вказало 50,0 % чоловіків і 54,5 % жінок; взагалі немає бажання займатися фізичними вправами – так відповіло лише 4,5 % жінок. Оскільки бажання до занять фізичною культурою формується з раннього дитинства в сім'ї, ми поцікавилися, чи займаються батьки дома з дітьми фізичною культурою. Ствердно відповіли 66,6 % чоловіків і 68,1 % жінок; не займаються 33,3 % чоловіків і 31,8 % жінок, пояснюючи це браком часу. Проте з тих, хто написав, що займається, роблять це постійно лише 18,7 % жінок; інколи – 50,0 % чоловіків і 25,0 % жінок; по мірі можливого – 50,0 % чоловіків і 56,2 % жінок.

Сімейне виховання відіграє значну роль у формуванні фізкультурно-спортивних інтересів дітей із інвалідністю. Сімейні традиції передаються з покоління в покоління. Залучаючи дитину з ДСС до фізичної культури та спорту з раннього дитинства, батьки заздалегідь піклуються про здорове майбутнє свого чада. Як свідчить аналіз анкет, сімейні традиції, пов'язані з фізичною культурою і спортом, існують у родинях 50,0 % чоловіків та 50,0 % жінок і пов'язані в основному з туристичними походами, подорожами, сімейними прогулянками; у 50,0 % чоловіків такі традиції взагалі відсутні, лише у 9,1 % жінок їх немає; у 22,7 % жінок традиційними є лижні прогулянки, у 18,1 % жінок щоденно проводиться ранкова гімнастика; у футбол грають у сім'ях 9,1 % жінок; вечірні пробіжки, гра в бадмінтон, рухливі ігри притаманні родинам 13,5 % жінок.

На думку батьків, їхнім дітям із ДС і ДЗ дуже подобається займатися такими видами спорту, як: футбол, бадмінтон – 50,0 % чоловіків і 40,9 % жінок; легка атлетика, як найбільш доступна, імponує дітям 33,3 % чоловіків і 22,7 % жінок; гімнастика подобається дітям 16,6 % чоловіків і 13,6 % жінок; дітям 13,6 % жінок і 16,6 % чоловіків подобається дзюдо; діти 13,6 % жінок займаються танцями (спортивними, брейк-данс); по 4,5 % жінок вказали, що їх діти займаються плаванням, туризмом, шахами, спортивними іграми.

Головним чинником на уроці фізичної культури для дітей молодшого шкільного віку з ДСС, на думку 83,3 % чоловіків і 63,6 % жінок, є відповідність навантаження та програмних вимог можливостям і потребам дітей. Частина батьків вважає, що діти повинні навчатися за загальноприйнятою програмою – 16,6 % чоловіків і 27,2 % жінок; проте 16,6 % чоловіків і 9,1 % жінок припускають, що відповідно до статусу їхніх дітей із особливими потребами у програмі має переважати ігровий метод навчання. Якщо дитина віднесена за станом здоров'я до спеціальної групи чи звільнена, на думку 80,0 % чоловіків-батьків і 93,3 % жінок, під час уроку вона повинна займатися індивідуально; вважають, що дитина може сидіти на лаві, лише 16,6 % чоловіків або грати в настільні ігри – 9,1 % жінок.

Основними заходами підтримки школярів із депривацією сенсорних систем, на думку 27,2 % жінок і 50,0 % чоловіків, повинні бути законодавчі й адміністративні нормативні акти; розширення мережі лікувально-реабілітаційних центрів (відповідно 31,8 % і 50,0 % опитаних); розробка сучасних технологій, програм, методик і методів реабілітації та компенсації обмежених (втрачених) функцій дитини – відповідно 56,2 % жінок і 33,3 % чоловіків; підготовці кваліфікованих кадрів надає перевагу 33,3 % чоловіків і 27,2 % жінок. При цьому 59,1 % жінок перевагу визнають дієвим застосування ЛФК; 22,7 % – санаторного лікування; 9,1 % – психотерапії; 9,1 % жінок ефективними називають фізіотерапевтичні заходи; 13,6 % жінок за використання всіх можливих засобів у комплексі та лише 4,5 % жінок за медикаментозне лікування. Думка чоловіків дещо інша: 83,3 % надає перевагу ЛФК; 50,0 % – санаторному лікуванню; 50,0 % – фізіотерапії та іншим засобам профілактичної медицини; 16,6 % – психотерапії.

Великий відсоток розбіжностей між відповідями чоловіків і жінок свідчить про низьку контактність, про те, що в родині рідко обговорюється корисна інформація, батьки не завжди намагаються з'ясувати інтереси своїх дітей і знайти стимули для їхнього розвитку і формування у них потреби в самовдосконаленні організму засобами рухової активності. Загалом відповіді жінок показали більшу серйозність, відповідальність порівняно з відповідями чоловіків.

Виявлені факти вимагають широкої просвітницької роботи з батьками через бесіди, шкільні батьківські комітети, які повинні сприяти підвищенню ролі сімейного виховання, відновлення контакту між батьками і дітьми, що допомагатиме дітям не тільки сформулювати свідоме бажання бути здоровими, але й реалізувати його. Природно, що відсутність спілкування батьків зі своїми дітьми, незнання їхніх інтересів і безконтрольність призводить до послаблення авторитету сімейного виховання, до переміщення сфери впливу на спеціальній школі-інтернат, тобто в мікросередовище, що, на жаль, має частіше негативну дію. Це і виявляється у виникненні шкідливих звичок, що призводить до порушень просторової організації тіла у дітей.

Для підвищення ефективності процесу фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті учителям фізичної культури рекомендовано враховувати побажання, висловлені батьками:

- недостатньо реалізується диференційований підхід на уроках фізичної культури, що призводить до неадекватності фізичних навантажень на заняттях;
- не враховуються інтереси дітей при виборі фізичних вправ, які включені до програми фізичної культури у навчальному закладі, що вимагає перегляду програми з фізичної культури, відведення більше годин варіативного компонента й адаптації до інтересів дітей конкретного навчального закладу;
- при проведенні занять, особливо в підготовчій частині, необхідно використовувати музичний супровід (для дітей із ДЗ), що робить заняття фізичними вправами більш емоційними і привабливими як для дівчаток, так і для хлопчиків;
- використання змагального методу на уроці ФК найбільш ефективно у 1–4 класах, далі бажання змагатися знижується, особливо в дівчаток; у зв'язку з цим необхідно розробити ряд стимулів, які сприяли б підвищенню мотивації для досягнення результату і проведення змагань під девізом «Перемагай себе».

За результатами проведеного анкетування вчителів і батьків визначено: щоб збільшити кількість молодших школярів із депривацією сенсорних систем із сформованим позитивним ставленням до занять фізичними вправами, необхідно змінити невизначену позицію дитини на позитивну, тобто посилити увагу й

активізувати дії вчителя з фізичної культури щодо формування позитивної мотивації дітей до такої діяльності, для чого слід:

– усунути суб'єктивні причини негативізму (думки про поганий стан здоров'я, побоювання глузувань з боку однокласників, брак вільного часу) через узгодження кола рухових дій, які складають основу того чи іншого виду оздоровчої рухової діяльності, з можливостями школяра;

– забезпечити ретельніший вибір оптимальних фізичних навантажень, належну поінформованість дітей із депривацією сенсорних систем про значення таких занять для покращення їхнього здоров'я;

– надавати батькам (вихователям) інформацію про організацію й методики використання фізичних вправ, їх значення для профілактики та корекції порушень правильної просторової організації тіла й фізичного стану дітей із ДСС.

5.1.2. Особистісні передумови розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання

Мотиви, потреби та інтереси дітей 10 років із депривацією зору та депривацією слуху

Мотиваційна сфера людини завжди складається з ряду спонукань: ідеалів і ціннісних орієнтацій, потреб, мотивів, цілей, інтересів та ін. Одним із шляхів підвищення ефективності системи фізкультурно-оздоровчої діяльності молодших школярів є формування в них мотивації до занять фізичною культурою [286]. Необхідною умовою формування мотивації є отримання нової інформації. Для з'ясування мотивації дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання і визначення шляхів її формування необхідно установити ті спонукання, якими керуються молодші школярі у своїх вчинках, бажаннях у процесі навчальної та позакласної діяльності [31].

Володіючи знаннями про роль та значення фізичної культури та спорту, у школярів із ДСС легко змінити чи сформувати позитивне ставлення до фізкультурно-оздоровчої діяльності. Формування мотивації до занять фізичною

культурою розпочинається з появи інтересу до цього виду діяльності. Цьому сприяє теоретична підготовка в галузі фізичної культури, знання про користь фізичної культури [283–285]. Формування мотивації до занять фізичними вправами ускладнюється у дітей, які не мають повної інформації про роль і значення фізичної культури, зміцнення та покращення здоров'я, зміни зовнішнього вигляду.

Внутрішніми факторами, які впливають на інтенсивність мотивації, можна вважати знання, переконання, бажання і пошук причин, що заважають реалізувати мету. З метою визначення ставлення дітей із ДС і ДЗ до занять фізичною культурою і спортом і для підвищення ефективності навчально-виховного процесу фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті було проведено бесіди-анкетування школярів 10 років із депривацією сенсорних систем (Додаток Е.3).

Згідно рекомендацій ряду фахівців із АФК [427, 156–158, 433], ми провели бесіду-анкетування дітей 10 років із ДСС як найбільш свідомих для проведення такої форми роботи. У процесі аналізу даних анкетного опитування виявлено інтерес до навчання у 87,5 % дівчаток і 80,0 % хлопчиків із ДС, що свідчить про сформованість у них усвідомленого інтересу до навчання (Додаток Е.3.1).

Інтерес до навчання виявився і в обстежуваних дітей із ДЗ: у 87,0 % дівчаток і 91,1 % хлопчиків; байдужих до навчання було 8,3 % дівчаток і 12,0 % хлопчиків із ДС та 6,4 % дівчаток і 5,8 % хлопчиків із ДЗ; вчитися не цікаво – 4,1 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків із ДС та з ДЗ – 6,4 % дівчаток і 2,9 % хлопчиків. Загальнокультурні інтереси, зокрема читання літератури, властиві 20,8 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків із ДС та 12,9 % дівчаток і 11,7 % хлопчиків із ДЗ; у вільний від занять час подобається займатися фізичною культурою і спортом 37,5 % дівчаток і 40,0 % хлопчиків із ДС та 19,3 % дівчаток і 29,4 % хлопчиків із ДЗ. Прогулянкам з друзями надає перевагу 29,1 % дівчаток і 36,0 % хлопчиків із ДС та 35,4 % дівчаток і 52,9 % хлопчиків із ДЗ; пасивний відпочинок любляють: дивитися телевізор – 8,3 % дівчаток і 16,0 % хлопчиків із ДС та 10,0 % дівчаток і 2,9 % хлопчиків із депривацією зору.

У багатьох дослідженнях підкреслюються такі фактори мотивації, як усвідомлення приналежності до колективу і пов'язане з цим прагнення домогтися успіху тощо. Урок фізичної культури є колективною дією, яка спрямована на

фізичне вдосконалення дітей, і для багатьох є майже єдиною формою занять фізичними вправами двічі на тиждень. Тому важливим для нас було проаналізувати мотиви, які спонукали дітей із депривацією сенсорних систем відвідувати уроки фізичної культури. Дітям із ДС – 44,0 % хлопчиків і 37,5 % дівчаток – важливо в процесі занять фізичною культурою знайти та розширити коло друзів і випробувати власні сили – 20,8 % дівчаток і 20,0 % хлопчиків; 25,0 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків хотіли б стати соціально активною особистістю; 16,6 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків у процесі занять фізичною культурою важливо пізнати радість від руху та відчути значущість у колі ровесників; лише 12,0 % хлопчиків прагнули досягти високих спортивних результатів.

У дітей із ДЗ картина мотивів дещо інша: для майже половини з них головним мотивом занять фізичною культурою стало досягнення високих спортивних результатів: 48,3 % дівчаток і 47,0 % хлопчиків. Для 20,5 % хлопчиків і 12,9 % дівчаток важливо у процесі занять ФК випробувати власні сили та реалізувати бажання стати соціально активними – 17,6 % хлопчиків і 9,6 % дівчаток.

Виявлена структура інтересів щодо оздоровчої рухової діяльності засвідчує домінування у хлопчиків і дівчаток із депривацією слуху таких мотивів: у 44,0 % та 37,5 % – особистісних, що пов'язані головним чином із потребою комунікації та розширення кола друзів; у 20,0 % хлопчиків і 20,8 % дівчаток – із бажанням до самореалізації, самовдосконалення і самовизначення. У хлопчиків і дівчаток із ДЗ у 47,0 % і 48,3 % відповідно головний мотив занять фізичною культурою – стати лідером, бути першим, досягти високих результатів; 20,5 % хлопчиків хочуть випробувати власні сили, прагнуть до самореалізації, самовдосконалення, як і хлопчики з ДС; у 16,1 % дівчаток переважає особистісний мотив, пов'язаний із потребою у спілкуванні, дружбі, будові нових стосунків.

Крім вищезазначених, домінуючим мотивом для дітей із ДСС є також покращення настрою: про це засвідчили 84,0 % хлопчиків і 45,8 % дівчаток із ДС; для 77,4 % дівчаток і 76,4 % хлопчиків із ДЗ заняття фізичними вправами дарують позитивні емоції, покращують настрій; 23,5 % хлопчиків і 12,9 % дівчаток не змогли визначитися, чи заняття фізичними вправами покращують їм настрій. 70,8 %

дівчаток та 88,0 % хлопчиків із ДС охоче відвідують уроки фізичної культури; 94,1 % хлопчиків та 87,0 % дівчаток із ДЗ теж подобаються уроки ФК. Проте лише 41,6 % дівчаток і 52,0 % хлопчиків із ДС активно та систематично беруть участь у фізкультурній і спортивній діяльності (ФСД) школи; трохи нижчий відсоток у дітей із ДЗ: 32,2 % дівчаток і 41,1 % хлопчиків радо беруть участь у ФСД школи; інколи беруть участь 45,8 % дівчаток і 40,0 % хлопчиків із ДС; зовсім не беруть участі 12,5 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків. Щодо показників дітей із ДЗ, то 54,8 % дівчаток і 50,0 % хлопчиків інколи беруть участь, а 12,9 % дівчаток і 8,8 % хлопчиків зовсім не беруть участі у фізкультурній та спортивній діяльності.

Низька мотивація до фізкультурно-спортивної діяльності дітей із ДСС пов'язана з певними факторами, що в різному співвідношенні можуть виступати відповідно до умов проживання, навколишнього середовища, сімейного виховання. Існують певні розходження у структурі зовнішніх і внутрішніх факторів, які впливають на мотивацію до систематичного виконання фізичних вправ як засобу самовдосконалення у таких дітей. У дітей із ДСС відносно рівноцінними щодо впливу є такі зовнішні фактори, як поради батьків, вчителів, вихователів; далі йдуть відвідування змагань, поради друзів, перегляд телепередач і преса.

До об'єктивних зовнішніх причин, які утруднюють реалізацію мети, можна віднести відсутність груп за інтересами; до внутрішніх причин, які відбивають нестійкість мотивів та інтересів і низьку мотивацію, належить брак часу. У дітей із депривацією слуху та депривацією зору простежується однаковий рейтинг факторів як у хлопчиків, так і у дівчаток. Такий збіг за ступенем впливу різних факторів спостерігається в міру обмеження території. Спеціальні школи-інтернати хоч і знаходяться в різних областях, проте у невеликих районних центрах, до того ж спосіб життя дітей зумовлений здебільшого інтернатним і сімейним вихованням і не відрізняється великою різноманітністю. У зв'язку з цим захоплення та проведення вільного часу у дітей з ДС та ДЗ переважно збігаються.

У більшості дітей із депривацією сенсорних систем сформоване розуміння позитивного впливу занять фізичною культурою на зміцнення здоров'я та покращення загального фізичного стану, настрою. Після занять фізичними вправами

87,5 % дівчаток і 88,0 % хлопчиків із ДС почуваються добре; не відчувають різниці – 8,3 % дівчаток і 8,0 % хлопчиків; і лише 4,1 % дівчат та 4,0 % хлопців почуваються погано після занять фізичними вправами. 87,0 % дівчаток і 85,2 % хлопчиків із ДЗ почуваються після занять фізичними вправами добре; не відчувають різниці 9,6 % дівчаток і 11,7 % хлопчиків; погано почуваються після занять лише 3,2 % дівчаток.

Дослідження довели, що більшість респондентів розуміють необхідність удосконалення фізичних якостей і навичок для зміцнення власного здоров'я, підняття загального тону організму, покращення постави. Тому хотіли б займатися одним із нових видів спорту чи фізичною культурою 80,0 % хлопчиків і 66,6 % дівчаток із ДС; аналогічна картина і у дітей із ДЗ: дуже хотіли б займатися ФСД 74,1 % дівчаток і 85,2 % хлопчиків із ДЗ; 20,8 % дівчаток і 16,0 % хлопчиків із ДС не знають, чи хотіли б займатися ФСД; 4,0 % хлопчиків і 12,5 % дівчаток із ДС не хочуть займатися взагалі ФСД; не знають, чи хотіли б займатися, – 25,8 % дівчаток і 11,7 % хлопчиків із ДЗ; і лише 2,9 % хлопчиків не хотіли б займатися ФСД. Дані цифри свідчать, що фізичне виховання як педагогічний процес, спрямований на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних і соціально значимих якостей, формування рухових умінь та навичок, являє собою цінність для більшості молодших школярів із депривацією сенсорних систем.

Аналіз відповідей дітей із депривацією сенсорних систем довів позитивне розуміння ними необхідності й важливості занять ФСД та розвитку в її процесі важливих фізичних якостей, зокрема таких як координаційні, силові здібності, швидкість, витривалість, що сприятиме у подальшому успішній трудовій і професійній діяльності. На цьому наполягають більшість дітей із ДСС, а також вчителі фізичної культури, які пропонують різні напрямки вдосконалення.

У результаті бесіди-анкетування ми виявили, що значне місце в організації самостійних занять фізичною підготовкою займає ставлення дітей із ДСС до окремих видів спорту. Для хлопчиків із ДС найбільш бажаними видами спорту виявилися: футбол (40,0 %), легка атлетика (25,0 %), плавання (15,0 %), баскетбол (10,0 %), бокс (5,0 %) та гімнастика (5,0 %). У дівчаток із ДС на 1-му місці заняття фітнесом – 33,3 %, на 2-му – танці (19,0 %) та йога (19,0 %), на 3-му – теніс (14,2 %)

і плавання (14,2 %). У хлопчиків із ДЗ лідируюче місце посів футбол (58,6 %), 2-ге місце – плавання (13,7 %) і теніс (13,7 %), 3-тє – легка атлетика (10,3 %) і боротьба (3,4 %). Дівчатка з ДЗ надають перевагу заняттям танцями (43,4 %), фітнесом (26,0 %), гімнастикою (13,0 %), тхеквондо (8,7 %), йогою (4,3 %), карате (4,3 %). За результатами дослідження доведено, що до системи фізичної підготовки у спеціальній школі-інтернаті необхідно вносити зміни у напрямку вдосконалення саме тих фізичних якостей, які недостатньо розвинуті у дітей із ДСС у зв'язку з їхнім сенсорним дефектом, проте є життєво важливими.

Структура спеціальних інтересів, пов'язаних із бажанням займатися певним видом оздоровчої рухової діяльності, у школярів із депривацією сенсорних систем виявилася такою: переважна більшість хлопчиків у процесі занять фізичною культурою обрала заняття спортивними іграми: 52,0 % хлопчиків із ДС і 52,9 % з ДЗ; коригувальні вправи для покращення постави обрало 37,5 % дівчаток із ДС і 32,2 % дівчаток із ДЗ; подобаються заняття спортивними іграми 25,0 % дівчаток із ДС і 6,4 % із ДЗ; гімнастику обрало для занять 16,6 % дівчаток із ДС та 19,3 % дівчаток із ДЗ; вправи для розвитку сили любляють 12,0 % хлопчиків із ДС і 11,7 % із ДЗ; вправи для розвитку витривалості подобаються 4,0 % хлопчиків із ДС і 8,8 % із ДЗ; вправи для розвитку швидкості імпонують 8,0 % хлопчиків з ДС і 8,8 % із ДЗ; гімнастику обрало для занять лише 8,0 % і плавання 8,0 % хлопчиків із ДС; рухливі ігри обрало лише 4,0 % хлопчиків із ДС і 1,7 % з ДЗ; і лише 4,1 % дівчаток із ДС цікавлять рухливі ігри. Отже, структура інтересів у школярів із ДЗ і ДС подібна, окрім симпатії дівчаток із ДС до спортивних ігор, а у дівчаток із ДЗ до занять ритмікою; хлопчики з ДЗ не виявили інтересу до гімнастики на відміну від хлопчиків з ДС, проте їхній інтерес більше був спрямований на бігові вправи, який відсутній у хлопчиків із ДС.

Фахівцями галузі АФВ помічено, що дітям із ДСС не подобаються ті чи інші вправи або види рухів, які в них не виходить приваильно виконувати. Вчителю з фізичного виховання необхідно враховувати даний фактор і замінити нецікаві вправи підготовчими для того, щоб вони перейшли до числа улюблених. Змушуючи дітей із ДСС виконувати вправи, які їм не подобаються, вчитель створює стресову

ситуацію, яка може привести до небажання займатися фізичними вправами в подальшому.

У процесі дослідження цікаво було визначити причини низької мотивації до занять фізичною культурою дітей із ДСС. Однією з головних причин небажання респондентів брати участь у заняттях з фізичного виховання є незадовільний стан їхнього здоров'я та брак вільного часу (Додаток 3.1). Отримані дані засвідчують суб'єктивність цих причин та можливість їх усунення: першу – приведенням у відповідність до можливостей дитини кола рухових дій, що складають основу певного заняття фізичним вихованням, і ретельнішим визначенням оптимальних фізичних навантажень; другу – підвищенням уваги вчителя фізичного виховання до формування інтересу й позитивної мотивації учня до занять фізичною культурою.

Інший шлях залучення дітей із ДСС до систематичних занять фізичними вправами пов'язаний із усуненням небажання займатися ними, оскільки під час відповіді на запитання: «Назвіть причини, чому ти не приймаєш участі в заняттях фізичною культурою?» – 41,6 % дівчаток і 40,0 % хлопчиків із ДС та 29,4 % хлопчиків і 19,3 % дівчаток із ДЗ визнали головною причиною свій фізичний стан; 12,9 % дівчаток із ДЗ і 20,5 % хлопчиків із ДЗ неприємно, коли з них глузують і насміхаються здорові ровесники; серед дітей із ДС таких хлопчиків 4,0 % і 8,3 % дівчаток; 13,2 % і 7,5 % вказали на брак вільного часу; 3,4 % і 1,3 % – побоювання глузувань.

Аналіз відповідей дітей із депривацією сенсорних систем виявив, що такий факт, як особисте небажання займатися фізичними вправами, має малий відсоток прояву серед респондентів. Для більшості дітей із депривацією сенсорних систем заняття фізичною культурою важливі, необхідні та бажані. Отже, крім констатації стану мотиваційної сфери школярів із ДСС, отримана інформація є важливим чинником для ухвалення управлінського рішення з організації навчальної діяльності на уроках фізичної культури в початкових класах спеціальної школи-інтернату.

Таким чином, аналіз залученості дітей до різних видів рухової діяльності свідчить про низький рівень мотивації дітей із ДСС до занять фізичною культурою та спортом. Усунути причини, пов'язані з думками про поганий стан здоров'я,

можна узгодженням параметрів фізичних навантажень із індивідуальними можливостями школярів із ДСС; пов'язані з відсутністю пропозицій – активізацією дій учителя, інші зазначені – покращенням психологічного клімату в колективі, роз'ясненням дітям і батькам суті оздоровчого значення фізичного виховання, спортивної діяльності для розумової працездатності перших, успішного оволодіння ними навчальними вміннями і навиками [374, 439].

Рівень теоретичних знань дітей 10 років із депривацією сенсорних систем з профілактики та корекції порушень просторової організації тіла

Згідно з навчальними програмами з фізичної культури для спеціальних шкіл, процес фізичного виховання молодших школярів із ДСС передбачає оволодіння ними необхідним обсягом теоретичних знань, інформацією та відомостями з фізичної культури [432, 434]. Проте практика роботи спеціальних шкіл-інтернатів свідчить, що процес оволодіння теоретичними знаннями з фізичного виховання фактично не повною мірою реалізується в дійсності. Теоретичні знання є особистісною передумовою виховання потреби у заняттях фізичними вправами, глибокого й стійкого інтересу до них. На думку фахівців галузі, теоретичні знання сприяють успішному та якісному оволодінню руховими вміннями і навичками, формують потребу у фізичному самовдосконаленні, свідомому ставленні до власного здоров'я дітей із ДСС у процесі занять фізичним вихованням [283–286].

Відсутність у молодших школярів із ДСС теоретичних знань з фізичної культури різко знижує ефективність їх навчання і виховання, зменшує інтерес до фізичної культури, заважає формуванню потреби в систематичних, самостійних заняттях фізичною культурою [211, 284, 286]. Знання теоретичного матеріалу з предмету «Фізична культура» сприяють суттєвому підвищенню ефективності процесу фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті для дітей із ДСС. Тому одним із раціональних шляхів залучення дітей із ДСС до здорового способу життя, формування навичок рухової активності, свідомого ставлення до свого здоров'я є пояснення вчителями важливості знань у сфері фізичної культури.

З метою з'ясування освітньої ситуації в спеціальній школі-інтернаті щодо проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем на першому етапі експерименту було проведено бесіду-анкетування серед дітей 10 років із депривацією сенсорних систем у спеціальних школах –інтернатах (додаток Е.5., Е.5.1). В анкетуванні брало участь 62 учня 4 класів спеціальних шкіл-інтернатів.

Аналіз літературних джерел із АФВ свідчить, що формуванню знань на заняттях із фізичної культури дітей із ДСС спеціальних шкіл-інтернатів не приділяється відповідної уваги: зазвичай заняття зводиться до оволодіння руховими навичками і розвитку фізичних якостей у дітей, проведення рухливих ігор; рівень володіння теоретичними знаннями дітей із депривацією сенсорних систем досить низький. На думку ряду фахівців [284–286, 289], існує тісний взаємозв'язок між рівнем теоретичних знань і формуванням мотивації до занять фізичною культурою. Саме тому метою бесіди-анкетування дітей 10 років із ДС і ДЗ була перевірка елементарних теоретичних знань про поставу, її профілактику та корекцію засобами фізичної культури. Підвищення рівня знань із предмету «Фізична культура» повинно сприяти формуванню стійкої мотивації та свідомого ставлення до власного здоров'я, що допомагатиме його зміцненню і покращенню.

Результати бесіди-анкетування молодших школярів 10 років із ДС і ДЗ теж свідчать про недостатню поінформованість про поняття постави (Додаток Е.5, Е.5.1). Діти 10 років із ДС (40,9 %) і 41,8 % дітей із ДЗ вважають, що вони знають, що таке постава, але розуміють дане визначення не зовсім правильно. Зокрема, дають такі відповіді: «Постава – це важливий орган у людини», «це задня частина тіла», «це викривлення хребта», «це на спині», «це хребет». Аналіз відповідей на запитання: «Коли в тебе частіше болить спина?» – дозволяє констатувати, що більшість дітей із депривацією сенсорних систем болі в спині пов'язують із виконанням навчальних завдань у школі й дома.

З анкети випливає, що більшість молодших школярів із депривацією сенсорних систем знають про поставу переважно від лікарів і медичних працівників школи: 45,9 % з ДС і 41,8 % з ДЗ; від вчителів – 37,7 % із ДС і 40,0 % із ДЗ; від

батьків знають 9,8 % дітей із ДС, із ДЗ – 18,1 %; з книг знає про поставу лише 6,5 % дітей з ДС. Про те, що мають порушення постави, 72,1 % дітей із ДС не знають, із ДЗ не знають 58,1 %. Уперше довідалися про порушення постави більшість дітей із ДС (54,0 %) і з ДЗ (49,1 %) у школі-інтернаті. Порушення постави визначив у дітей із ДС (90,1 %) лікар спеціальної школи, у дітей із ДЗ – 81,8 %. Для виправлення наявних порушень постави 93,4 % дітей із ДС займаються ЛФК і 73,7 % проходять масаж у школі-інтернаті; у дітей із ДЗ теж найбільший відсоток займають заняття ЛФК – 89,1 %; 83,6 % дітей із депривацією слуху та 80,0 % дітей із депривацією зору займається у спортивних секціях і танцювальних гуртках.

При цьому недостатню увагу респонденти приділяють коригувальній гімнастиці: 9,1 % дітей із депривацією зору застосовують такі вправи; діти із ДС взагалі не виконують комплексів вправ для корекції та покращення постави. Відповіді на запитання: «Чи знаєш ти вправи для корекції постави?» – виявили, що більшість дітей із ДС (86,8 %) і з ДЗ (83,6 %) взагалі не знають про такі вправи. На запитання: «Чи проводить вчитель фізкультхвилинки і фізкультпаузи на уроках?» – 57,3 % дітей із ДС і 37,3 % із депривацією зору відповіли, що ніколи; рідко проводять 31,1 % вчителів у школі для дітей із ДС і 30,9 % із ДЗ.

У результаті дослідження виявлено низький рівень поінформованості молодших школярів 86,8 % дітей із ДС і 83,6 % ДЗ про поставу, що виражається в нерозумінні ними визначення постави, незнанні вправ для покращення постави, а також встановлено недостатній рівень знань вчителів для ефективної профілактики та корекції порушень постави у молодших школярів у процесі занять фізичними вправами. Таким чином, крім констатації стану мотиваційної сфери школярів, отримана інформація є важливим чинником для вирішення питань з організації самостійної навчальної діяльності на уроках фізичної культури в молодших класах.

Аналіз відповідей на питання анкети показав, що у школярів сформована позитивна мотивація щодо рухової активності, вони правильно оцінюють вплив фізичних вправ на організм людини. Ряд авторів [255, 283, 436, 437] підкреслює важливе місце молодшого шкільного віку у формуванні особистості і, як наслідок, необхідність переносу акценту у фізичному вихованні на початкову школу, тому що

мотиви, сформовані в даному віці, можуть стати провідними для школярів у справі залучення їх до самостійних занять фізичною культурою. Більше половини школярів із ДСС вважають, що урок фізкультури повинен бути щоденним, але, на жаль, поки в режимі школи два уроки фізкультури на тиждень, тому завдання вчителя фізичної культури полягає в стимулюванні самостійних, щоденних занять. За літературними даними [439], самостійні заняття фізичною культурою позитивно оцінюють 38 % першокласників і 46 % другокласників.

Аналізувалися дані педагогічних спостережень за рівнем сформованості навичок самостійного виконання фізичних вправ у дітей із депривацією сенсорних систем на уроках фізичної культури. На початку навчального року пропонувалося виконати завдання: назвати вправу, виконати її й вести рахунок перед класом; діти експериментальної групи із цим впоратися не змогли. Навичок самостійного проведення рухливих ігор також не спостерігалось.

Таким чином, другий етап експерименту підтвердив, що основним завданням формування навичок самостійних занять фізичними вправами є розробка й удосконалювання засобів, методів, прийомів фізичного виховання з ПОТ дітей із ДСС, мета яких полягає в освоєнні й вихованні навичок самостійних занять фізичними вправами, починаючи з молодшого шкільного віку. Не викликає сумнівів, що педагогічно правильна організація самостійної роботи з фізичного виховання сприятиме гармонійному розвитку школярів, зміцненню їхнього здоров'я, а також розвитку фізичних якостей, які в даному віці є чутливими [67].

Виявлені особливості ставлення дітей із ДСС до процесу фізичного виховання у спеціальному навчальному закладі свідчать про необхідність доопрацювання програм з фізичної культури адекватно статево-віковим потребам, мотивам та інтересам дітей із ДСС, що буде сприяти підвищенню їх мотивації до занять фізичними вправами як у системі урочних, так і позаурочних форм.

Отже, за результатами анкетування можна дійти висновку, що: більшість дітей із депривацією сенсорних систем позитивно ставляться до фізичного виховання, проте не завжди розуміють значущість теоретичних знань для самостійних занять фізичними вправами; у навчальному процесі з фізичного виховання у спеціальних

навчальних закладах майже відсутня інформація з навчання теоретичним знанням з просторової організації тіла дітей із ДСС; у зв'язку з відсутністю часу на уроках фізичної культури, теоретичний виклад про вплив фізичного навантаження на організм людини можна ввести в додаткові заняття в після урочний час; уроки фізичної культури обов'язково повинні включати теоретичну частину, яка містить матеріал про дозування фізичних навантажень, критерії ефективності занять фізичними вправами, структуру та зміст індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчої діяльності; домашні завдання з фізичної культури повинні включати складання індивідуальної програми, яку вчитель і вихователь перевіряє та коректує її виконання; критерієм ефективності повинен бути приріст власних результатів відповідно до вихідного рівня; інтенсивність мотивації до самовдосконалення дітей із депривацією сенсорних систем перебуває на низькому рівні, що вимагає розробки комплексу стимулів як у системі шкільного, так і сімейного виховання.

Проведена бесіда-анкетування дітей 10 років із депривацією сенсорних систем дозволила виявити відсутність необхідної профілактичної-корекційної роботи у спеціальній школі-інтернаті та недостатньої поінформованості дітей із депривацією зору та депривацією слуху про просторову організацію тіла.

5.1.3. Біологічні передумови розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією сенсорних систем

5.1.3.1. Визначення факторної структури просторової організації тіла з урахуванням чинників фізичного стану дітей 6–10 років з депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання

Проведений і представлений у даному підрозділі факторний аналіз показників просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС дозволив установити структуру просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей. Показники, за якими проводилося дослідження дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем, були поділені на чотири групи: соматометричні, функціональні, показники біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості. За

процедуру факторного аналізу було обрано метод головних компонентів із нормалізацією Кайзера.

Дослідження факторної структури просторової організації тіла та фізичного стану (ПОТіФС) дітей 6–10 років із ДСС у процесі навчання в школі-інтернаті показало, що під час впливу різних несприятливих чинників середовища показники просторової організації тіла та фізичного стану у дітей із ДСС з різними типами постави змінюються неоднаково. Це твердження дозволяє припустити різну значущість показників біогеометричного профілю постави, фізичного розвитку та функціонального стану для формування просторової організації тіла дітей із ДСС з різними типами постави. З метою перевірки зазначеного ми провели факторний аналіз, який визначив факторну структуру показників просторової організації тіла та фізичного стану, отриманих у результаті моніторингу дітей 6–10 років із ДСС з різними типами постави (Додаток Ж, К). Внаслідок цього встановлено ступінь впливу показників біогеометричного профілю постави, фізичного розвитку та функціонального стану на процес профілактики та корекції порушень просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС.

Вихідними даними для факторного аналізу були показники: біогеометричного профілю постави, фізичного розвитку, функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з різними типами постави (Додаток Ж, К).

1. Соматометричні показники: довжина тіла, маса тіла, обвідні розміри тіла, ІМТ, індекс Кетле, індекс Ерісмана, які свідчили про морфологічні зміни тіла дітей.

2. Функціональні показники: ЧСС, АТ, проба Руф'є, індекс Робінсона, – інформативні показники стану функціонування серцево-судинної системи; ЖЄЛ, ЖІ – інформативні показники стану функціонування дихальної системи.

3. Показники біогеометричного профілю постави у сагітальній площині та фронтальній площині, а також інтегральна оцінка біогеометричного профілю постави, з допомогою яких здійснювався контроль та оцінка стану постави дітей із депривацією зору.

4. Показники фізичної підготовленості: координаційні здібності (спритність, статична рівновага), гнучкість, сила, силова витривалість, швидкість, які характеризували зміни рухових функцій дітей із депривацією зору.

Факторний аналіз виконувався з метою одержання малого числа факторів, які враховують основну дисперсію, для визначення структури ПОТ дітей із ДСС з 48 змінних (Додаток Ж, К). Для аналізу було вибрано 48 змінних: соматометричний компонент фізичного розвитку – показники антропометричного вимірювання: x_1 – довжина тіла, см; x_2 – маса тіла, кг; x_3 – ІМТ; x_4 – індекс Кетле; x_5 – обвід розслабленої руки, см; x_6 – обвід зігнутої і напруженої руки, см; x_7 – обвід передпліччя, см; x_8 – обвід зап'ястя, см; x_9 – обвід грудної клітки, см; x_{10} – обвід талії, см; x_{11} – обвід сідниць, см; x_{12} – обвід стегна, см; x_{13} – обвід гомілки, см; x_{14} – обвід кісточки, см; x_{15} – індекс Ерісмана.

Функціональний стан дихальної системи: x_{16} – ЖЄЛ, мл, x_{17} – ЖІ, у. о.; функціональний стан серцево-судинної системи: x_{18} – АТ_{діаст.}, мм. рт. ст.; x_{19} – АТ_{сист.}, мм. рт. ст.; x_{20} – ЧСС_{спок.}, уд/хв¹; x_{21} – проба Руф'є, у. о.; x_{22} – індекс Робінсона, у. о.

Фізична підготовленість: x_{23} – СІ; x_{24} – піднімання в положення сидячи з положення лежачи на спині, разів; x_{25} – човниковий біг 4×9 м, с; x_{26} – біг 30 м, с; x_{27} – нахили тулуба уперед стоячи, см; x_{28} – бічна рухливість хребетного стовпа, см; x_{29} – стійка на одній нозі з відкритими очима, с; x_{30} – стійка на одній нозі з закритими очима, с; x_{31} – метання набивного м'яча на віддаль правою рукою, м; x_{32} – метання набивного м'яча на віддаль лівою рукою, м; x_{33} – кистьова динамометрія правої руки, кг; x_{34} – кистьова динамометрія лівої руки, кг.

Показники біогеометричного профілю постави: у сагітальній площині – x_{35} – 1.1 кут нахилу голови (α_1); x_{36} – 1.2 грудний кіфоз (відстань l_1); x_{37} – 1.3 кут нахилу тулуба (α_2); x_{38} – 1.4 живіт (відстань l_2); x_{39} – 1.5 поперековий лордоз (l_3); x_{40} – 1.6 кут у колінному суглобі (α_3); у фронтальній площині – x_{41} – 2.1 положення тазових кісток (α_4); x_{42} – 2.2 симетричність надпліч (α_5); x_{43} – 2.3 трикутники талії; x_{44} – 2.4 симетричність нижніх кутів лопаток (α_6); x_{45} – 2.5 постановка стоп; x_{46} – оцінка постави у сагітальній площині, бал; x_{47} – оцінка постави у фронтальній площині, бал; x_{48} – інтегральна оцінка постави, бал (Додаток Ж, К).

Здійснення факторного аналізу дало змогу скоротити число змінних до мінімальної кількості та встановити найбільш значимі фактори, котрі детермінують просторову організацію тіла дітей із ДСС (Додаток Ж і К). У процесі фізичного виховання його результати дадуть можливість вчителю фізичної культури адекватно підбирати засоби та методи впливу на профілактику та корекцію порушень ПОТ, компоненти фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем.

Для більш детальної характеристики впливу вищезазначених показників ми розподілили дітей 6–10 років із депривацією зору та слуху на 2 групи за віком: I група – 6–8 років і II група – 9–10 років. Також сформували 5 груп (по 2 підгрупи за статевою ознакою) дітей із депривацією зору та депривацією слуху за розподілом на типи постави: I група (2 підгрупи: хлопчики і дівчатка) – 6–8 і 9–10 років з нормальною поставою; II група (2 підгрупи: хлопчики і дівчатка) – 6–8 і 9–10 років із сутулою шиною; III група (2 підгрупи: хлопчики і дівчатка) – 6–8 і 9–10 років із плоскою шиною; VI група (2 підгрупи: хлопчики і дівчатка) – 6–8 і 9–10 років із сколіотичною поставою; V група (2 підгрупи: хлопчики і дівчатка) – 6–8 і 9–10 років із круглою шиною, (Додаток Ж, К).

У результаті проведеного аналізу у кожній віковій групі дітей із різними типами постави виокремлено від 3 до 5 узагальнених факторів, де внесок кожного у загальну дисперсію склав понад 4,0 % (додатки Ж, З, К, Л). Сума внесків усіх врахованих факторів у загальну дисперсію складала від 77,3 % до 89,2 %.

5.1.3.2. Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору з різними типами постави

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору й нормальною поставою

Згідно з алгоритмом методу головних компонентів вірогідність результатів досліджень досягається у випадку, якщо відсоток вибірки елементів, які суттєво взаємозалежні (корелюють) між собою, становить не менше 60 % від загальної дисперсії. У нашому випадку ці параметри для дітей із депривацією зору різних

вікових груп із різними типами постави становлять від 77,3 % до 89,2 %. Цікаві дані, на наш погляд, були отримані при визначенні факторної структури показників дітей 6–10 років із ДЗ з нормальною поставою (Додаток К.1). У таблиці 5.1 представлено факторний аналіз показників ПОТ з урахуванням фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору з нормальною поставою.

Таблиця 5.1

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору й нормальною поставою, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Соматометричний компонент фізичного розвитку	25,7	Інтегрований	27,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	17,8	Соматометричний компонент фізичного розвитку	28,2
F-2	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	20,5	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	23,2	Інтегрований фактор фізичного стану	19,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	23,9
F-3	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	22,2	Соматометричний компонент фізичного	19,5	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	20,3
F-4	Функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем	10,8	Функціональний стан ССС та фізична підготовленість (координаційні здібності)	14,4	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	15,7	Функціональний стан серцево-судинної системи	8,8
F-5	Функціональний стан ССС	9,30	–	–	Фізична підготовленість (координаційні здібності)	8,1	Фізична підготовленість (координаційні здібності)	8,0
Сумарний внесок у загальну дисперсію		82,0	–	87,5	–	80,8	–	89,2
Невраховані чинники		18,0	–	12,5	–	19,2	–	10,8

Дослідження структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ й НП визначило, що на стан просторової організації тіла хлопчиків 6–8 років із НП впливає у першу чергу соматометричний компонент фізичного розвитку (25,7 %), (Додаток Л.1). На

другому і третьому місці – чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній та фронтальній площині (36,3 %). Внесок перших трьох факторів у загальну дисперсію становив понад 60 %, що можна пояснити переважаючим впливом соматометричних показників і показників біогеометричного профілю постави на стан просторової організації тіла дітей. На четвертому місці – функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем (10,8 %). На п'ятому – фактор функціонального стану серцево-судинної системи (9,3 %) (Додаток Л.1) (табл. 5.1).

Як свідчить аналіз структури ПОТ та фізичного стану хлопчиків 9–10 років із НП (Додаток Л.1; табл. 5.1), на першому місці перебуває інтегрований фактор (33,7 %). На другому місці за впливом на ПОТ хлопчиків із НП – чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, на третьому – у фронтальній площині (45,4 %). Внесок цих трьох факторів у загальну дисперсію становив 79,1 %, що можна пояснити переважаючим впливом соматометричних показників і показників біогеометричного профілю постави на ПОТ дітей. На четвертому місці – фактор функціонального стану серцево-судинної системи та фізичної підготовленості (14,4 %), (Додаток Л.1; табл. 5.1).

Аналіз структури ПОТ з урахуванням показників фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДЗ та НП засвідчує першочерговий вплив чинників стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині (17,8 %). На другому місці інтегрований фактор фізичного стану (19,7 %). На третьому – соматометричний компонент фізичного розвитку (19,5 %). Перші три фактори складають внесок понад 50,0 % у загальну дисперсію, що можна пояснити переважаючим впливом показників біогеометричного профілю постави та соматометричних показників на ПОТ дівчаток із ДЗ та НП. На четвертому – чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (15,7 %) На п'ятому – фізична підготовленість (8,1 %), (Додаток Л.1; табл. 5.1).

У дівчаток 9–10 років із ДЗ та НП аналіз структури ПОТ з урахуванням показників фізичного стану засвідчує першочерговий вплив соматометричного компонента фізичного розвитку (34,2 %). На другому місці за впливом на ПОТ

дівчаток 9–10 років із НП чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (23,9 %). Ці два фактори складають внесок 58,1 % у загальну дисперсію, що можна пояснити переважаючим впливом показників біогеометричного профілю постави та соматометричних показників на процес формування ПОТ дівчаток із ДЗ. На третьому місці – чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (20,3 %). На четвертому місці фактор функціонального стану серцево-судинної системи (8,8 %). На п'ятому – фізична підготовленість (8,0 %), (Додаток Л.1; табл. 5.1).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та сутулою шиєю

У таблиці 5.2 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла й фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та сутулою шиєю (Додаток Л.2).

Таблиця 5.2

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та сутулою шиєю, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави	30,4	Інтегрований фактор фізичного стану	33,4	Стан біогеометричного профілю постави	31,3	Соматометричний компонент фізичного розвитку	20,8
F-2	Соматометричний компонент фізичного розвитку	26,4	Показники біогеометричного профілю постави і фізичного стану	31,7	Соматометричний компонент фізичного розвитку	20,6	Стан біогеометричного профілю постави	29,1
F-3	Функціональний стан дихальної та ССС	14,9	Інтегрований	14,8	Фізична підготовленість	18,4	Інтегрований фактор фізичного стану	18,4
F-4	Інтегрований	12,9			Функціональний стан дихальної та ССС	14,9	Функціональний стан ССС	5,3
F-5							Функціональний стан дихальної системи	3,7
Сумарний внесок у загальну дисперсію		84,6		79,9		85,2		77,3
Невраховані чинники		15,4		20,1		14,8		22,7

Примітка: ССС – серцево-судинна система

Аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків 6–8 років із ДЗ та СС засвідчив першочерговий вплив чинників стану біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині (30,4 %). На другому місці за впливом на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла та показників фізичного стану хлопчиків – соматометричний компонент фізичного розвитку (26,4 %). У сукупності ці два фактори складають внесок 56,8 % у загальну дисперсію, що можна пояснити головним впливом показників біогеометричного профілю постави та соматометричних чинників на стан ПОТ хлопчиків із ДЗ та СС. На третьому місці фактор функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем (14,9 %). На четвертому місці – інтегрований фактор (12,9 %), (Додаток Л.2; табл. 5.2).

Як свідчить аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків 9–10 років із ДЗ та СС (Додаток Л.2; табл. 5.2), на першому місці за впливом перебуває інтегрований фактор фізичного стану (33,4 %). На другому місці за впливом на ПОТ хлопчиків із ДЗ та СС перебувають чинники біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості (31,7 %). Ці два фактори складають внесок 65,1 % у загальну дисперсію, що можна пояснити їх переважаючим впливом на стан просторової організації тіла хлопчиків із ДЗ та СС. На третьому місці інтегрований фактор (14,8 %).

Аналіз структури стану просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДЗ та СС засвідчує вплив у першу чергу чинників біогеометричного профілю постави (31,3 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла дівчаток 6–8 років із ДЗ та СС соматометричний компонент фізичного розвитку (20,6 %). На третьому місці – фізична підготовленість (18,4 %). На четвертому місці фактор функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем (14,9 %), (Додаток Л.2; табл. 5.2).

У дівчаток 9–10 років із ДЗ та СС аналіз структури просторової організації тіла та показників фізичного стану засвідчує першочерговий вплив на них чинників соматометричного компонента фізичного розвитку (20,8 %). На другому

місці за впливом на стан просторової організації тіла дівчаток 9–10 років із ДЗ та СС – чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині (29,1 %). Ці фактори складають внесок 49,9 % у загальну дисперсію, що можна пояснити їх переважаючим впливом на процес формування просторової організації тіла дівчаток із ДЗ. На третьому місці – інтегрований фактор фізичного стану (18,4 %). На четвертому місці фактор функціонального стану серцево-судинної системи (5,3 %). На п'ятому місці чинники функціонального стану дихальної системи (3,7 %), (Додаток Л.2; табл. 5.2).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та плоскою шиєю

У таблиці 5.3 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та плоскою шиєю (Додаток Л.3).

Як свідчить аналіз структури ПОТ та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ та ПлС (Додаток Л.3; табл. 5.3), на стан ПОТ хлопчиків 6–8 років із ПлС головним чином впливає інтегрований фактор фізичного стану (23,5 %). На другому місці за впливом на ПОТ хлопчиків – чинники біогеометричного профілю постави та морфофункціонального стану (27,9 %). У сукупності ці два фактори вносять понад 50 % у загальну дисперсію, що можна пояснити переважаючим впливом морфофункціональних показників і показників біогеометричного профілю постави на ПОТ хлопчиків із ДЗ та ПлС. На третьому місці – інтегрований фактор (25,3 %). На четвертому місці – фактори функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем (10,2 %), (табл. 5.3).

Як свідчить аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків 9–10 років із ПлС (Додаток Л.3; табл. 5.3), на першому місці за впливом перебуває група чинників біогеометричного профілю постави та морфофункціональних показників (39,5 %). На другому місці за впливом на поставу хлопчиків із ПлС – інтегрований фактор фізичного стану (27,1 %). Цих два фактори мають внесок понад 60 % у загальну дисперсію, що

можна пояснити переважаючим впливом показників біогеометричного профілю постави і показників фізичного розвитку на процес профілактики та корекції порушень ПОТ і фізичного стану дітей із ПЛС. На третьому місці чинники фізичного розвитку (15,8 %). На четвертому місці – фактор функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем (8,6 %), (Додаток Л.3; табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Факторний аналіз показників ПОТ і фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та плоскою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Інтегрований фактор фізичного стану	23,5	Стан біогеометричного профілю постави і фізичний стан	31,5	Стан біогеометричного профілю постави та фізична підготовленість	33,7	Стан біогеометричного профілю постави та фізичний розвиток	36,41
F-2	Стан біогеометричного профілю постави і морфофункціональний стан	27,9	Інтегрований фактор фізичного стану	27,1	Фізичний розвиток	18,3	Інтегрований фактор	27,5
F-3	Інтегрований	25,3	Фізичний розвиток	15,8	Фізична підготовленість	11,5	Фізична підготовленість	16,2
F-4	Функціональний стан серцево-судинної і дихальної системи	10,2	Функціональний стан серцево-судинної системи	8,6	Морфофункціональний стан	10,3		
F-5	–	–	–	–	Інтегрований фактор	–	–	–
	Сумарний внесок у загальну дисперсію	86,9	–	83,0	–	83,0	–	80,1
	Невраховані чинники	13,1	–	17,0	–	17,0	–	19,9

Аналіз структури просторової організації тіла та фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДЗ та ПЛС засвідчує першочерговий вплив чинників біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості (33,7 %). На другому місці за впливом на ПОТ дівчаток 6–8 років із ПЛС чинники фізичного

розвитку (18,3 %). На третьому місці – чинники фізичної підготовленості (11,5 %). На четвертому місці – морфофункціональні чинники (10,3 %). На п'ятому місці – інтегрований фактор (9,2 %), (Додаток Л.3; табл. 5.3).

У дівчаток 9–10 років із ДЗ та ПлС аналіз структури ПОТ засвідчує першочерговий вплив на неї стану біогеометричного профілю постави та фізичного розвитку (36,41 %). На другому місці за впливом на просторову організацію тіла дівчаток 9–10 років із ПлС – інтегрований фактор (27,5 %). Ці фактори вносять понад 60 % у загальну дисперсію, що можна пояснити їх переважаючим впливом на стан ПОТ дівчаток із ДЗ. На третьому місці – фактор фізичної підготовленості (16,2 %), (Додаток Л.3; табл. 5.3).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою

У таблиці 5.4 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою (Додаток Л.4).

Як свідчить аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ та СП (табл. 5.4; додаток Л.4), на стан просторової організації тіла хлопчиків 6–8 років із СП головним чином впливають чинники біогеометричного профілю постави (27,0 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла хлопчиків – інтегрований фактор (19,2 %). На третьому місці – чинники фізичного розвитку (15,8 %) На четвертому місці – морфофункціональні чинники (12,4 %) (Додаток Л.4; табл. 5.4).

Як свідчить аналіз структури просторової організації тіла та компонентів фізичного стану хлопчиків 9–10 років із СП (Додаток Л.4; табл. 5.4), на першому місці за впливом перебуває інтегрований фактор фізичного стану (24,2 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла та компонентів фізичного стану хлопчиків із СС – фактор фізичного розвитку (16,2 %). На третьому місці групи чинників біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та фізичного розвитку (27,4 %). На четвертому місці – чинники

фізичного розвитку (11,1 %). На п'ятому місці функціональний стан серцево-судинної системи (8,9 %).

Таблиця 5.4

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави	27,0	Інтегрований фактор фізичного стану	24,2	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та фізичний стан	18,0	Стан біогеометричного профілю постави	27,8
F-2	Інтегрований	19,2	Фізичний розвиток	16,2	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	21,3	Соматометричний компонент фізичного розвитку	21,6
F-3	Фізичний розвиток	15,8	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та фізичний розвиток	27,4	Фізична підготовленість і функціональний стан серцево-судинної системи	15,7	Інтегрований фактор	16,8
F-4	Морфо-функціональний	12,4	Функціональний стан дихальної системи	11,1	Фізичний розвиток	17,1	Фізична підготовленість	5,1
F-5	–	–	Функціональний стан серцево-судинної системи	8,9	Соматометричний компонент фізичного розвитку	8,0	Функціональний стан ССС	8,5
Сумарний внесок у загальну дисперсію		85,6	–	87,8	–	80,1	–	86,0
Невраховані чинники		14,4	–	12,2	–	19,9	–	14,0

Аналіз структури просторової організації тіла та компонентів фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДЗ та СП засвідчує вплив у першу чергу біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та фізичного стану (18,0 %). На другому місці чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (21,3 %). На третьому місці – чинники фізичної підготовленості та функціональний стан серцево-судинної системи (15,7 %). На четвертому місці – чинники фізичного розвитку (17,1 %). На п'ятому – соматометричний компонент фізичного розвитку (8,0 %), (Додаток Л.4; табл. 5.4).

У дівчаток 9–10 років із ДЗ та СП аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану засвідчує першочерговий вплив біогеометричного профілю постави у фронтальній і сагітальній площині (27,8 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла та компоненти фізичного стану дівчаток 9–10 років із СП – соматометричний компонент фізичного розвитку (21,6 %). Ці фактори вносять понад 45 % у загальну дисперсію, що можна пояснити їх переважаючим впливом на процес формування постави дівчаток із ДЗ. На третьому місці – інтегровний фактор (16,8 %). На четвертому місці – фізична підготовленість (5,1 %). На п'ятому – функціональний стан серцево-судинної системи (8,5 %), (Додаток Л.4; табл. 5.4).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та круглою шиєю

У таблиці 5.5 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та круглою шиєю (Додаток Л.5).

Аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ та КС, засвідчує першочерговий вплив на стан просторової організації тіла хлопчиків 6–8 років із КС три групи чинників: біогеометричного профілю постави, соматометричні та функціональні (36,4 %). На другому місці за впливом на стан ПОТ хлопчиків 6–8 років із КС є фактор фізичного розвитку (27,3 %). Ці два фактори вносять понад 60 % у загальну дисперсію, що можна пояснити їх переважаючим впливом на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла хлопчиків із КС. На третьому місці – морфофункціональні чинники (12,7 %). На четвертому місці – фактор фізичної підготовленості із переважним розвитком гнучкості (8,4 %), (Додаток Л.5; табл. 5.5).

Як свідчить аналіз структури просторової організації тіла та компонентів фізичного стану хлопчиків 9–10 років із КС (табл. 5.5), на першому місці за впливом перебуває три групи чинників: соматометричні, функціональні та фізична підготовленість (30,8 %). На другому місці – чинники біогеометричного

профілю постави та функціональні чинники (29,7 %). Ці два фактори вносять понад 60 % у загальну дисперсію, що можна пояснити переважаючим впливом факторів біогеометричного профілю постави та фізичного розвитку на процес формування просторової організації тіла хлопчиків із депривацією зору. На третьому місці – функціональний фактор і фізична підготовленість (14,5 %). На четвертому місці – фактор фізичної підготовленості (7,4 %). На п'ятому – фактор швидко-силових можливостей (5,6 %), (Додаток Л.5; табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Факторний аналіз показників ПОТіФС хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та круглою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави	36,4	Інтегрований фактор фізичного стану	30,8	Стан біогеометричного профілю постави та фізичний стан	29,5	Стан біогеометричного профілю постави	33,4
F-2	Фізичний розвиток	27,3	Стан біогеометричного профілю постави	29,7	Інтегрований	25,9	Інтегрований	21,7
F-3	Морфофункціональний	12,7	Інтегрований	14,5	Фізичний розвиток	15,6	Морфофункціональний	19,1
F-4	Фізична підготовленість	8,4	Фізична підготовленість	7,4	Функціональний стан ССС	8,3	Фізична підготовленість	9,7
F-5	–	–	Швидко-силові можливості	5,6	Фізична підготовленість	–	–	–
Сумарний внесок у загальну дисперсію		84,8	–	88,0	–	86,0	–	83,9
Невраховані чинники		15,2	–	12,0	–	14,0	–	16,1

Аналіз структури ПОТ та показників фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДЗ та КС засвідчує вплив у першу чергу чинників біогеометричного профілю постави в сагітальній площині, морфофункціональних чинників і фізичної підготовленості (29,5 %). На другому місці за впливом на стан ПОТ дівчаток 6–8 років із КС – чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній

площині, морфофункціональні чинники та чинники розвитку спритності (25,9 %). Ці фактори вносять понад 50 % у загальну дисперсію, що можна пояснити переважаючим впливом морфофункціональних показників і показників біогеометричного профілю постави на процес формування стану ПОТ хлопчиків і дівчаток із ДЗ. На третьому місці – фактор фізичного розвитку (15,6 %). На четвертому місці – фактор функціонального стану серцево-судинної системи (8,3 %). На п'ятому – фактор фізичної підготовленості (6,7 %), (табл. 5.5).

У дівчаток 9–10 років із депривацією зору та КС аналіз структури просторової організації тіла та показників фізичного стану засвідчує першочерговий вплив чинників стану біогеометричного профілю постави (33,4 %). На другому місці – інтегрований фактор (21,7 %). Ці фактори вносять понад 50 % у загальну дисперсію, що можна пояснити їх переважаючим впливом на формування ПОТ дівчаток із ДЗ. На третьому місці – морфофункціональний фактор (19,1 %). На четвертому місці – фактор фізичної підготовленості (9,7 %). На п'ятому – силовий фактор (4,2 %), (Додаток Л.5; табл. 5.5).

Факторна структура просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ з різними типами постави характеризується певною постійністю і водночас певними відмінностями, котрі відображають зміни у досліджуваних показниках (Додаток К і Л). Здійснений факторний аналіз показників ПОТ та фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ дозволяє констатувати:

- показники, використані в процедурі факторного аналізу, є інформативними та дають достатньо повну характеристику просторової організації тіла дітей із ДЗ, адже пояснюють загальну дисперсію вибірки від 77,3 % до 89,2 %;

- виділено 13 факторів у структурі просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору: «інтегрований фактор фізичного стану»; «інтегрований»; «морфофункціональний»; «соматометричний компонент фізичного розвитку»; «стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині»; «стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині»; «оцінка біогеометричного профілю постави»; «фізична підготовленість»; «фізичний розвиток»; «функціональний стан дихальної

системи»; «функціональний стан серцево-судинної системи»; «силовий»; «швидкісно-силові можливості»;

- зміна внеску кожного з факторів у загальну структуру просторової організації тіла та компоненти фізичного стану дітей із депривацією зору з різними типами постави свідчить про зміну значимості різних показників у дітей, різних за віком і типом постави, та необхідності впливу на них у процесі уроків фізичної культури спеціальної школи-інтернату.

Результати факторного аналізу доводять, що у процесі навчання в спеціальній школі-інтернаті найбільше значення для профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із депривацією зору з різними типами постави мають такі фактори: біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині, фізичного розвитку, функціонального стану та фактори розвитку фізичних якостей, зокрема координаційних здібностей (спритності, статичної рівноваги), гнучкості і сили, силової витривалості, швидкісних здібностей.

Отримані в результаті факторного аналізу статистичні дані підкреслюють важливу роль і значущість компонентів біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині, показників функціонального стану та фізичної підготовленості для забезпечення формування правильної ПОТ дітей із ДСС. Виявлені під час дослідження розбіжності між складом показників ПОТ та фізичного стану дітей із ДЗ з НП і різними типами постави (табл. 5.1.–5.5) будуть враховані нами під час розробки диференційованої програми профілактики та корекції порушень ПОТ та фізичного стану дітей 9–10 років із депривацією зору. У зв'язку з цим отримані дані ми враховували під час формування експериментального змісту занять з фізичного виховання дітей із ДЗ з різними типами порушень постави на етапах навчання у спеціальній школі-інтернаті.

5.1.3.3. Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху з різними типами постави

Для визначення факторної структури просторової організації тіла дітей із урахуванням чинників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху нами на основі показників, отриманих у процесі антропометричного вимірювання, дослідження стану біогеометричного профілю постави, функціонального дослідження та тестування фізичної підготовленості дітей із депривацією слуху, було здійснено факторний аналіз (Додаток Ж і З).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла із урахуванням чинників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху з нормальною поставою

У таблиці 5.6 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху з нормальною поставою (Додаток Ж.1 і З.1).

Дослідження структури ПОТ із урахуванням чинників фізичного стану дітей 6–10 років із ДС з НП визначило, що на стан ПОТ хлопчиків 6–8 років із НП впливають у першу чергу чинники фізичної підготовленості (17,9 %). На другому і третьому місці за впливом на стан ПОТ хлопчиків 6–8 років із НП чинники стану біогеометричного профілю постави (31,9 %). Перші три фактори мають 49,8 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом показників фізичної підготовленості і показників біогеометричного профілю постави на процес профілактики та корекції порушень ПОТ дітей. На четвертому місці – соматометричний компонент фізичного розвитку (12,8 %). На п'ятому – морфофункціональний фактор (13,7 %), (Додаток З.1; табл. 5.6).

Як свідчить аналіз структури ПОТіФС та чинників фізичного стану хлопчиків 9–10 років із НП (Додаток Ж.1 та З.1), (табл. 5.6), на першому місці за впливом перебуває соматометричний компонент фізичного розвитку (32,2 %).

На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла хлопчиків із НП – інтегрований фактор, на третьому – чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (17,6 %). Ці три фактори мають 60 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом соматометричних показників і показників біогеометричного профілю постави на процес

профілітики та корекції порушень ПОТ дітей. На четвертому місці – фактор фізичної підготовленості, зокрема розвитку координаційних здібностей і гнучкості хребта (11,0 %). На п'ятому місці – фактор функціонального стану серцево-судинної системи (10,0 %), (Додаток Ж.1 та З.1), (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Факторний аналіз показників ПОТіФС хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху й з нормальною поставою, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Фізична підготовленість	17,9	Соматометричний компонент фізичного розвитку	32,2	Інтегрований	27,0	Стан біогеометричного профілю постави	24,2
F-2	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	16,2	Інтегрований	16,4	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	17,2	Фізичний розвиток	20,0
F-3	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	17,6	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	13,2	Інтегрований	18,2
F-4	Соматометричний компонент фізичного розвитку	12,8	Фізична підготовленість (КЗ і Г)	14,4	Функціональний стан серцево-судинної системи	9,2	Функціональний стан серцево-судинної системи	10,3
F-5	Морфофункціональний	13,7	Функціональний стан серцево-судинної системи	6,5	Морфофункціональний	12,7	Фізична підготовленість (КЗ) і функціональний стан ССС	13,7
Сумарний внесок у загальну дисперсію		77,5	–	87,1	–	79,3	–	86,4
Невраховані чинники		22,5	–	12,9	–	20,7	–	7,6

Примітка: КЗ – координаційні здібності, Г – гнучкість, ССС – серцево-судинна система

У структурі ПОТ та фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДС з НП на першому місці інтегрований фактор (27,0 %). На другому місці за впливом на стан ПОТ дівчаток 6–8 років із НП чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (17,2 %). На третьому місці – чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (8,7 %). Перші три фактори мають понад 40 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом показників

біогеометричного профілю постави та показників фізичного розвитку на процес профілактики та корекції порушень ПОТ дівчаток із ДС з НП. На четвертому місці фактор функціонального стану серцево-судинної системи (9,2 %). На п'ятому – морфофункціональний фактор (12,7 %), (Додаток Ж.1 і 3.1), (табл. 5.6).

У дівчаток 9–10 років із ДС з НП аналіз структури ПОТ та фізичного стану засвідчує першочерговий вплив чинників біогеометричного профілю постави (24,2 %). На другому місці за впливом на стан ПОТ та компоненти фізичного стану дівчаток 9–10 років із НП показники фізичного розвитку (20,0 %). Ці два фактори мають понад 40 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом показників стану біогеометричного профілю постави та показників фізичного розвитку на процес профілактики та корекції порушень просторової організації тіла та фізичного стану дівчаток із ДС. На третьому місці – інтегрований фактор (18,2 %). На четвертому місці – фактор функціонального стану серцево-судинної системи (10,3 %). На п'ятому – фактор фізичної підготовленості (розвитку координаційних здібностей) і функціонального стану серцево-судинної системи (13,7 %), (Додаток Ж.1 та 3.1) і (табл. 5.6).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із депривацією слуху та з сутулою шиєю

У таблиці 5.7 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла й фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху та сутулою шиєю (Додаток Ж.3 та 3.2).

Аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану хлопчиків 6–8 років із ДС та СС дозволив визначити, що на стан ПОТ хлопчиків 6–8 років із СС впливають у першу чергу чинники функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи (19,0 %). На другому місці фактор стану біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині (18,8 %). У сукупності ці два фактори мають понад 35 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом показників біогеометричного профілю постави та чинників функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем на процес

профілактики й корекції порушень ПОТ та компонентів фізичного стану хлопчиків із СС. На третьому місці – соматометричний компонент фізичного розвитку (19,0 %). На четвертому місці – інтегровані чинники (21,0 %). На п'ятому – морфофункціональні чинники 22,2 % (Додаток Ж.3 та 3.2) і (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору та з сутулою шиєю, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок Фактора, %
F-1	Функціональний ССС і дихальної систем	19,0	Інтегрований	37,1	Інтегрований	31,7	Інтегрований фізичного стану	38,4
F-2	Стан біогеометричного профілю постави	18,8	Інтегрований фізичного стану	23,5	Стан біогеометричного профілю постави	22,8	Стан біогеометричного профілю постави	14,5
F-3	Соматометричний компонент фізичного розвитку	19,0	Фізична підготовленість та функціональний ССС	15,6	Функціональний ССС та фізична підготовленість	17,7	Фізична підготовленість	13,7
F-4	Інтегрований	17,0	Стан біогеометричного профілю постави	10,0	Функціональний ССС	13,8	Фізичний розвиток	14,9
F-5	Морфофункціональний	16,0	–	–	–	–	–	–
Сумарний внесок у загальну дисперсію		89,8	–	86,2	–	86,0	–	87,2
Невраховані чинники		10,2	–	13,8	–	14,0	–	12,8

Як свідчить аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану хлопчиків 9–10 років із СС (табл. 5.7), на першому місці перебувають інтегровані чинники (47,8 %). На другому місці за впливом на стан ПОТ хлопчиків із СС перебувають інтегровані чинники фізичного стану (26,5 %). Ці два фактори мають понад 70 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом цих чинників на процес профілактики та корекції порушень ПОТ та компонентів фізичного стану хлопчиків із СС. На третьому місці фактор фізичної підготовленості та функціонального стану серцево-судинної системи (15,6 %). На

четвертому – чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині (10,0 %), (Додаток Ж.3 та 3.2).

Аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДС з СС засвідчує вплив у першу чергу інтегрованого фактора (31,7 %). На другому місці за впливом на стан ПОТ дівчаток 6–8 років із СС чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині (22,8 %). На третьому місці – фактор фізичної підготовленості та функціонального стану серцево-судинної системи (17,7 %). На четвертому місці – функціональний стан серцево-судинної системи (13,8 %), (Додаток Ж.3 та 3.2) і (табл. 5.7).

У дівчаток 9–10 років із ДС та СС аналіз структури ПОТ та компонентів фізичного стану засвідчує першочерговий вплив на неї інтегрованого фактора фізичного стану (38,4 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла дівчаток 9–10 років із СС – чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині (14,5 %). Ці фактори мають понад 50 % повної дисперсії, що можна пояснити їх переважаючим впливом на процес формування просторової організації тіла дівчаток із депривацією слуху. На третьому місці – фактор фізичної підготовленості (13,7 %). На четвертому місці – фактор фізичного розвитку (14,9 %), (Додаток Ж.3 та 3.2; табл. 5.7).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху та з плоскою шиною

У таблиці 5.8 представлено факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху з плоскою шиною (Додаток Ж.5 та 3.3).

Як свідчить аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням фізичного стану хлопчиків 6–8 років із депривацією слуху та ПлС (табл. 5.8), її в першому факторі складають: інтегровані чинники (38,0 %) й чинники стану біогеометричного профілю постави і фізичної підготовленості (34,9 %).

У сукупності ці два фактори мають понад 80 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом інтегрованих чинників і чинників стану

біогеометричного профілю постави на процес профілактики та корекції порушень просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків із ПЛС. На третьому місці – чинники біогеометричного профілю постави та функціонального стану дихальної системи (14,2 %), (Додаток Ж.5 та 3.3) і (табл. 5.8).

Як свідчить аналіз структури ПОТ та фізичного стану хлопчиків 9–10 років із ПЛС (табл. 5.8), на першому місці за впливом перебувають чинники стану біогеометричного профілю постави (39,3 %). На другому місці за впливом на ПОТіФС хлопчиків із ПЛС – інтегровані чинники (30,1 %). Ці два фактори мають понад 70 % повної дисперсії, що можна пояснити головним впливом показників біогеометричного профілю постави і показників фізичного розвитку та функціональних чинників на процес профілактики та корекції порушень просторової організації тіла та фізичного стану дітей із ДС та ПЛС. На третьому місці – чинники фізичного розвитку (18,1 %), (Додаток Ж.5 та 3.3), (табл. 5.8).

Таблиця 5.8

Факторний аналіз показників ПОТіФС хлопчиків 6–10 років і дівчаток 9–10 років із депривацією слуху та з плоскою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Інтегрований	38,0	Стан біогеометричного профілю постави	39,3	–	–	Інтегрований	51,4
F-2	Стан біогеометричного профілю постави	34,9	Інтегрований	30,1	–	–	Стан біогеометричного профілю постави та фізичний розвиток	23,0
F-3	Фізичний розвиток	14,2	Фізичний розвиток	18,1	–	–	Фізична підготовленість і функціональний стан серцево-судинної системи	18,2
Сумарний внесок у загальну дисперсію		87,1		87,5		–		83,6
Невраховані чинники		12,9		12,5		–		16,4

Аналіз структури ПОТ та фізичного стану дівчаток 9–10 років із ДС та ПЛС засвідчує вплив у першу чергу інтегрованого фактора (51,4 %). На другому місці

за впливом на стан ПОТ та показники фізичного стану дівчаток 6–8 років із ПлС чинники біогеометричного профілю постави та фізичного розвитку (23,3 %). На третьому місці – чинники фізичної підготовленості та функціонального стану серцево-судинної системи (15,2 %), (Додаток Ж.5 та 3.3). (табл. 5.8).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою

У таблиці 5.9 представлено факторний аналіз стану просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою (Додаток Ж.2 та 3.4).

Як свідчить аналіз структури ПОТ та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДС та СП (табл. 5.9) на профілактику та корекцію порушень ПОТ хлопчиків 6–8 років та СП головним чином впливають чинники фізичного розвитку (26,1 %). На другому місці фактор фізичної підготовленості (23,4 %). У сукупності вони мають понад 50 % повної дисперсії, що можна пояснити їх переважаючим впливом на процес профілактики та корекції порушень ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків із СП. На третьому місці – інтегрований фактор (15,7 %) На четвертому місці – чинники стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (10,8 %). На п'ятому місці – соматометричний компонент фізичного розвитку (12,5 %), (Додаток Ж.2 та 3.4), (табл. 5.9).

Як свідчить аналіз структури просторової організації тіла та показників фізичного стану хлопчиків 9–10 років із ДС та з СП (табл. 5.9), на першому місці за впливом перебувають чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (22,7 %). На другому місці за впливом на профілактику та корекцію порушень ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків із СП – чинники фізичного розвитку (28,0 %). На третьому місці – інтегральний фактор (16,1 %). На четвертому місці – чинники функціонального стану ССС (15,7 %). На п'ятому місці – чинники фізичної підготовленості з переважним розвитком координаційних здібностей і гнучкості (14,5 %), (Додаток Ж.2 та 3.4; табл. 5.9).

Факторний аналіз показників ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Фізичний розвиток	26,1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	22,7	Соматометричний компонент фізичного розвитку	20,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	21,5
F-2	Фізична підготовленість	23,4	Фізичний розвиток	18,0	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	18,4	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	20,6
F-3	Інтегрований	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	16,1	Фізичний розвиток	17,4	Фізичний розвиток	19,2
F-4	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	10,8	Функціональний ССС	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	12,1	Інтегрований	25,0
F-5	Соматометричний компонент фізичного розвитку	12,5	Фізична підготовленість (КЗ і Г)	14,5	Інтегрований	10,7		
Сумарний внесок у загальну дисперсію		88,5		87,0		79,3		86,3
Невраховані чинники		11,5		13,0		20,7		13,7

Примітка: КЗ – координаційні здібності, Г – гнучкість

Аналіз структури ПОТіФС дівчаток 6–8 років із ДС та зі СП засвідчує вплив на профілактику та корекцію порушень ПОТ і показників фізичного стану у першу чергу фактора соматометричного компонента фізичного розвитку (20,7 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла дівчаток 6–8 років із ДС та з СП чинники біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (18,4 %). На третьому місці – інтегрований фактор фізичного стану (17,4 %). На

четвертому місці – чинники стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (12,1 %). На п'ятому місці – фактор біогеометричного профілю постави (11,2 %), (Додаток Ж.2 та 3.4; табл. 5.9).

У дівчаток 9–10 років із ДС та з СП аналіз структури ПОТ та фізичного стану засвідчує першочерговий вплив на профілактику та корекцію порушень ПОТ та показників фізичного стану чинників біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (21,5 %). На другому місці за впливом на стан просторової організації тіла дівчаток 9–10 років із СП – стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (20,6 %). Ці фактори мають понад 40 % повної дисперсії, що можна пояснити їх переважаючим впливом на профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла та фізичного стану дівчаток із ДС. На третьому місці – чинники фізичного розвитку (16,2 %). На четвертому місці – інтегрований фактор (25,0 %), (Додаток Ж.2 та 3.4; табл. 5.9).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичний стан дітей 6–10 років із депривацією слуху та з круглою шиною

У таблиці 5.10 представлено факторний аналіз показників ПОТ та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із ДС та з круглою шиною (Додаток Ж.4 та 3.5).

Аналіз структури просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДС та КС, визначив, що на профілактику та корекцію порушень ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків 6–8 років із КС впливає в першу чергу інтегрований фактор фізичного стану (22,2 %). На другому місці за впливом на ПОТ хлопчиків 6–8 років із КС інтегрований фактор (17,2 %). На третьому місці – чинники функціонального стану серцево-судинної системи та фізичної підготовленості з переважним розвитком координаційних здібностей і гнучкості (13,7 %). На четвертому місці – чинники біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (11,5 %). На п'ятому місці – чинники біогеометричного профілю постави (10,2 %), (Додаток Ж.4 та 3.5; табл. 5.10).

Як свідчить аналіз структури ПОТ з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків 9–10 років із КС (табл. 5.10), перше місце за впливом на ПОТ належить чинникам соматометричного компонента фізичного розвитку (33,7 %). На другому місці за впливом на ПОТ хлопчиків із КС – чинники біогеометричного профілю постави (28,4 %). Ці два фактори мають понад 60 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом факторів біогеометричного профілю постави та фізичного розвитку на профілактику та корекцію порушень ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків із ДС. На третьому місці – інтегровані чинники фізичного стану (16,1 %). На четвертому місці – чинники фізичного розвитку (9,5 %), (Додаток Ж.4 та 3.5; табл. 5.10).

Таблиця 5.10

Факторний аналіз показників ПОТ та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією слуху та з круглою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Інтегрований фактор фізичного стану	22,2	Соматометричний компонент фізичного розвитку	33,7	Інтегрований фактор фізичного стану	33,3	Інтегрований	21,5
F-2	Інтегрований фактор	17,2	Стан біогеометричного профілю постави	28,4	Стан біогеометричного профілю постави	25,4	Фізичний розвиток	19,1
F-3	Функціональний стан ССС і фізична підготовленість	13,7	Інтегрований фактор фізичного стану	16,1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	12,0	Стан біогеометричного профілю постави	16,9
F-4	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	11,5	Фізичний розвиток	9,5	Інтегрований	11,9	Інтегрований	28,4
F-5	Стан біогеометричного профілю постави	10,2						
Сумарний внесок у загальну дисперсію		74,8		87,7		82,6		85,8
Невраховані чинники		25,2		12,3		17,4		14,2

Аналіз структури ПОТ та показників фізичного стану дівчаток 6–8 років із ДС та з КС засвідчує вплив на ПОТ дівчаток у першу чергу інтегрованих чинників фізичного стану (33,3 %). На другому місці за впливом на ПОТ дівчаток 6–8 років із КС – чинники біогеометричного профілю постави (25,4 %). Ці фактори мають понад 50 % повної дисперсії, що можна пояснити переважаючим впливом інтегрованого фактора фізичного стану і показників біогеометричного профілю постави на процес профілактики та корекції порушень ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків і дівчаток із ДС та з КС. На третьому місці – чинники біогеометричного профілю постави в фронтальній площині (12,0). На четвертому місці – інтегрований фактор (11,9 %), (Додаток Ж.4 та 3.5; табл. 5.10).

У дівчаток 9–10 років із ДС та з КС аналіз структури ПОТ та показників фізичного стану засвідчує першочерговий вплив інтегрованого фактора (21,5 %). На другому місці за впливом на процес профілактики та корекції порушень ПОТ дівчаток 9–10 років із КС – чинники фізичного розвитку (19,1 %). На третьому місці – чинники стану біогеометричного профілю постави (16,9 %). На четвертому місці – інтегрований фактор (28,4 %), (Додаток Ж.4 та 3.5; табл. 5.10).

Факторна структура просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із ДС з різними типами постави (Додаток Ж та 3) характеризується певною постійністю і разом з тим певними відмінностями, котрі відображають зміни у досліджуваних показниках. Здійснений факторний аналіз показників ПОТ та фізичного стану дітей 6–10 років із ДС дозволяє констатувати:

- показники, використані в процедурі факторного аналізу, є інформативними та дають достатньо повну характеристику ПОТіФС дітей із ДС, адже пояснюють загальну дисперсію вибірки від 74,8 % до 90,2 %;
- у процесі дослідження визначено 11 факторів у структурі ПОТ та фізичного стану дітей 6–10 років із ДС, ідентифікованих як: «інтегрований фактор фізичного стану», «інтегрований», «морфофункціональний», «соматометричний компонент фізичного розвитку», «стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині», «стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині», «стан біогеометричного профілю постави», «фізична підготовленість», «фізичний

розвиток», «функціональний стан дихальної системи», «функціональний стан серцево-судинної системи». Зміна внеску кожного з факторів у загальну структуру ПОТ та фізичного стану дітей із ДС з різними типами постави свідчить про різну значущість показників у дітей, різних за віком і типом постави, та необхідності впливу на них у процесі уроків фізичної культури спеціальної школи-інтернату.

Результати факторного аналізу доводять, що у процесі навчання в спеціальній школі-інтернаті найбільше значення для профілактики та корекції порушень ПОТ та фізичного стану дітей 6–10 років із ДС з різними типами постави мають фактори біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині, інтегрований фактор, фактор фізичного розвитку, функціонального стану та розвитку таких важливих для формування просторової організації тіла фізичних якостей, як координаційні здібності, сила, силова витривалість, спритність, швидкість, статична рівновага та гнучкість.

Ураховуючи рекомендації Н. Г. Байкіної, Л. Д. Ходи, Л. В. Шапкової, Т. Ю. Круцевич, отримані дані було використано для побудови технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із ДС спеціальної школи-інтернату.

5.1.3.4. Порівняльний аналіз факторної структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з різними типами постави

Для більш детальної характеристики, визначення характерних ознак стану просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДС і ДЗ, зокрема визначення факторів, які впливають на профілактику та корекцію порушень ПОТ та фізичного стану дітей із депривацією зору та депривацією слуху з різними типами постави, нами було проведено порівняльний аналіз факторної структури показників стану ПОТ з урахуванням компонентів фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з різними типами постави.

Порівняльний аналіз факторної структури просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху з

різними типами постави виявив: хлопчики і дівчатка з ДЗ і ДС з НП між собою суттєво не відрізняються за складом факторів і величиною їх внеску в загальну картину факторної структури просторової організації тіла та фізичного стану дітей із НП упродовж навчання в спеціальній школі-інтернаті (табл. 5.11). Проте мають свої особливості та певні відмінності за вмістом показників у факторі залежно від віку, статі та типу порушень постави. Тому нашим завданням було висвітлити визначені особливості та певні відмінності у факторній структурі просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ і ДС та з різними типами постави.

Порівняльний аналіз структури просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору й депривацією слуху та з нормальною поставою

Структура просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС та з нормальною поставою характеризувалася 5 статистично незалежними факторами, сумарний внесок яких у загальну дисперсію складав 77,5–87,5 %, внесок невстановлених чинників – 12,5–22,5 % (окрім хлопчиків 9–10 років із ДЗ: у них 4 фактори), (табл. 5.11).

При цьому в першому факторі (17,9–32,2 % внеску в загальну дисперсію) у дітей 6–8 років із ДЗ і 9–10 років із ДС відзначився соматометричний компонент фізичного розвитку. У хлопчиків 9–10 років із ДЗ – інтегрований фактор; у хлопчиків 6–8 років із ДС фактор фізичної підготовленості (з розвитком силової витривалості, спритності, бічної гнучкості хребта та координаційних здібностей). Визначені показники у першому факторі F-1 мають перш за все враховуватися вчителем на уроці фізичного виховання у дітей із ДСС з нормальною поставою.

У другому факторі (16,2–23,2 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначився фактор біогеометричного профілю постави у сагітальній площині у хлопчиків 6–10 років із ДЗ та хлопчиків 6–8 років із ДС та з НП. У хлопчиків 9–10 років із ДС визначився інтегрований фактор (із розвитком силової витривалості та статичної рівноваги).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із депривацією зору та слуху з нормальною поставою, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДЗ (n = 6)	Внесок фактора, %	Хлопчики 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДС (n = 6)	Внесок фактора, %
F-1	Соматометричний компонент фізичного розвитку	25,7	Інтегрований	27,7	Фізична підготовленість (силова витрив., гнучкість хребта, КЗ, спритність)	17,9	Соматометричний компонент фізичного розвитку	32,2
F-2	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	20,5	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (спритність і гнучкість)	23,2	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	16,2	Інтегрований (силова витривалість і статична рівновага)	16,4
F-3	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (силова витривалість і КЗ)	22,2	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	17,6
F-4	Функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем (сила, статична рівновага)	10,8	Функціональний стан ССС та фізична підготовленість (координаційні здібності, гнучкість)	14,4	Соматометричний компонент фізичного розвитку	12,8	Фізична підготовленість (КЗ, гнучкість, швидкісні можливості)	14,4
F-5	Функціональний стан ССС (швидкісні можливості)	9,30			Морфофункціональний	13,7	Функціональний стан ССС (гнучкість хребта)	6,5
Сумарний внесок у загальну дисперсію		82,0		87,5		77,5		87,2
Невраховані чинники		18,0		12,5		22,5		12,8

Примітка: ССС – серцево-судинна система, КЗ – координаційні здібності.

У третьому факторі у дітей 6–10 років із ДСС з НП провідним став фактор стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині. Оскільки у хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС другий і третій фактори – стану біогеометричного профілю постави у сагітальній та у фронтальній площині, це дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на формування ПОТ дітей із ДСС. У хлопчиків 6–8 років із ДЗ четверте та п'яте місця посіли фактори, які характеризують функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем (із переважним розвитком сили, статичної рівноваги і швидкості). У хлопчиків 9–10 років із ДЗ з НП четвертий фактор – функціональний стан серцево-судинної системи з переважним розвитком КЗ, статичної рівноваги і гнучкості хребта. У хлопчиків 6–8 років із ДС четвертий фактор – соматометричний компонент фізичного розвитку, п'ятий – морфофункціонального стану. У хлопчиків 9–10 років із ДС з НП четвертий фактор – фізична підготовленість із переважним розвитком КЗ, швидкості і гнучкості хребта, на п'ятому місці – функціональний стан ССС.

Оскільки у хлопчиків 6–8 років із ДЗ і хлопчиків 9–10 років ДС перший фактор – соматометричний компонент фізичного розвитку, це дозволило інтерпретувати його як головний чинник впливу на формування ПОТ та фізичного стану цих дітей.

У хлопчиків 9–10 років із ДЗ перший фактор – інтегрований, у хлопчиків 6–8 років ДС – фізична підготовленість, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на формування стану ПОТ та показники фізичного стану дітей із ДСС.

Отже, головними фактороутворюючими показниками у хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС та з НП були фактори: соматометричний компонент фізичного розвитку, стан біогеометричного профілю постави, інтегрований фактор і фізична підготовленість, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на процес профілактики та корекції порушень ПОТ та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДСС з НП (табл. 5.11). Структура факторів у хлопчиків 6–10 років із ДЗ з НП схожа на аналогічну у хлопчиків 6–10 років із ДС з НП.

Структура ПОТ та фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС та нормальною поставою представлена у таблиці 5.12. Структура ПОТ та фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС з нормальною поставою характеризувалася 5 статистично незалежними факторами, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав від 79,3 до 89,2 %, внесок невстановлених чинників – 10,8–20,7 % (табл. 5.12). При цьому в першому факторі (17,9–28,2 % внеску в загальну дисперсію) відзначився соматометричний компонент фізичного розвитку у дівчаток 9–10 років із ДЗ, у дівчаток 6–8 років із ДЗ та 9–10 років із ДС – фактор стану біогеометричного профілю постави у сагітальній площині та у дівчаток 6–8 років із ДС – інтегрований фактор (із переважним розвитком спритності та координації). Визначені показники у першому факторі F-1 мають враховуватися перш за все на уроці фізичного виховання у дівчаток із ДСС та з нормальною поставою.

У другому факторі (17,2–23,9 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині у дівчаток 6–8 років із ДС та у дівчаток 9–10 років із ДЗ, інтегрований фактор фізичного стану (з переважним розвитком сили і силової витривалості) у дівчаток 6–8 років із ДЗ і фізичного розвитку (статичної рівноваги) у дівчаток 9–10 років із ДС. У третьому факторі у дівчаток 9–10 років із ДЗ і 6–8 років із ДС відзначився фактор стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині.

У дівчаток 9–10 років із ДС третє місце посів інтегрований фактор (з розвитком сили та спритності). У дівчаток 6–8 років із ДЗ на третьому місці соматометричний компонент фізичного розвитку, на четвертому – стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині.

У дівчаток 6–10 років із ДС і дівчаток 9–10 років із ДЗ четверте місце посів фактор функціонального стану серцево-судинної системи. П'яте місце посів фактор фізичної підготовленості із переважним розвитком координаційних здібностей і статичної рівноваги у дівчаток із ДЗ. У дівчаток 9–10 років із ДС – фізична підготовленість (із переважним розвитком координаційних здібностей, гнучкості, сили і силової витривалості) та функціональний стан серцево-судинної системи (табл. 5.12).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дівчаток 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху й з нормальною поставою, %

Фактори	Дівчатка 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДЗ (n = 7)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДС (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	17,8	Соматометричний компонент фізичного розвитку	28,2	Інтегрований (КЗ і спритність)	27,0	Стан біогеометричного профілю постави	24,2
F-2	Інтегрований фактор фізичного стану (сила і силова витривалість)	19,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	23,9	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	17,2	Фізичний розвиток (статична рівновага)	20,0
F-3	Соматометричний компонент фізичного розвитку	19,5	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	20,3	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	8,7	Інтегрований (сила і спритність)	18,2
F-4	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	15,7	Функціональний стан серцево-судинної системи	8,8	Функціональний стан серцево-судинної системи	9,2	Функціональний стан ССС (сила і гнучкість)	10,3
F-5	Фізична підготовленість (координаційні здібності)	8,1	Фізична підготовленість (координаційні здібності)	8,0	Морфофункціональний (силова витривалість)	12,7	Фізична підготовленість (КЗ) і функціональний стан ССС	13,7
Сумарний внесок у загальну дисперсію		80,8		89,2		79,3		86,4
Невраховані чинники		19,2		10,8		20,7		13,6

Примітка: КЗ – координаційні здібності, ССС – серцево-судинна система

Отже, головними фактороутворюючими показниками у дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС та з НП були стан біогеометричного профілю постави, соматометричний компонент фізичного розвитку, інтегрований фактор і фактор фізичного розвитку, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на формування ПОТ дівчаток 6–10 років із ДСС та з НП (табл. 5.12).

Структура факторів у дівчаток 6–10 років із ДЗ з НП схожа на аналогічну у дівчаток із ДС 6–10 років із НП. Структура ПОТ хлопчиків і дівчаток із ДСС з НП між собою відрізняється складом показників та величиною їх внеску в загальну картину формування ПОТ дітей із ДС і ДЗ та з НП.

Порівняльний аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану хлопчиків і дівчаток 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з сутулою спиною

Структура ПОТ та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС та з сутулою спиною характеризувалася 3 у хлопчиків 9–10 років із ДЗ, 4 у хлопчиків 6–8 років із ДЗ та 5 статистично незалежними чинниками у хлопчиків 6–10 років із ДС, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав від 79,9 до 89,8 %, внесок невстановлених чинників – 10,2–20,1 % (табл. 5.13). При цьому в першому факторі (19,0–37,1 % внеску в загальну дисперсію) відзначився стан біогеометричного профілю постави (з розвитком статичної рівноваги) у хлопчиків 6–8 років із ДЗ; у хлопчиків 9–10 років із ДЗ – інтегрований фактор фізичного стану (з розвитком гнучкості, сили та координаційних здібностей), у хлопчиків 9–10 років із ДС – інтегрований фактор (із переважним розвитком сили, спритності, статичної рівноваги та координаційних здібностей), у хлопчиків 6–8 років із ДС – фактор функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем (з розвитком швидкості). У першому факторі визначені показники мають враховуватися перш за все на уроці фізичного виховання у дітей із ДСС та з сутулою спиною.

У другому факторі (18,8–31,7 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: соматометричний компонент фізичного розвитку (розвиток силової витривалості) у хлопчиків 6–8 років із ДЗ; у хлопчиків 9–10 років із ДЗ – стан біогеометричного профілю постави та фізичний стан (з розвитком координаційних здібностей, силової витривалості і швидкісних можливостей), у хлопчиків 6–8 років із ДС (з розвитком бічної гнучкості хребта) й у хлопчиків 9–10 років із ДС – інтегрований фактор фізичного стану (з переважним розвитком гнучкості та швидкості).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла і фізичного стану хлопчиків із депривацією зору й депривацією слуху та з сутулою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДЗ (n = 6)	Внесок фактора, %	Хлопчики 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДС (n = 6)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави (статична рівновага)	30,4	Інтегрований фактор фізичного стану (гнучкість, сила, КЗ)	33,4	Функціональний ССС і дихальної системи (швидкісні можливості)	19,0	Інтегрований (сила, спритність, статична рівновага, КЗ)	37,1
F-2	Соматометричний компонент фізичного розвитку (силова витривалість)	26,4	Стан біогеометричного профілю постави і фізичний стан (силова витривалість, КЗ, швидкість)	31,7	Стан біогеометричного профілю постави (гнучкість, бічна гнучкість хребта)	18,8	Інтегрований фізичного стану (швидкість, гнучкість)	23,5
F-3	Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем (бічна гнучкість хребта)	14,9	Інтегрований (КЗ, бічна гнучкість)	14,8	Соматометричний компонент фізичного розвитку	19,0	Фізична підготовленість та функціональний ССС (бічна гнучкість хребта, силова витривалість)	15,6
F-4	Інтегрований (спритність, сила)	12,9			Інтегрований (КЗ, спритність, сила).	17,0	Стан біогеометричного профілю постави	10,0
F-5					Морфофункціональний	16,0		
Сумарний внесок у загальну дисперсію		84,6		79,9		89,8		86,2
Невраховані чинники		15,4		20,1		10,2		13,8

*Примітка КЗ – координаційні здібності, Г – гнучкість.

Третє місце за ступенем значущості належить фактору функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем (з розвитком гнучкості хребта) у хлопчиків 6–8 років із ДЗ. Інтегрований фактор на третьому місці у хлопчиків 9–10 років із ДЗ (з розвитком КЗ і гнучкості хребта) і на четвертому місці у хлопчиків 6–8 років із ДЗ (з розвитком сили та спритності).

У хлопчиків 6–8 років із ДС – інтегрований фактор (із розвитком КЗ, спритності та сили). У хлопчиків 6–8 років із ДС на третьому місці –

соматометричний компонент фізичного розвитку, на четвертому – морфофункціональний стан. Фактор фізичної підготовленості (із розвитком бічної рухливості хребта і силової витривалості) та функціонального стану серцево-судинної системи на третьому місці у хлопчиків 9–10 років із ДС, фактор стану біогеометричного профілю постави – на четвертому.

Отже, головними фактороутворюючими показниками у хлопчиків 6–8 та 9–10 років із ДЗ і хлопчиків 6–8 та 9–10 років із ДС та з сутулою шиною були стан біогеометричного профілю постави, соматометричний компонент фізичного розвитку, функціональний стан серцево-судинної і дихальної систем й інтегрований фактор, що дозволило інтерпретувати їх головними чинниками впливу на формування стану ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДСС з сутулою шиною (табл. 5.13). Структура факторів у хлопчиків 6–10 років із ДЗ та з СС схожа на аналогічну у хлопчиків 6–10 років із ДС та з СС.

Структура ПОТ та фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС та з сутулою шиною характеризувалася 4 у дівчаток 6–8 років із ДЗ і 6–10 років із ДС та 5 у дівчаток 9–10 років із ДЗ статистично незалежними факторами, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав 77,3–87,2 %, внесок невстановлених чинників – 12,8–22,7 % (табл. 5.14).

При цьому в першому факторі (20,8–38,4 % внеску в загальну дисперсію) у дівчаток 6–10 років із ДС відзначився інтегрований фактор фізичного стану з переважним розвитком швидкості, КЗ та сили. У дівчаток 6–8 років із ДЗ – стан біогеометричного профілю постави (з розвитком КЗ і гнучкості хребта), у дівчаток 9–10 років із ДЗ – соматометричний компонент фізичного розвитку. Визначені показники першого фактора мають враховуватися перш за все вчителем на уроці фізичного виховання у дівчаток із ДСС та сутулою шиною.

У другому факторі (14,5–29,1 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: у дівчаток 6–8 років із ДЗ – соматометричний компонент фізичного розвитку, у дівчаток 9–10 років із ДЗ та у дівчаток 6–10 років із ДС – стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (з розвитком гнучкості, спритності, статичної рівноваги, КЗ).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла і фізичного стану дівчаток 6–10 років із депривацією зору й депривацією слуху та з сутулою спиною, %

Фактори	Дівчатка 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДЗ (n = 7)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДС (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави (КЗ, бічна гнучкість хребта)	31,3	Соматометричний компонент фізичного розвитку	20,8	Інтегрований (швидкісні можливості)	31,7	Інтегрований фізичного стану	38,4
F-2	Соматометричний компонент фізичного розвитку	20,6	Стан біогеометричного профілю постави	29,1	Стан біогеометричного профілю постави	22,8	Стан біогеометричного профілю постави (спритність, Г, КЗ)	14,5
F-3	Фізична підготовленість (КЗ, силова витривалість, швидкість, сила)	18,4	Інтегрований фактор фізичного стану (сила і силова витривалість)	18,4	Функціональний ССС та фізична підготовленість (Г, спритність, статична рівновага, бічна гнучкість хребта)	17,7	Фізична підготовленість (спритність, гнучкість, КЗ)	13,7
F-4	Функціональний стан дихальної та ССС (КЗ, гнучкість, спритність і сила)	14,9	Функціональний стан серцево-судинної системи	5,3	Функціональний ССС	13,8	Фізичний розвиток (статична рівновага)	14,9
F-5			Функціональний стан дихальної системи	3,7				
	Сумарний внесок у загальну дисперсію	85,2		77,3		86,0		87,2
	Невраховані чинники	14,8		22,7		14,0		12,8

*Примітка КЗ – координаційні здібності, Г – гнучкість, ССС – серцево-судинна система.

У дівчаток 6–8 років із ДС у третьому факторі відзначився функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем (розиток КЗ, гнучкості й сили). У дівчаток 9–10 років із ДС – фактор фізичної підготовленості (з розвитком КЗ,

спритності та гнучкості), у дівчаток 6–8 років із ДЗ третє місце теж належить фізичній підготовленості (з переважним розвитком координаційних здібностей, швидкості, силової витривалості й сили).

У дівчаток 9–10 років із ДЗ – інтегрованому фактору фізичного стану (з розвитком силової витривалості та сили). Четверте місце у дівчаток 6–10 років із ДСС належить фактору функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, патологія яких за ступенем поширеності по кількості вторинних захворювань у дітей із ДСС на першому місці (табл. 5.14).

Отже, головними фактороутворюючими показниками у дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС та з сутулою спиною були фактори стану біогеометричного профілю постави, соматометричний компонент фізичного розвитку й інтегрований фактор, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на профілактику та корекцію порушень ПОТ і фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДСС та з сутулою спиною (табл. 5.14).

Структура факторів у дівчаток 6–10 років із ДЗ та з СС схожа на аналогічну у дівчаток 6–10 років із ДС та з СС. Структура ПОТ хлопчиків і дівчаток із ДСС з сутулою спиною між собою відрізняється складом показників та величиною їх внеску в загальну картину формування правильної ПОТ і фізичного стану дітей із ДС і ДЗ та з сутулою спиною. Варто зазначити, що ми виявили суттєві відмінності у факторному аналізі хлопчиків і дівчаток із ДСС з НП і тих, які мають порушення постави, зокрема у дітей із різними типами порушень постави кожен із факторів характеризується розвитком певної фізичної якості (табл. 5.13–5.14).

Порівняльний аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з плоскою спиною

Структура ПОТ та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС та з плоскою спиною характеризувалася 3 у хлопчиків 6–10 років із ДС та 4 статистично незалежними чинниками у хлопчиків із ДЗ 6–10 років із ДЗ, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав 83,0–87,5 %, внесок невстановлених чинників – 12,5–

17,0 % (табл. 5.15). При цьому в першому факторі (23,5–39,3 % внеску в загальну дисперсію) відзначився стан біогеометричного профілю постави у хлопчиків 9–10 років із ДЗ (з переважним розвитком КЗ і гнучкості) і у хлопчиків із ДС (з переважним розвитком силової витривалості, КЗ і швидкості). У хлопчиків 6–8 років із ДЗ та ДС – інтегрований фактор (з переважним розвитком у хлопчиків із ДЗ сили, силової витривалості та швидкості, у хлопчиків із ДС – силової витривалості, спритності, КЗ). Визначені показники першого фактора мають враховуватися перш за все на уроці фізичного виховання у хлопчиків із ДСС та з плоскою спиною.

Таблиця 5.15

Факторний аналіз показників просторової організації тіла й фізичного стану хлопчиків 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з плоскою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДЗ (n = 6)	Внесок фактора, %	Хлопчики 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДС (n = 6)	Внесок фактора, %
F-1	Інтегрований фактор фізичного стану (сила, силова витривалість, швидкість)	23,5	Стан біогеометричного профілю постави і фізичний стан (КЗ і гнучкість)	31,5	Інтегрований (силова витривалість, спритність, КЗ)	38,0	Стан біогеометричного профілю постави (силова витривалість, швидкість)	39,3
F-2	Стан біогеометричного профілю постави і морфофункціональний стан	27,9	Інтегрований фактор фізичного стану (сила, спритність)	27,1	Стан біогеометричного профілю постави	34,9	Інтегрований (спритність, КЗ, гнучкість)	30,1
F-3	Інтегрований	25,3	Фізичний розвиток (гнучкість, КЗ)	15,8	Фізичний розвиток (КЗ, швидкість сила)	14,2	Фізичний розвиток (гнучкість)	18,1
F-4	Функціональний стан серцево-судинної і дихальної системи	10,2	Функціональний стан серцево-судинної і дихальної системи (силова витривалість)	8,6				
Сумарний внесок у загальну дисперсію		86,9		83,0		87,1		87,5
Невраховані чинники		13,1		17,0		12,9		12,5

*Примітка КЗ – координаційні здібності.

У другому факторі (27,1–34,9 %) найбільшим факторним навантаженням у хлопчиків 6–8 років із ДЗ відзначилися стан біогеометричного профілю постави та морфофункціональний стан, у хлопчиків 6–8 років із ДС – стан біогеометричного профілю постави, у хлопчиків 9–10 років із ДЗ – інтегрований фактор фізичного стану (з розвитком сили та спритності), а у хлопчиків 9–10 років із ДС – розвиток координаційних здібностей, спритності та гнучкості.

Третє місце за ступенем значущості у хлопчиків 6–10 років із ДС та хлопчиків 9–10 років із ДЗ належить фактору фізичного розвитку, який включав у хлопчиків із ДС 6–8 років: розвиток координаційних здібностей, силу й швидкісні можливості, а у хлопчиків 9–10 років із ДС – розвиток гнучкості. У хлопчиків 6–8 років із ДЗ третій фактор – інтегрований, який передбачав розвиток координаційних здібностей і гнучкість, також і у хлопчиків 9–10 років із ДЗ. На четвертому місці у хлопчиків 6–10 років із ДЗ – фактор функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем із переважним розвитком координаційних здібностей і силової витривалості.

Отже, головними фактороутворюючими показниками у хлопчиків 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з плоскою шиною був стан біогеометричного профілю постави й інтегрований фактор, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на процес профілактики та корекції порушень ПОТ і показники фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДСС та з ПЛС (табл. 5.15). Структура факторів у хлопчиків 6–10 років із ДЗ та з ПЛС аналогічна з хлопчиками 6–10 років із ДС і з ПС, різниця лише у присутності четвертого фактора у хлопчиків із депривацією зору: функціональний стан серцево-судинної і дихальної системи (силова витривалість).

Структура ПОТ з урахуванням фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДЗ і 9–10 років із ДС та з плоскою шиною характеризувалася 5 у дівчаток 6–8 років із ДЗ й 3 статистично незалежними факторами у дівчаток 9–10 років із ДЗ і ДС, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав від 83,0 до 87,5 %, внесок невстановлених чинників – 12,5–17,0 % (табл. 5.16). При цьому в першому факторі (33,7–51,4 % внеску в загальну дисперсію) відзначився інтегрований фактор у дівчаток 9–10 років

із ДС (із переважним розвитком сили і КЗ), у дівчаток 6–8 років із ДЗ фактор стану біогеометричного профілю постави й фізичної підготовленості (з розвитком швидкості, сили та КЗ) та фактор стану біогеометричного профілю постави і фізичного розвитку (розвиток гнучкості) у дівчаток 9–10 років із ДЗ. Визначені у першому факторі показники мають перш за все враховуватися вчителем на уроці фізичного виховання у дівчаток із ДСС та з плоскою шиєю.

Таблиця 5.16

Факторний аналіз показників ПОТіФС дівчаток 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та плоскою шиєю, %

Фактори	Дівчатка 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДЗ (n = 7)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДС (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості (КЗ, швидкість, сила)	33,7	Стан біогеометричного профілю постави та фізичного розвитку (гнучкість)	36,41	–	–	Інтегрований (КЗ, сила)	51,4
F-2	Фізичний розвиток (КЗ і гнучкість)	18,3	Інтегрований фактор (сила, спритність і силова витривалість)	27,5	–	–	Стан біогеометричного профілю постави та фізичний розвиток (КЗ, гнучкість, силова витривалість)	23,0
F-3	Фізична підготовленість (КЗ, сила)	11,5	Фізична підготовленість (КЗ, швидкість, сила)	16,2	–	–	Фізична підготовленість (гнучкість, КЗ) і функціональний стан ССС	15,2
F-4	Морфофункціональний стан	10,3			–	–		
F-5	Інтегрований фактор (спритність і силова витривалість)	9,2			–	–		
Сумарний внесок у загальну дисперсію		83,0	–	80,1	–	–		83,6
Невраховані чинники		17,0	–	19,9	–	–		16,4

У другому факторі (18,3–27,5 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: інтегрований фактор (з розвитком сили, силової витривалості та спритності) у дівчаток 9–10 років із депривацією зору; у дівчаток 9–10 років із ДС – фактор біогеометричного профілю постави та фізичного розвитку (з розвитком КЗ, гнучкості, силової витривалості) та у дівчаток 6–8 років із ДЗ – фізичного розвитку (з переважним розвитком КЗ і гнучкості).

У дівчаток 9–10 років із ДС третє місце належить фактору фізичної підготовленості (з переважним розвитком координаційних здібностей, гнучкості, спритності), у дівчаток 6–8 років із ДЗ – з розвитком КЗ і сили, 9–10 років із ДЗ – з розвитком КЗ, сили і швидкості. Четверте місце у дівчаток 6–8 років із ДЗ належить фактору морфофункціонального стану. П'яте – інтегрованому фактору з переважним розвитком спритності та силової витривалості (табл. 5.16).

Отже, головними фактороутворюючими показниками у дівчаток 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху були стан біогеометричного профілю постави, фізичний розвиток та інтегрований фактор, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на профілактику й корекцію порушень ПОТ і показники фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДСС (табл. 5.16).

Структура факторів у дівчаток 6–10 років із ДЗ та з ПлС схожа на аналогічну у дівчаток 6–10 років із ДС та з ПлС. Структура ПОТіФС хлопчиків і дівчаток із ДСС з плоскою спиною між собою відрізняються за складом показників і величиною їх внеску в загальну картину формування ПОТ дітей із ДС і ДЗ та з плоскою спиною.

Порівняльний аналіз структури просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та сколіотичною поставою

Структура ПОТ і фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДЗ й ДС зі сколіотичною поставою характеризувалася 4 у хлопчиків 6–8 років із ДЗ та 5 статистично незалежними чинниками у хлопчиків 9–10 років із ДЗ і хлопчиків 6–10 років із ДС, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав від 85,6 до 88,5 %, внесок невстановлених чинників – 11,5–14,4 % (табл. 5.17).

У першому факторі (22,7–27,0 % внеску в загальну дисперсію) найбільшим факторним навантаженням відзначився стан біогеометричного профілю постави (з розвитком спритності) у хлопчиків 6–8 років із ДЗ й стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (з розвитком КЗ) у хлопчиків 9–10 років із ДС. У хлопчиків 9–10 років із ДЗ першим був інтегрований фактор фізичного стану (з розвитком спритності та швидкості), у хлопчиків 6–8 років із ДС – фізичний розвиток. Визначені у першому факторі вищезазначені показники мають перш за все враховуватися вчителями на уроках фізичної культури у хлопчиків із ДСС зі сколіотичною поставою.

У другому факторі (15,7–27,4 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: інтегрований фактор (з розвитком сили і гнучкості) у хлопчиків 6–8 років із ДЗ; у хлопчиків 9–10 років із ДЗ – фізичний розвиток (з розвитком координаційних здібностей і сили); у хлопчиків 9–10 років із ДС – фізичний розвиток (з розвитком координаційних здібностей) і фізична підготовленість, яка у хлопчиків 6–8 років із ДС включала чинники розвитку силової витривалості та сили, спритності, швидкості, гнучкості.

Третє місце за ступенем значущості у хлопчиків 6–8 років із ДЗ належить фактору фізичного розвитку (з розвитком координаційних здібностей); у хлопчиків 9–10 років із ДЗ і ДС – стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині й фізичного розвитку, який включав у дітей із ДЗ розвиток координаційних здібностей і гнучкості; у хлопчиків 6–8 років із ДС – інтегрованому фактору, який включав розвиток силових якостей; у хлопчиків 9–10 років із ДС – стану біогеометричного профілю постави у сагітальній площині.

На четвертому місці у хлопчиків 6–8 років із ДЗ – морфофункціональний фактор; у хлопчиків 9–10 років із ДЗ – фактор функціонального стану дихальної та серцево-судинної системи (з розвитком КЗ і силової витривалості); у хлопчиків 6–8 років із ДС – стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині; у хлопчиків 9–10 років із ДС – фактор функціонального стану серцево-судинної системи (з розвитком гнучкості).

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з сколіотичною поставою, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДЗ (n = 6)	Внесок фактора, %	Хлопчики 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років із ДС (n = 6)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави (спритність)	27,0	Інтегрований фактор фізичного стану (спритність і швидкість)	24,2	Фізичний розвиток	26,1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (КЗ)	22,7
F-2	Інтегрований (сила, гнучкість)	19,2	Фізичний розвиток (КЗ і сила)	16,2	Фізична підготовленість (КЗ, Г, силова витривалість, спритність, швидкість)	23,4	Фізичний розвиток (КЗ)	18,0
F-3	Фізичний розвиток (КЗ)	15,8	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та фізичний розвиток (КЗ, Г)	27,4	Інтегрований (сила)	15,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	16,1
F-4	Морфо-функціональний	12,4	Функціональний стан дихальної та ССС (силова витривалість і КЗ)	11,1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	10,8	Функціональний ССС (гнучкість)	15,7
F-5			Функціональний стан серцево-судинної системи	8,9	Соматометричний компонент фізичного розвитку	12,5	Фізична підготовленість (КЗ і Г, сила)	14,5
Сумарний внесок у загальну дисперсію		85,6		88,5		88,5		87,0
Невраховані чинники		14,4		11,5		11,5		13,0

П'яте місце у хлопчиків 9–10 років із ДЗ належить фактору функціонального стану серцево-судинної системи; у хлопчиків 6–8 років із ДС – соматометричному компоненту фізичного розвитку, у хлопчиків 9–10 років із ДС – фактору фізичної підготовленості, який у хлопчиків із ДС включав чинники з розвитку сили, координаційних здібностей і гнучкості.

Отже, головними фактороутворюючими показниками у хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС та зі сколіотичною поставою були фактори: стану біогеометричного профілю постави, фізичного розвитку, фізичної підготовленості й інтегрований

фактор, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на процес профілактики та корекції порушень ПОТ і фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДСС та зі сколіотичною поставою (табл. 5.17). Структура факторів у хлопчиків 6–10 років із ДЗ та СП схожа на аналогічну у хлопчиків 6–10 років із ДС та зі СП.

Структура ПОТ і фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС та з сколіотичною поставою характеризувалася 5 статистично незалежними факторами, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав від 79,3 до 86,3 %, внесок невстановлених чинників – 13,7–20,7 %, окрім дівчаток 9–10 років із ДС – у них 4 фактори (табл. 5.18). При цьому в першому факторі (18,0–27,8 % внеску в загальну дисперсію) у дівчаток 6–10 років із ДЗ відзначився фактор стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині: у дівчаток 6–8 років із ДЗ – розвитком гнучкості, а у дівчаток 9–10 років із ДЗ – розвитком спритності й швидкості.

У дівчаток 6–8 років із депривацією слуху та з СП першим фактором став соматометричний компонент фізичного розвитку з переважним розвитком координаційних здібностей. У дівчаток 9–10 років із депривацією слуху та з СП – стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині з переважним розвитком координаційних здібностей і силової витривалості.

Визначені у першому факторі показники мають враховуватися вчителем фізичної культури перш за все на уроці фізичного виховання у дівчаток із ДСС та зі сколіотичною поставою.

У другому факторі (18,4–21,6 %) у дівчаток 6–8 років із ДЗ і ДС та з СП найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (з розвитком гнучкості) та у дівчаток 9–10 років із депривацією слуху – у фронтальній площині; у дівчаток 9–10 років із ДЗ – соматометричний компонент фізичного розвитку з розвитком силової витривалості.

У третьому факторі у дівчаток 6–8 років із ДЗ відзначився фактор фізичної підготовленості та функціональний стан серцево-судинної системи (КЗ і швидкість). У дівчаток 9–10 років із ДЗ визначений інтегрований фактор із переважним розвитком координаційних здібностей і сили. У дівчаток 6–10 років із

ДС та з СП відзначився фактор фізичного розвитку, який включав розвиток силової витривалості й координаційних здібностей.

Таблиця 5.18

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дівчаток 6–10 років із депривацією зору й депривацією слуху та з сколіотичною поставою, %

Фактор	Дівчатка 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДЗ (n = 7)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДС (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та фізичний стан (гнучкість)	18,0	Стан біогеометричного профілю постави (спритність, швидкість)	27,8	Соматометричний компонент фізичного розвитку (КЗ)	20,7	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (КЗ, силова витривалість)	21,5
F-2	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині	21,3	Соматометричний компонент фізичного розвитку (силова витривалість)	21,6	Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині (гнучкість)	18,4	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	20,6
F-3	Фізична підготовленість і функціональний стан ССС	15,7	Інтегрований фактор (КЗ, сила)	16,8	Фізичний розвиток (силова витривалість, КЗ)	17,4	Фізичний розвиток (силові можливості)	19,2
F-4	Фізичний розвиток (гнучкість)	17,1	Фізична підготовленість (гнучкість)	5,1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	12,1	Інтегрований (спритність)	25,0
F-5	Соматометричний компонент фізичного розвитку	8,0	Функціональний стан серцево-судинної системи	8,5	Інтегрований (швидкість)	10,7		
	Сумарний внесок у загальну дисперсію	80,1	–	86,0	–	79,3	–	86,3
	Невраховані чинники	19,9	–	14,0	–	20,7	–	13,7

Примітка: КЗ – координаційні здібності

Четвертим фактором у дівчаток 6–8 років із депривацією зору та з СП став фізичний розвиток (з розвитком гнучкості), у дівчаток 9–10 років із депривацією зору та з СП – фізична підготовленість (із переважним розвитком гнучкості). Четвертий фактор у дівчаток 6–8 років із депривацією слуху належить стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині. У дівчаток 9–10 років із

депривацією слуху та з СП четвертий фактор – інтегрований (з розвитком спритності).

П'ятий фактор у дівчаток 6–8 років із депривацією зору та з СП належить соматометричному компоненту фізичного розвитку, у дівчаток 9–10 років із ДЗ та з СП – функціональному стану серцево-судинної системи, патологія якої серед вторинних захворювань у дітей із ДСС на першому місці (табл. 5.18). У дівчаток 6–8 років із ДС і СП п'яте місце належить інтегрованому фактору (з розвитком швидкості).

Отже, головними фактороутворюючими показниками у дівчаток 6–10 років із ДЗ і ДС та зі сколіотичною поставою були: стан біогеометричного профілю постави й соматометричний компонент фізичного розвитку, що дозволило інтерпретувати їх як головні чинники впливу на процес профілактики та корекції порушень ПОТ і фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДСС та зі сколіотичною поставою (табл. 5.18).

Структура факторів у дівчаток 6–10 років із ДЗ та з СП схожа на аналогічну у дівчаток 6–10 років із ДС й з СП. Структура ПОТ хлопчиків і дівчаток із ДСС зі сколіотичною поставою між собою відрізняються складом показників і величиною їх внеску в загальну картину формування стану ПОТ і показників фізичного стану дітей із ДС і ДЗ та з СП (табл. 5.17–5.18).

Порівняльний аналіз структури просторової організації тіла й показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з круглою шиною

Структура ПОТ та показників фізичного стану хлопчиків 6–10 років із ДЗ і ДС та з круглою шиною характеризувалася 4 у хлопчиків 6–8 років із ДЗ та 9–10 років із ДС та 5 статистично незалежними чинниками у хлопчиків 9–10 років із ДЗ та 6–8 років із ДС, сумарний внесок яких у загальну дисперсію склав від 74,8 до 88,0 %, внесок невстановлених чинників – 12,0–25,2 % (табл. 5.19). У першому факторі (22,2–36,4 % внеску в загальну дисперсію) найбільшим факторним навантаженням відзначився стан біогеометричного профілю постави у хлопчиків 6–8 років із ДЗ, у

хлопчиків 9–10 років із ДЗ – інтегрований фактор (із розвитком координаційних здібностей, гнучкості, сили) й у хлопчиків 6–8 років із ДС – інтегрований фактор з розвитком сили і силової витривалості. У хлопчиків 9–10 років із ДС першим фактором став соматометричний компонент фізичного розвитку. Визначені у першому факторі показники мають враховуватися перш за все вчителем на уроці фізичного виховання у хлопчиків із ДСС та з круглою спиною.

Таблиця 5.19

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з круглою спиною, %

Фактори	Хлопчики 6–8 років з ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики 9–10 років з ДЗ (n = 6)	Внесок фактора, %	Хлопчики з ДС 6–8 років (n = 15)	Внесок фактора, %	Хлопчики з ДС 9–10 років (n = 6)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави	36,4	Інтегрований фактор фізичного стану (гнучкість, сила, КЗ)	30,8	Інтегрований фактор фізичного стану (сила, силова витривалість)	22,2	Соматометричний компонент фізичного розвитку	33,7
F-2	Фізичний розвиток (сила, КЗ, силова витривалість, швидкість)	27,3	Стан біогеометричного профілю постави	29,7	Інтегрований фактор фізичного стану (бічна рухливість хребта, КЗ, швидкість)	17,2	Стан біогеометричного профілю постави	28,4
F-3	Морфофункціональний	12,7	Інтегрований (гнучкість, сила, КЗ)	14,5	Функціональний ССС і фізична підготовленість (гнучкість, КЗ)	13,7	Інтегрований фактор фізичного стану (КЗ, статична рівновага)	16,1
F-4	Фізична підготовленість (гнучкість)	8,4	Фізична підготовленість (сила, КЗ)	7,4	Стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині	11,5	Фізичний розвиток (КЗ, статична рівновага)	9,5
F-5			Швидкісно-силові можливості (силова витривалість, швидкість)	5,6	Стан біогеометричного профілю постави	10,2		
Сумарний внесок у загальну дисперсію		84,8		88,0		74,8		87,7
Невраховані чинники		15,2		12,0		25,2		12,3

У другому факторі (17,2–29,7 %) найбільшими факторними навантаженнями відзначилися: у хлопчиків 6–8 років з ДЗ та з КС – фізичний розвиток (із розвитком координаційних здібностей, сили, силової витривалості та швидкісних можливостей), у хлопчиків 9–10 років із ДЗ і ДС – стан біогеометричного профілю постави, у хлопчиків 6–8 років із ДС – інтегрований фактор фізичного стану, який включав чинники з розвитку швидкості, гнучкості хребта й статичну рівновагу, а у хлопчиків 9–10 років із депривацією слуху – силову витривалість.

Третє місце за ступенем значущості у хлопчиків 6–8 років із ДЗ та з КС належить фактору морфофункціонального стану; у хлопчиків 6–8 років із ДС – функціональному стану серцево-судинної системи, який включав розвиток координаційних здібностей, гнучкість хребта й статичну рівновагу. У хлопчиків 9–10 років із ДЗ і ДС третій фактор – інтегрований з переважним розвитком координаційних здібностей і гнучкості у хлопчиків 9–10 років із ДЗ та координаційних здібностей і статичної рівноваги у хлопчиків 9–10 років із ДС.

Четвертий фактор у хлопчиків 6–10 років із ДЗ і КС – фізична підготовленість, у хлопчиків 6–8 років із ДЗ з переважним розвитком гнучкості, а у хлопчиків 9–10 років із ДЗ – силової витривалості та швидкості. У хлопчиків 6–8 років із ДС четвертий фактор – стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині. У хлопчиків 9–10 років із депривацією слуху – фактор фізичного розвитку з переважним розвитком статичної рівноваги. У хлопчиків 9–10 років із ДС п'яте місце належить фактору швидкісно-силових можливостей, у хлопчиків 6–8 років із ДС – стану біогеометричного профілю постави.

Отже, головними фактороутворюючими показниками у хлопчиків 6–10 років із ДСС та з круглою шиною були: стан біогеометричного профілю постави, інтегрований фактор фізичного стану, фактор фізичного розвитку й соматометричний компонент фізичного розвитку, що дозволило верифікувати їх як головні чинники впливу на ПОТ та показники фізичного стану хлопчиків 6–10 років із депривацією слуху і зору та з круглою шиною (табл. 5.19).

Структура ПОТ і показників фізичного стану дівчаток 6–10 років із депривацією слуху й депривацією зору та з круглою шиною характеризувалася 4

статистично незалежними факторами, сумарний внесок яких у загальну дисперсію складав 87,7–99,9 %, внесок невстановлених чинників – 0,1–12,3 %, окрім дівчаток 6–8 років із депривацією зору, у яких п'ятий фактор – фізична підготовленість (із розвитком координаційних здібностей), (табл. 5.20.).

При цьому в першому факторі (21,5–33,4 % внеску в загальну дисперсію) відзначився фактор стану біогеометричного профілю постави і фізичного стану у дівчаток 6–10 років із ДЗ (у дівчаток 6–8 років із ДЗ – розвитком спритності, у дівчаток 9–10 років із депривацією зору – з розвитком сили, координаційних здібностей). У другому факторі (19,1–25,9 %) найбільшим факторним навантаженням відзначилися: інтегрований фактор у дівчаток 6–10 років із ДЗ та стан біогеометричного профілю постави у дівчаток 6–8 років із депривацією слуху (з розвитком силової витривалості та спритності), у дівчаток 9–10 років із депривацією слуху – фактор фізичного розвитку (з переважним розвитком координаційних здібностей, швидкості, спритності та сили).

У дівчаток 6–8 років із ДЗ у третьому факторі відзначився фактор фізичного розвитку (з переважним розвитком бічної рухливості хребта й сили); у дівчаток 9–10 років із депривацією зору – фактор морфофункціонального стану, у дівчаток 6–10 років із ДС – фактор стану біогеометричного профілю постави (з розвитком гнучкості). У дівчаток 6–8 років із ДЗ четвертий фактор – функціонального стану серцево-судинної системи, у дівчаток 9–10 років із ДЗ – фактор фізичної підготовленості (із переважним розвитком координаційних здібностей, гнучкості та сили). Четверте місце у дівчаток 6–10 років із ДС належить інтегрованому фактору з переважним розвитком гнучкості хребта (табл. 6.10). У дівчаток 6–8 років із ДЗ п'ятий фактор – фізична підготовленість (із переважним розвитком координаційних здібностей).

Отже, головними фактороутворюючими показниками у структурі ПОТ та фізичного стану дівчаток із ДЗ і ДС та з круглою спиною були: фактор стану біогеометричного профілю постави, інтегрований фактор, фактор фізичного розвитку, що дозволило верифікувати їх як головні чинники впливу на профілактику

та корекцію порушень ПОТ та фізичного стану дівчаток 6–10 років із ДСС та з круглою шиною (табл. 5.20).

Таблиця 5.20

Факторний аналіз показників просторової організації тіла та фізичного стану дівчаток 6–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з круглою шиною, %

Фактори	Дівчатка 6–8 років із ДЗ (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДЗ (n = 7)	Внесок фактора, %	Дівчатка 6–8 років із ДС (n = 15)	Внесок фактора, %	Дівчатка 9–10 років із ДС (n = 7)	Внесок фактора, %
F-1	Стан біогеометричного профілю постави та фізичний стан (спритність)	29,5	Стан біогеометричного профілю постави (сила, КЗ, статична рівновага)	33,4	Інтегрований фактор фізичного стану (сила)	38,3	Інтегрований (сила витривалість, гнучкість, КЗ)	21,5
F-2	Інтегрований (гнучкість)	25,9	Інтегрований	21,7	Стан біогеометричного профілю постави (сила витривалість, спритність)	28,4	Фізичний розвиток (сила, КЗ, швидкість, спритність, статична рівновага)	27,1
F-3	Фізичний розвиток (сила, бічна рухливість хребта)	15,6	Морфофункціональний	19,1	Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (Г)	12,0	Стан біогеометричного профілю постави	16,9
F-4	Функціональний стан ССС	8,3	Фізична підготовленість (Г, КЗ, сила)	9,7	Інтегрований	11,9	Інтегрований (бічна рухливість хребта)	34,4
F-5	Фізична підготовленість	6,7						
Сумарний внесок у загальну дисперсію		99,8		87,7		90,6		99,9
Невраховані чинники		0,2		12,3		9,4		0,1

Примітка: КЗ – координаційні здібності, Г – гнучкість

Структура факторів у дівчаток 6–10 років із ДЗ та з КС схожа на аналогічну у дівчаток 6–10 років із депривацією слуху й КС. Структура ПОТ хлопчиків і дівчаток із ДСС та з круглою шиною між собою відрізняються складом показників і величиною їх внеску в загальну картину профілактику та корекцію порушень ПОТ й фізичного стану дітей із ДС і ДЗ та з круглою шиною.

Аналіз факторної структури ПОТ і фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС з різними типами постави визначає, що подібне розташування факторів у структурі ПОТ та фізичного стану дітей з ДСС демонструє можливість впливати на профілактику й корекцію порушень ПОТ і фізичного стану дітей відповідними засобами фізичного виховання. Відсотковий внесок показників ПОТ та фізичного стану дітей із ДСС із порушеннями постави залежить від віку, статі, основного захворювання, типу порушень постави й потребує диференційованого підходу. Враховуючи це, можна варіювати спрямованість засобів фізичного виховання під час занять фізичною культурою, індивідуальних занять, диференційованих занять та інших форм занять у процесі навчання спеціальної школи-інтернату.

Факторний аналіз структури ПОТіФС дітей із ДСС дозволив також виокремити головні особливості розташування факторів у загальній дисперсії вибірки:

- показники фізичного розвитку у всіх групах дітей із ДСС розташовуються поряд з чинниками, які характеризують стан постави та функціональний стан ССС, що свідчить про їх взаємозв'язок;
- у дітей 6–10 років із ДСС з різними типами порушень постави найбільшу дисперсійну вагу мали показники стану біогеометричного профілю постави, фізичного розвитку та фізичної підготовленості, які були віднесені до I фактора.

У результаті проведеного факторного аналізу визначено фактори, які мають найбільший вплив на процес профілактики й корекції порушень ПОТ та фізичного стану дітей із ДСС, що було враховано нами при розробці концепції профілактики і корекції порушень ПОТ й фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС та диференційованих програми з профілактики і корекції порушень ПОТ дітей із депривацією слуху та зору, представлених у підрозділі 5.4 і 5.5.

5.2. Концептуальні основи розробки концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання

Нормативно-правовою основою концепції стали: положення Конституції України (статті 3, 21, 23, 49), нормативно-правові акти Президента України, законодавчі акти, укази Президента України, рішення Кабінету Міністрів України, «Про охорону дитинства» (2402-14), «Про реабілітацію інвалідів в Україні» (2961-15), Концепція державного стандарту спеціальної освіти дітей з особливими потребами [235], Концепція ранньої соціальної реабілітації дітей-інвалідів, рішення центральних органів виконавчої влади України, які спрямовані на розв'язання проблеми виховання всебічно-гармонійно розвинутої особистості дитини з особливими потребами в розвитку [236]. Вивчення педагогічних основ, створення умов для забезпечення фізичного, психічного й соціального благополуччя дітей із особливими потребами дало нам змогу представити основні положення концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС у процесі фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті.

Концепція (з лат. *conceptio* – сприйняття, система поглядів, доказів) – головна думка твору [72], сукупність провідних ідей, теоретичних положень для висвітлення будь-яких видів діяльності, явищ; ідейний задум твору [262]. Застосування системного аналізу, узагальнення даних спеціальної літератури [4, 5, 16, 28, 33, 60, 78, 91, 109, 144, 156–160, 172, 174, 185–225, 375, 445 та ін.], досвіду фахівців спеціальних шкіл-інтернатів й отриманих нами емпіричних даних дало змогу розробити структуру і зміст концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС (рис. 5.1).

Фундаментальними складовими схеми концепції профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДСС є її передумови, концептуальні підходи, концептуальні основи, технологія профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із ДСС, комплексна діагностика компонентів просторової організації тіла дітей, диференційовані програми профілактики й корекції порушень просторової організації тіла для дітей 9–10 років із ДЗ і ДС, контроль і критерії ефективності (рис. 5.1). Концептуальна основа концепції, крім фундаментального задуму, провідної ідеї, мети, завдань, містить короткий опис принципів, які сприяють розумінню її системних механізмів, алгоритму побудови та функціонування.

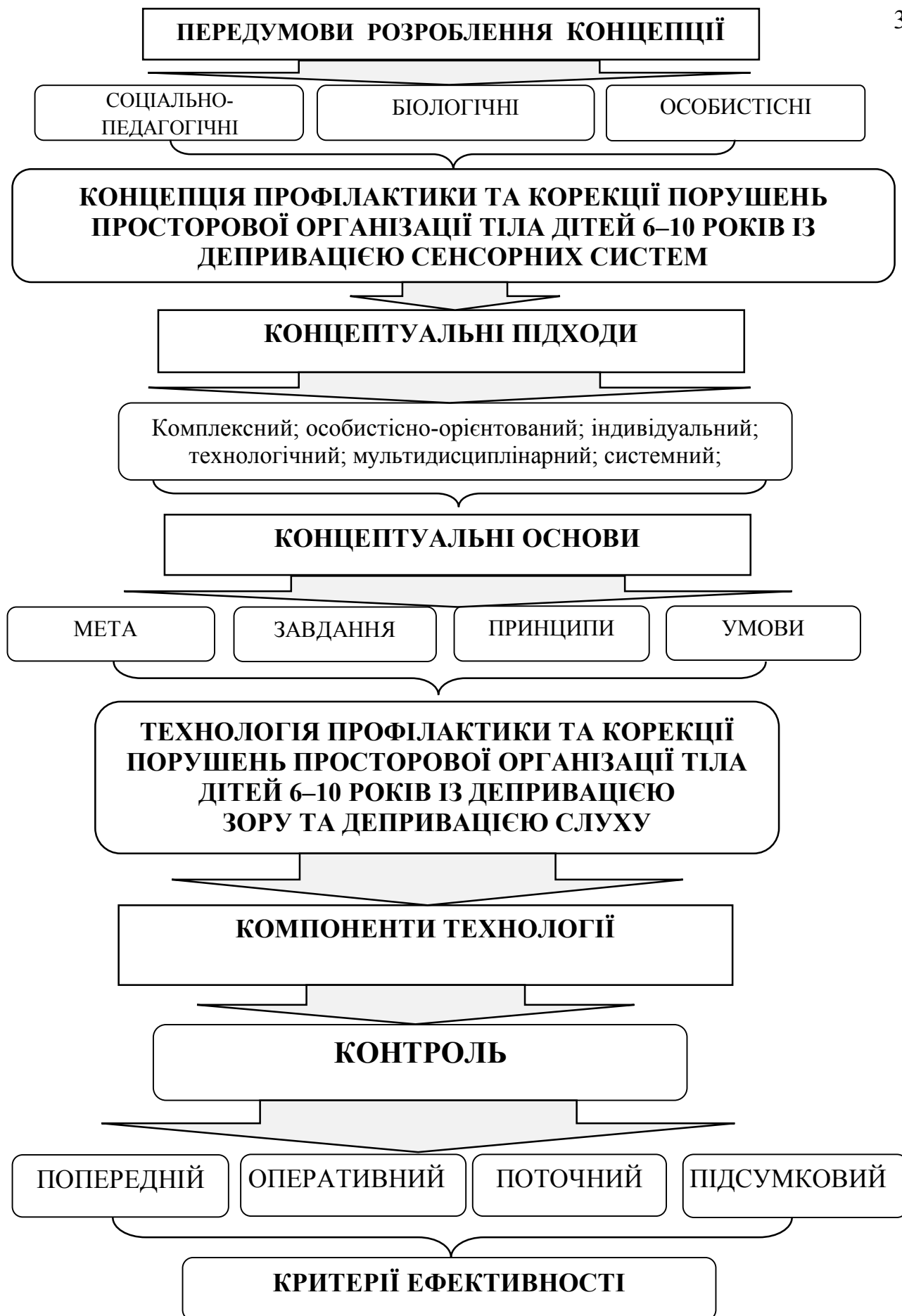


Рис. 5.1. Блок-схема концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС

Головним компонентом концепції була **мета** – визначення теоретико-методологічних і технологічних засад профілактично-корекційної діяльності дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату. Стратегія дослідження, орієнтована на гармонійний розвиток особистості дитини з депривацією сенсорних систем, передбачала спроектованість засобів і методів фізичної культури на вирішення комплексу із чотирьох груп завдань, а саме – оздоровчих, освітніх, корекційних і виховних.

1) оздоровчі: зміцнення й збереження здоров'я дітей із депривацією сенсорних систем; покращення будови тіла та формування правильної постави; організація корисного дозвілля й активного відпочинку;

2) освітні: забезпечення набуття системи знань із виконання фізичних вправ і використання їх у повсякденному житті для підвищення рухової активності дітей із депривацією сенсорних систем; спрямований вплив на розвиток визначених фізичних здібностей;

3) корекційні: корекція порушень постави; покращення рухливості в суглобах тощо; нормалізація м'язового тону;

4) виховні: виховання інтересу та мотивації до занять фізичними вправами; виховання морально-вольових якостей.

Концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату представлено як взаємопов'язаний комплекс передумов, підходів, принципів, умов організації рухової діяльності та формування її змісту. Специфіка концепції – з огляду на особливості дітей із депривацією сенсорних систем – полягала у врахуванні основного діагнозу, супутніх захворювань, вторинних відхилень у стані здоров'я, вікових мотивів, інтересів, особливостей просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією зору та депривацією слуху.

Підвалинами розроблення концепції обрано такі **концептуальні підходи**, як: комплексний, особистісно-орієнтований, індивідуальний, технологічний,

мультидисциплінарний і системний [11].

Комплексний підхід передбачав розв'язання таких завдань, як формування й удосконалення особистості дітей із ДСС, розробка комплексу різноманітних засобів, методів і організаційних форм процесу фізичного виховання молодших школярів із ДСС, зміцнення здоров'я, формування гармонійного розвитку особистості та правильної просторової організації тіла дітей, розвиток основних рухових якостей, підвищення працездатності дітей, набуття ними необхідних теоретичних знань із предмету «Фізична культура» тощо.

Особистісно-орієнтований підхід передбачав виділення певних типологічних груп дітей і розробка стосовно до цих груп специфічних прийомів, способів, методів навчання, побудови певної логіки руху навчального матеріалу, застосування специфічних методів контролю й оцінки [159, 174, 257].

Індивідуальний підхід полягає в розвитку індивідуальності дитини, який розуміється як процес самотворення на основі внутрішньої активності [181]. Він передбачає актуалізацію особистісних рухових здібностей дітей із депривацією сенсорних систем на підставі врахування характеру зумовлених основним діагнозом патологічних процесів, статево-вікових і зумовлених формою захворювання особливостей морфофункціонального дозрівання, розвитку моторних функцій, а також інтересів і бажань дітей під час вибору засобів, методів, дозування фізичних вправ, використаних під час занять.

Мультидисциплінарний підхід до проблем дитини з ДСС передбачав насамперед комплексну діагностику стану просторової організації тіла дітей із ДСС й особистісно-орієнтоване навчання. Оцінка стану ПОТ дітей із ДСС розглядалася нами як основа для поглибленого розуміння компетенцій і потенціалу дитини й організації навчально-виховного процесу. Результати всебічного дослідження дітей є основою для розробки та впровадження науково обґрунтованих програм профілактики і корекції порушень ПОТ дітей із ДСС, спрямованих на формування правильної ПОТ дітей, розвиток рухових умінь, корекцію й компенсацію порушених функцій, підвищення рухової активності, а також на оздоровлення та профілактику виникнення нових відхилень у стані здоров'я дітей 6–10 років із ДСС.

Вирішуючи питання результативності навчання, багато педагогів використовує технологічний підхід, який є одним із напрямків підвищення якості фізичного виховання дітей із депривацією сенсорних систем. Головна проблема, яка підлягає розв'язанню за допомогою технологічного підходу, – це керованість процесом навчання. Особливість технологічного підходу до навчання проявляється в тому, що при такому підході пропонується конструктивна схема, яка в остаточному підсумку дозволяє досягти запланованих результатів [276].

Терміном системний підхід позначається, по суті, група методів, з допомогою яких реальні явища розглядаються як системи. Під системою розуміється сукупність елементів, які перебувають у відносинах і зв'язках між собою і утворюють цілісність, єдність (В. Р. Афанасьєв, 1991). Системний підхід – напрям методології наукового дослідження, в основі якого лежить розгляд складного об'єкта як цілісної множини елементів у сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розгляд об'єкта як системи (сукупності елементів і зв'язків між ними). З погляду системного підходу, організм – це система, яка має за мету свого існування цільову функцію та складається з менш складних підсистем (функція – процес, який відбувається всередині системи й дає певний результат).

Принципи реалізації концепції

Мета та завдання концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем повинні опиратися на основні правила, провідні вимоги до діяльності та поведінки, на педагогічні принципи [240, 155–158, 368, 427,]. Згідно зі словником З. Й. Куньча [262] принципи (від лат. *principium* – основа, початок) – центральне пояснення, особливість, покладена в основу створення чого-небудь; складова частина методології – основа, першооснова, в якій відображаються вимоги оптимізації педагогічної діяльності, визначаються її напрями, кінцевий результат діяльності [72]. Принципи сприяють інтеграції засобів, форм, методів і прийомів у цілеспрямованості, визначають стратегічний напрям цілісного підходу до вирішення завдань педагогічного процесу.

На основі вивчення сучасних принципів філософсько-світоглядного характеру, які визначають стратегічний шлях розвитку фізичної культури особистості дитини з

ДСС (В. К. Бальсевич, Л. І. Лубишева, 1995; В. М. Видрін, Ю. М. Курамшин), дидактичних принципів, законів і закономірностей навчання (М. А. Данилов, 1967; М. Н. Скаткін, 1982; Ю. К. Бабанський, 1988), загальнопедагогічних принципів теорії й методики фізичної культури (Л. П. Матвеев, 1991; В. М. Григор'єв, Ю. Ф. Курамшин, 1999), педагогічних принципів лікувальної фізичної культури (В. Л. Єпіфанов, 1987; А. Ф. Каптелін, І. П. Лебедева, 1995; В. М. Боголюбов 1998), принципів спеціальної педагогіки та психології (Л. С. Виготський, 1983; Г. М. Дульнєєв, В. В. Воронкова, 1994; Л. М. Шипіцина, 1995), принципів корекції рухових порушень у дітей аномального розвитку (А. А. Дмитрієв, 1991; Г. Б. Сермеєв, 1995; Е. С. Чорниць, 1997; А. П. Єфімов, 1997) нами було виділено й реалізовано шість груп принципів фізичного виховання дітей із депривацією сенсорних систем: соціальні, загально-педагогічні, загально-методичні, спеціально-методичні, спеціальні принципи, принципи спеціальної корекційно-педагогічної діяльності, відповідно до яких будувалася запропонована технологія [427].

Отже, основними принципами розробленої концепції були (рис. 5.2):

1. Соціальні – принцип гуманістичної спрямованості педагогічного процесу, соціалізації й інтеграції дітей із ДСС у соціум здорових ровесників [427].

2. Загально-педагогічні – принцип цілеспрямованості процесу, принцип поваги до особистості дитини в поєднанні з розумною вимогливістю до неї, принцип опори на позитивне в людині [427].

3. Загально-методичні – свідомості, активності, наочності, доступності, систематичності, послідовності, прогресування впливу рухової діяльності, розсіяного м'язового навантаження, циклічності та міцності, що містять особливості й правила реалізації в процесі навчання, виховання і розвитку в практиці рухової діяльності [427].

4. Методичні принципи – діагностування, диференціації й індивідуалізації, корекційно-розвиваючої і компенсаторної спрямованості, вікової адекватності, оптимальності та варіативності педагогічних впливів представляють загальні фундаментальні закономірності й базові теоретичні положення [427].

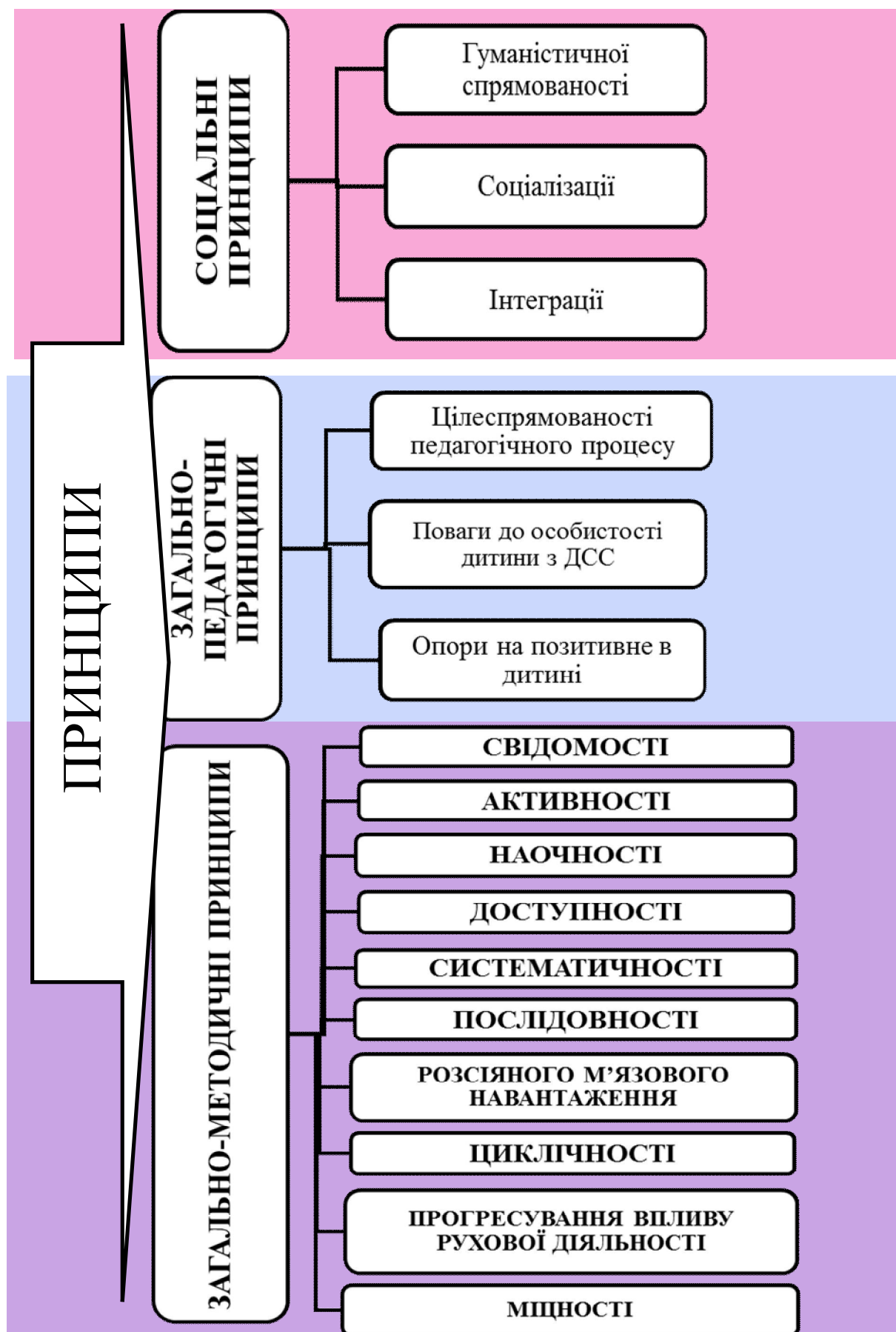


Рис. 5.2. Соціальні, загально-педагогічні та загально-методичні принципи АФВ реалізації концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем

1. Спеціальні принципи АФВ – зв'язок знань, умінь із життям і практикою; виховна й розвиваюча спрямованість; всебічність, гармонійність змісту знань, умінь, звичок; концентризм у навчанні: розподіл навчального матеріалу з характерною повторюваністю тематики та більш глибоким висвітленням даної теми на кожному новому етапі [368].

2. Принципи спеціальної корекційно-педагогічної діяльності – принцип системності корекційних, профілактичних і розвиваючих задач; принцип єдності діагностики та корекції; діяльнісний принцип корекції, принцип комплексного використання методів і прийомів корекційно-педагогічної діяльності; принцип інтеграції зусиль найближчого соціального оточення (рис. 5.3).

Виходячи з загально-педагогічної діяльності, відбувається співвідношення наявного рівня розвитку дитини з передбачуваним, проєктованим еталоном, що становить основу для формування диференційованих програм профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із депривацією сенсорних систем, визначення етапів реалізації, шляхів, способів досягнення передбачуваного результату.

У тісній єдності з гуманістичною спрямованістю педагогічного процесу перебуває принцип поваги до особистості дитини в поєднанні з розумною вимогливістю до неї. Така вимогливість припускає об'єктивну цілеспрямованість, визначену потребами педагогічного процесу, спрямовану на позитивний розвиток особистості дитини з ДСС. Педагогічні вимоги – це не самоціль, вони застосовуються вихователем з надією на успіх, із зацікавленістю до дитини, з розумінням її основних потреб, з глибокою впевненістю, що допоможуть скоректувати поведінку дитини, не зашкодивши її почуттю власної гідності.

Із загально-педагогічних і методичних принципів важливими в корекційно-руховій діяльності дітей із ДСС є принцип цілеспрямованості педагогічного процесу. Його мета спрямована на виховання і розвиток дитини, у ході реалізації якого проявляється характер і здібності дитини. Принцип опори на позитивне в дитині – тільки гуманне, поважне відношення, уміння побачити серед негативних рис характеру й поведінки дитини з ДСС її незалежність, прагнення стати кращою дозволять більш ефективно будувати корекційно-педагогічний процес.

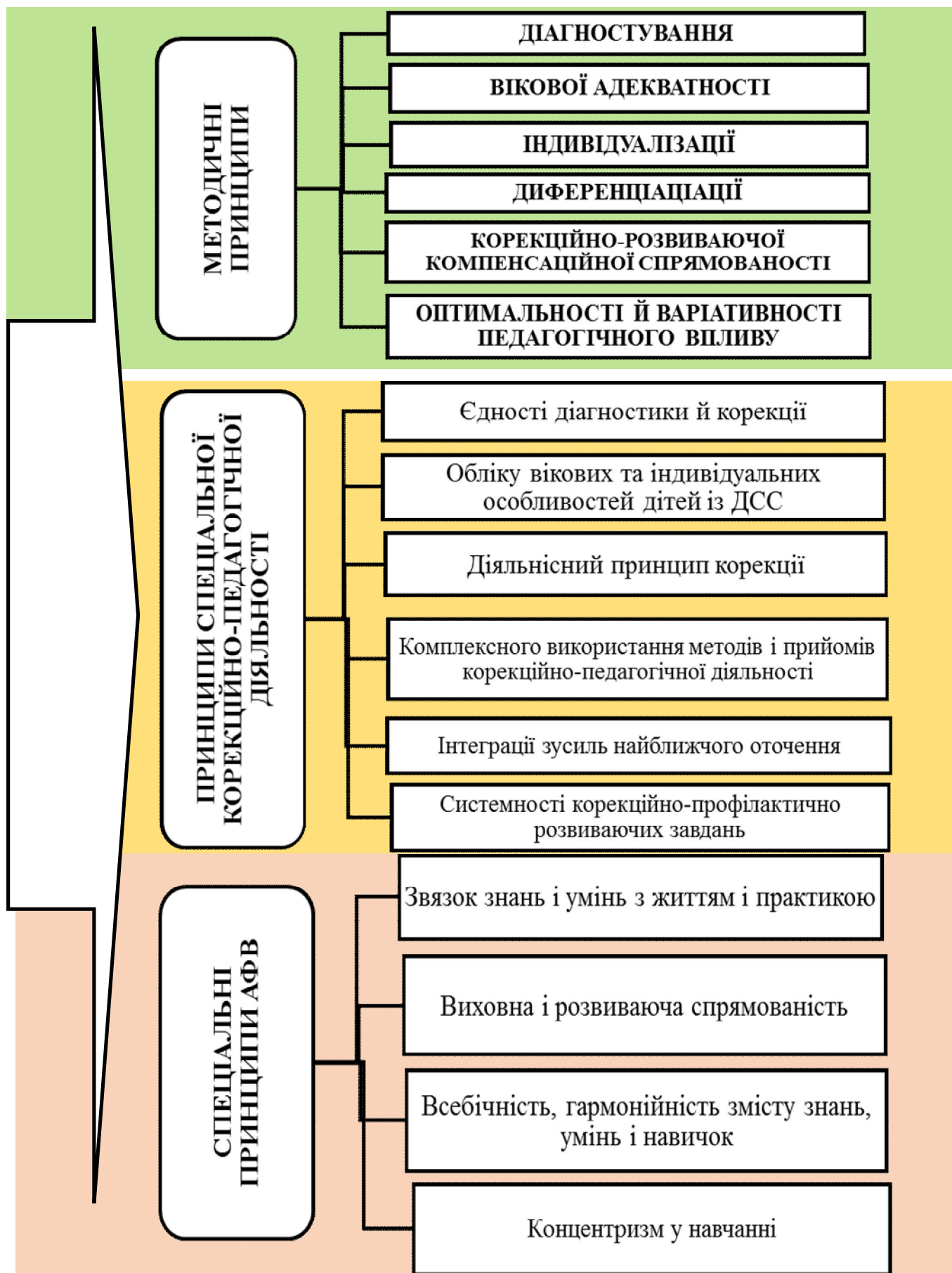


Рис. 5.3. Принципи АФВ реалізації концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС

Спираючись на позитивні якості, підсилюючи та розвиваючи їх, нейтралізуючи негативні риси, вчитель прискорює процес позитивного формування особистості дитини. Досягши успіху в оволодінні новими формами, дитина переживає радість, внутрішню досконалість, починає вірити у власні сили, отримує впевненість у перемозі, в досягненні поставленої мети. Принцип систематичності реалізувався щоденним використанням рухової діяльності у визначених формах, які було рівномірно розподілено впродовж дня, навчального тижня і року.

У зв'язку з тим, що підготовка являє складну систему взаємообумовлених засобів і методів навчання рухових якостей, послідовність основних вправ повинна відповідати вирішенню конкретних завдань кожного з етапів рухової підготовки, підбір вправ – закономірностям перенесення рухових навичок і якостей, а чергування навантажень і відпочинку – незмінному підвищенню функціональних спроможностей організму дитини з депривацією сенсорних систем.

Принцип чергування, або розсіяного м'язового навантаження, важливий для попередження втоми. Він передбачає таке поєднання засобів АФВ, при якому робота однієї групи м'язів, змінюється роботою іншої групи м'язів, що дає можливість здійснюватися відновлювальним процесам.

Принцип міцності зводиться до створення у дітей повних і точних уявлень, сприйняття і відчуття рухів, що вивчаються, для вироблення міцної навички. Порушення сенсорного аналізу або оптимального співвідношення функції свідомості й автоматизму, яке має місце в АФВ, призводить до ускладнень у формуванні рухових умінь і навичок. Принцип міцності допомагає реалізувати дотримання таких правил: не переходити до вивчення нових вправ, поки не буде ґрунтовно засвоєно поточний матеріал; включати до занять вправи, вивчені раніше, в нових поєднаннях і варіантах; підвищувати інтенсивність й тривалість виконання засвоєних вправ [368].

Виділені групи принципів визначають політику в сфері АФК дітей із ДСС, відображають культурологічні, соціальні та педагогічні детермінанти освіти, інтегрують міждисциплінарні зв'язки, маючи взаємозалежний системний характер. Незнання педагогом особливостей функціональної й поведінкової реакції на фізичне

навантаження, адаптаційних можливостей дитини з ДСС може призвести до погіршення стану її здоров'я. Тому вважаємо за необхідне врахувати у педагогічній технології принципи корекційно-педагогічної діяльності. Разом із тим загальна спрямованість корекційно-педагогічного процесу вимагає поглиблення, посилення одних і ослаблення інших аспектів діяльності, більш чіткої і вивіреної тактики дії. Проте, не применшуючи значення загальнопедагогічних принципів в організації і проведенні корекційної роботи з дітьми із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання, доцільно виділити групу корекційно-педагогічних принципів, які створюють базу педагогічної корекції поведінки дітей із ДСС.

Корекція рухових порушень засобами фізичної культури у дітей із ДСС є обов'язковим і важливим напрямком корекційно-виховної роботи у спеціальній школі, оскільки процес фізичного виховання значно впливає на розвиток особистісних якостей дитини з ДСС. Процес фізичного виховання дітей із ДСС дуже складний. Лише при глибокому осмисленні всіх складових цього процесу можливо ефективно й правильно використовувати наявні в спеціальних школах можливості для успішної роботи з такими учнями. Саме тому, маючи відмінності від загальної системи фізичного виховання в АФВ дітей із ДСС, передбачається використання різних форм занять, організованих на основі принципів спеціальної корекційно-педагогічної діяльності. Кінцевою метою цієї діяльності є формування здорової та гармонійно розвиненої особистості.

Принципи спеціальної корекційно-педагогічної діяльності:

1. Принцип системності корекційних, профілактичних і розвиваючих задач, де системність й взаємообумовленість завдань відображають взаємопов'язаний розвиток різних сторін особистості дитини та їх гетерохронність, тобто нерівномірність розвитку. Закон нерівномірності, гетерохронність розвитку особистості дитини свідчить про те, що кожна людина перебуває на різних рівнях розвитку у різних станах в одному і тому ж віковому періоді: на рівні благополуччя, відповідного нормі розвитку, на рівні ризику, тобто загрози виникнення потенційних труднощів розвитку, й на рівні актуальних труднощів розвитку, які виражаються в різного роду відхиленнях від нормативного ходу

розвитку. Необхідно не забувати при цьому, що всі аспекти розвитку особистості, свідомості й діяльності також взаємопов'язані та взаємообумовлені [369].

Тому при визначенні мети і завдань корекційно-педагогічної діяльності необхідно виходити з найближчого прогнозу розвитку дитини, а не одномоментної ситуації її поведінки. Своєчасно вжиті превентивні (профілактичні) заходи дозволять уникнути непотрібних ускладнень у розвитку і поведінці дитини, а отже необхідності розгортання надалі повномасштабних спеціальних корекційних заходів. Разом із тим будь-яка програма корекції розвитку вихованця повинна бути спрямована не стільки на корекцію відхилень у розвитку і поведінці та їх попередження, скільки на створення сприятливих умов для якнайповнішої реалізації потенційних можливостей гармонійного розвитку особистості дитини [427].

2. Реалізація принципу єдності діагностики та корекції забезпечує цілісність педагогічного процесу. Неможливо вести ефективну й повномасштабну корекційну роботу, не знаючи вихідних даних про об'єкт. Важко підібрати необхідні методи та прийоми корекції поведінки й розвитку дитини, якщо немає об'єктивних даних про неї, про причини і характер девіації, особливості її взаємовідношень з однолітками та дорослими. Корекційно-педагогічний процес вимагає постійного систематичного контролю, фіксації змін, які відбулися, або їх відсутності, тобто контролю динаміки ходу й ефективності корекції; проведення діагностичних процедур, що охоплюють всі етапи корекційно-педагогічної діяльності – від постановки мети до її досягнення, отримання кінцевого результату [368, 381, 431].

3. Принцип обліку індивідуальних і вікових особливостей дитини в корекційно-педагогічному процесі цілеспрямованості, розглянутий у площині принципу нормативності розвитку особистості як послідовної зміни вікових стадій онтогенетичного розвитку. Поняття психологічний вік ввів Л. С. Виготській, який бачив в цьому «новий тип будови особистості та її діяльності, ті психічні і соціальні зміни, які в найголовнішому й основному визначають свідомість дитини, її

відношення до середовища, її внутрішнє і зовнішнє життя, весь хід її розвитку в даний період» [368].

4. Діяльнісний принцип корекції визначає тактику проведення корекційної роботи і способи реалізації поставленої мети, підкреслюючи, що початковим моментом в їх досягненні є організація активної діяльності дитини, створення необхідних умов для її орієнтування в складних конфліктних ситуаціях, вироблення алгоритму соціально прийнятної поведінки. Провідна діяльність дитини визначає її відношення до світу, позицію та взаємодію з тими елементами соціального середовища, які у відповідний момент є джерелами розвитку, задає типові для даної вікової стадії форми спілкування в системі відношень «дитина – одноліток», «дитина – дорослий». Принцип діяльнісного підходу є методологічним принципом побудови процесу корекції [368].

5. Принцип комплексного використання методів і прийомів корекційно-педагогічної діяльності – сукупності певних засобів, методів й прийомів, які враховують: індивідуально-психологічні особливості дитини, соціальну ситуацію, рівень матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення педагогічного процесу, підготовленість вчителів. При цьому присутня певна логіка, послідовність застосування педагогічних методів і корекційних прийомів, виокремлений ступінь дії на свідомість дитини, її емоційну сферу, залучення її в активну індивідуальну або групову діяльність з однолітками або дорослими [428].

6. Принцип інтеграції зусиль найближчого соціального оточення. Дитина не може розвиватися поза соціальним оточенням. Вона активний його компонент, складова частина системи цілісних соціальних відносин. Відхилення в розвитку та поведінці дитини із ДСС – результат не тільки її психофізіологічного стану, але й активної дії на неї батьків, найближчих друзів і однолітків, педагогічного й учнівського колективів школи; тобто труднощі в поведінці дитини – наслідок її взаємин із найближчим оточенням, особливостей їх спільної діяльності й спілкування, характеру міжособистісних контактів із соціумом. Отже, проведення корекційної роботи з дитиною із депривацією сенсорних систем без співпраці з батьками та іншими дорослими, без опори на взаємостосунки з

однolitками залежно від характеру відхилень у розвитку й поведінці виявляється або недостатньо ефективним, або безрезультатним (Г. В. Бурменська, О. А. Карабанова) [178, 240, 368].

Таким чином, головні положення системи корекційно-педагогічної діяльності формують її базу, визначають логіку корекційного процесу, намічають загальну стратегію і конкретну тактику на відповідних ступенях управління процесом профілактики та корекції розвитку й поведінки дітей із депривацією сенсорних систем, формують зміст і основні напрями технології профілактики й корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем.

Умови реалізації концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання

Концепцією дослідження є положення про профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла та покращення показників фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем з урахуванням індивідуальних можливостей, типу порушення постави, результатів факторного аналізу компонентів ПОТ, показників фізичного стану та застосування більш тонкої диференціації залежно від ступеня порушення сенсорного аналізатора, вторинних нашарувань, супутніх захворювань дітей із депривацією сенсорних систем, які суттєво впливають на їхній психофізичний і психоемоційний стан, адаптацію та соціальну інтеграцію дітей із ДС і ДЗ у соціум здорових ровесників.

Основними системотворчими складовими концепції є: дитина з ДСС (зумовлені особливості розвитку, інтереси, властивості характеру, темпераменту, вольові якості, стан збережених функцій – рухових, сенсорних, психічних, інтелектуальних); педагог (його управлінська діяльність – спрямовуюча, корекційно-розвиваюча, контролююча); мета процесу фізичного виховання (профілактики й корекції порушень ПОТ, збереження, покращення та зміцнення здоров'я); модернізований зміст процесу фізичного виховання (форми, методи засоби, параметри останніх, матеріально-технічне забезпечення, що створює привабливе для дитини навчально-ігрове середовище); фізична активність як

провідний засіб навчання, виховання й всебічного гармонійного розвитку дитини; підсистема медико-педагогічного контролю як засіб визначення результативності процесу; адекватне коригування змісту та критерії ефективності процесу реалізації концепції.

Реалізація змісту концепції профілактики й корекції порушень ПОТ та компонентів фізичного стану дітей із ДСС вимагає від учителя спеціальної школи чітких управлінських дій. Педагогічному колективу необхідно усвідомлювати, що зміцнення фізичного здоров'я, нормалізація психофізичного стану, соціальна адаптація та інтеграція дітей із депривацією сенсорних систем – завдання всієї школи, хоча головними дійовими особами, безумовно, залишаються вчитель фізичного виховання і медичний працівник, які виконують у своїй професійній діяльності вимоги визначених концепцією принципів, підходів і умов.

У ході розроблення концептуальних принципів напрацьовано низку організаційних і дидактичних умов реалізації концепції [427–429]. До організаційних умов належали: аналіз мотивів, інтересів і потреб дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем для індивідуального та диференційованого підходів охоплення їх профілактично-корекційною діяльністю; проведення міні-бесід для інформування дітей щодо покращення власного здоров'я, профілактики та формування правильної поведінки, використання отриманих знань у повсякденному житті. Як дидактичні умови розглянуто підготовку методичних посібників, методичних рекомендацій, мультимедійних інформаційно-методичних програм тощо.

Умови реалізації концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем шляхом оптимізації їхньої рухової діяльності вибудовано на основі: формування мотивації до занять фізичними вправами; потреби дітей із депривацією зору та депривацією слуху в заняттях фізичною культурою; особистісно-орієнтованого підходу; діагностування стану просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем; результатів факторного аналізу просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем; використання комплексу традиційних, нетрадиційних та

інноваційних засобів фізичного виховання; застосування групи корекційних рухливих ігор, зорієнтованих на покращення просторової організації тіла, психофізичного стану, забезпечення гармонійного розвитку та соціальної адаптації дітей із депривацією сенсорних систем у соціумі здорових ровесників.

В основі робочої гіпотези концепції формування ПОТ дітей із ДСС лежало припущення, що процес фізичного виховання молодших школярів із депривацією сенсорних систем буде більш ефективним і результативним, якщо:

1. розробити та впровадити технологію профілактики й корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із ДСС у процес фізичного виховання, побудовану на основі принципів безперервного й комплексного педагогічного впливу, диференційованого (групового), індивідуального підходів, принципу корекційної спрямованості;

2. розробити та застосувати комплексну діагностику компонентів просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС як умову для забезпечення підтримки здоров'я кожної дитини;

3. розробити й реалізувати диференційовані програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла та фізичного стану дітей 9–10 років із депривацією зору та депривацією слуху в процесі рухової активності;

4. узгодження цілей і завдань, реалізованих у різних формах занять у процесі рухової активності, здійснювати на основі розумної оптимізації індивідуальних, групових і колективних профілактично-корекційних засобів фізичного виховання;

5. комплектувати навчальні групи для організації та проведення занять із фізичного виховання з опорою на знання індивідуальних і групових вторинних відхилень у стані здоров'я, аналіз факторної структури просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем [428–430].

Це дозволить здійснити профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем, створити оптимальні умови для подолання рухових порушень і, як наслідок, зміцнити здоров'я, сприяти формуванню гармонійного розвитку та забезпечити соціалізацію дітей із депривацією сенсорних систем у здоровому суспільстві однолітків.

5.3. Обґрунтування і розробка технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату

Аналіз науково-методичної літератури з фізичного виховання дітей із ДСС [160, 182, 202, 206, 220, 428], аналіз і узагальнення передового досвіду роботи спеціальних освітніх установ дає підставу говорити про те, що на сьогоднішній день технології з фізичного виховання дітей із відхиленнями в стані здоров'я більш-менш розроблені. Проте, що стосується дітей із депривацією зору та депривацією слуху, зокрема профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС, фундаментальних досліджень у цьому напрямку не виявлено. Особливо необхідним вбачається впровадження нових форм і методів роботи, створення ефективних технологій, науково обґрунтованих і враховуючих профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла дітей із ДЗ і ДС.

Технологія (з грец. *techne* – мистецтво, майстерність, уміння та *logos* – слово, вчення) – сукупність методів, застосовуваних у будь-якому процесі. Звідси педагогічна технологія – це сукупність правил і відповідних їм педагогічних прийомів і способів впливу на розвиток, навчання й виховання школяра [56]. Згідно зі словником З. Й. Куньча технологія – це не просто сукупність методів, методи підібрані не випадково та спрямовані на єдину мету – одержання конкретного результату [262]. Основа технології – чітке визначення кінцевої мети. Ціль поставлена точно, діагностично, що дозволяє розробляти об'єктивні методи контролю її досягнення.

Технологія дозволяє звести до мінімуму ситуації, коли вчитель поставлений перед вибором і йому доводиться переходити до пошуку прийняттого педагогічного варіанта. Така розробка є педагогічною технологією – проектом певної педагогічної системи, реалізованою на практиці з урахуванням відповідних принципів, в якій проектом є концепція (поетапне описання педагогічної системи), що перетворюється у педагогічну технологію, а без першої немає другої [393]. У зв'язку із зазначеним, вирішення завдання з реалізації на базовому рівні положень запропонованої

концепції пов'язували із розробкою технології та її реалізації у спеціальних навчальних закладах, яку розглядали як одну з основ рухової діяльності дітей із ДСС у процесі фізичного виховання в таких закладах (рис. 5.4).

Відомо, що багато вторинних відхилень у розвитку дитини можуть не виникнути, якщо весь процес навчання спрямований на їх попередження, або вони можуть бути вчасно скоректовані. Б. К. Тупоногов [393] на підставі робіт Л. С. Виготського зробив важливий висновок: «...навчання, опираючись не тільки на вже дозрілі функції, але й на ті, які тільки дозрівають (і це головне!), рухає розвиток уперед» [82].

Технологія профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із ДСС була розроблена та впроваджена згідно з положенням про спеціальну загальноосвітню школу-інтернат для дітей, які потребують корекції фізичного та/або розумового розвитку [323, 325], мета якої – розвиток і формування гармонійної особистості, забезпечення соціально-психологічної реабілітації та трудової адаптації; головними завданнями якої є забезпечення права дітей, які потребують корекції фізичного та/або розумового розвитку, на здобуття певного освітнього рівня загальної середньої освіти шляхом спеціально організованого навчально-виховного процесу в комплексі з корекційно-розвитковою роботою, сприяння фізичному й психічному розвитку дітей, формування соціально адаптованої особистості тощо [323].

Технологія профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем була розроблена з застосуванням системного, гуманістичного та діяльнісного підходів (рис. 5.4).

Системний підхід – це дослідницький підхід, при якому будь-яка система (об'єкт) розглядається як сукупність взаємопов'язаних елементів (компонентів), яка має вихід (мету), вхід (ресурси), зв'язок із зовнішнім середовищем і зворотний шлях [276]. У нашому дослідженні з позицій системного підходу розроблено диференційовані програми профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 9–10 років із ДЗ і ДС, яку ми визначаємо як систему, системоутворюючим чинником якої є мета.



Рис. 5.4. Блок-схема технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху

Мета реалізується за допомогою вирішення завдань, специфічних для кожного етапу навчання, умінь і навичок формування рухової діяльності дітей. Важливою властивістю цієї системи є функціональність, тобто спроможність досягати поставлених завдань у результаті функціонування кожного компонента системи.

Реалізація гуманістичного підходу в процесі рухової діяльності молодших школярів із ДСС означає створення атмосфери довіри у відносинах між учителем і учнями, допомога учням в особистісному розвитку, зміна мотивації навчання, формування правильної ПОТ дітей. Основним стимулом до навчання є розвиток природної цікавості та допитливості, підтримуваних дружелюбністю вчителя і його готовністю співпрацювати з учнем під час навчальної діяльності [436, 437, 155–159].

Діяльнісний підхід орієнтує на залучення школярів до оздоровчої рухової діяльності, спрямованої на профілактику та корекцію порушень ПОТ дітей із ДСС. Діяльнісний підхід реалізовували через заохочення і спрямування кожної дитини з ДСС на активне виконання персональних і колективних завдань, розкриття та прояв індивідуальних здібностей, формування свідомого ставлення до занять з фізичного виховання у різних формах, особистого самовдосконалення [427].

Мета технології – профілактика та корекція порушень ПОТ дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору та депривацією слуху, спрямована на їх гармонійний розвиток, соціальну адаптацію й інтеграцію в суспільство здорових однолітків.

Структура технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем, сформована відповідно до рекомендацій Г. Г. Наталова, Ю. К. Чернишенко [384], охоплювала п'ять взаємозалежних блоків (рис. 5.5):

1) проєктивний блок, який передбачав визначення основних цілей і завдань реалізації технології, а також документів перспективного планування навчально-виховного процесу;

2) діагностувально-змістовий блок – комплексне діагностування показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем; опис засобів і методів фізичного виховання дітей, а також перелік

необхідних теоретичних знань і пов'язаних із ними вмінь і навичок;

3) процесуальний блок – найбільш значимий, що відображає основи організації та методики роботи з фізичного виховання, педагогічні умови реалізації.

4) профілактично-корекційний блок – засоби та методи профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією зору та депривацією слуху;

5) контрольний блок – матеріали щодо оцінювання та критерії визначення ефективності засобів фізичного виховання.

У структурі технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем збережено цілісну та струнку, взаємозалежну за змістом послідовність використання засобів, методів і методичних прийомів, а також форм організації діяльності молодших школярів із депривацією зору та депривацією слуху під час проведення різних занять. Підвалинами теоретичного обґрунтування технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі рухової діяльності обрано основні підходи, загальну мету, завдання, умови й принципи адаптивного фізичного виховання (рис. 5.4).

Крім того, безперервність педагогічних впливів забезпечувалася за рахунок взаємодії й взаємодоповнення різних форм занять у процесі неперервного фізичного виховання, теоретичного обґрунтування методичних основ організації занять, послідовності у вивченні навчального матеріалу, доборі засобів, методів і методичних прийомів із формування правильної просторової організації тіла з урахуванням фізичного стану, розвитку фізичних якостей.

Для ефективної реалізації технології доцільне врахування таких педагогічних умов: дотримання дидактичних принципів, створення освітнього середовища (атмосфера довіри та доброзичливості у взаєминах, потрібний інвентар, ігрові ситуації), відповідність величини навантаження і функціональних можливостей організму дітей, інтеграція теоретичних знань про профілактику та корекцію порушень постави дітей із депривацією сенсорних систем [305, 317, 439].

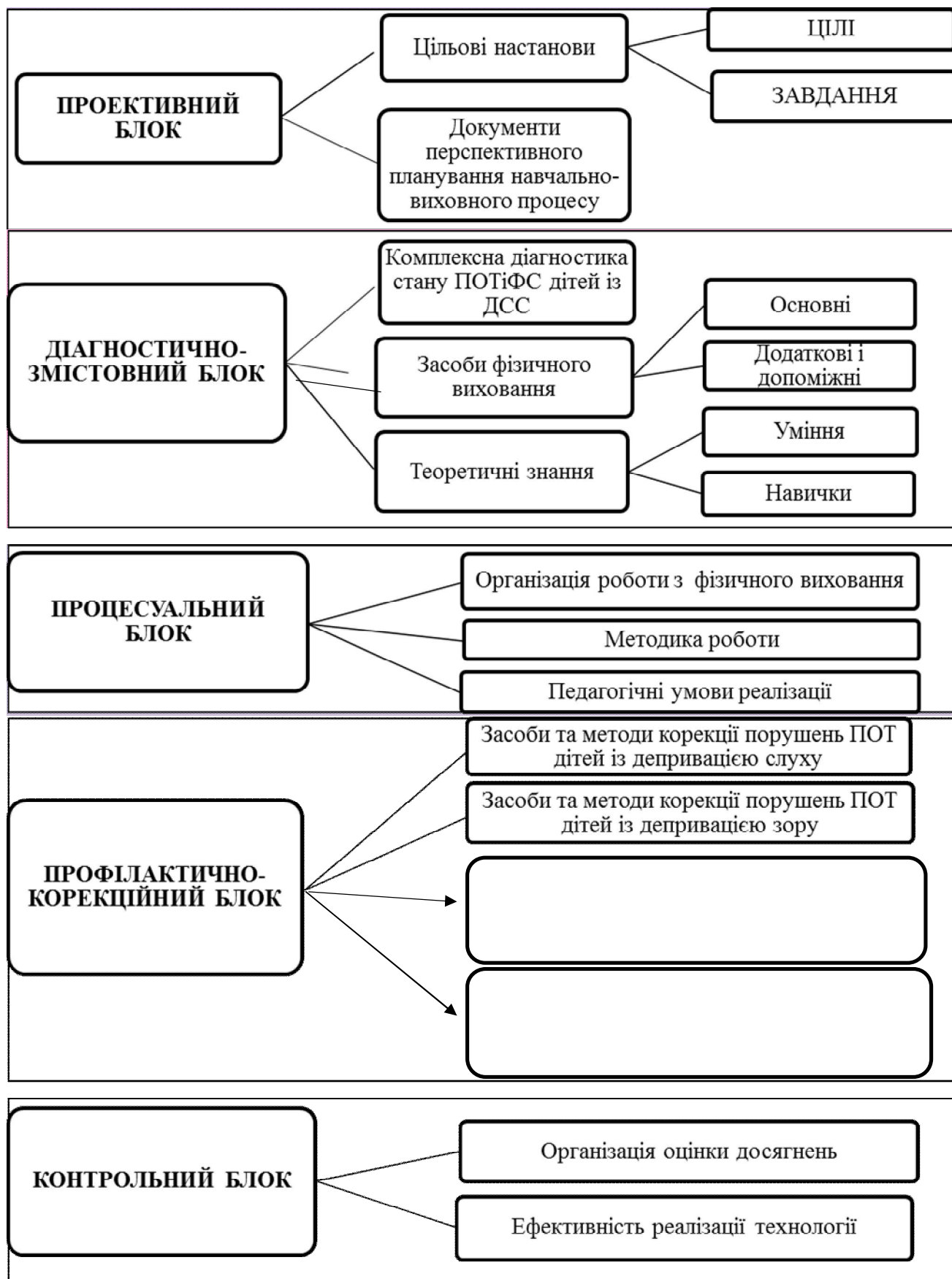


Рис. 5.5. Структурна побудова технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху

Профілактично-корекційна спрямованість змісту технології профілактики та корекції порушень ПОТ забезпечувалася дотриманням таких умов: максимальне створення кожній дитині умов для формування ПОТ; комплексне використання різних форм занять у процесі неперервного фізичного виховання, профілактично-корекційних засобів фізичної культури [344].

Очікувані основні результати реалізації технології: покращення ПОТ дітей 6–10 років із ДСС; соматичного здоров'я, що виражається у підвищенні функціональних показників роботи основних систем організму, профілактиці порушень опорно-рухового апарата; досягнення дітьми з ДСС необхідного рівня розвитку основних фізичних якостей.

У цілому основними структурними компонентами технології, за даними різних авторів [159, 390, 391], є: постановка мети і завдань з орієнтацією на досягнення певних результатів; організація всього навчального процесу (форми, методи й засоби навчання) відповідно до навчальних цілей; оцінка поточних результатів, корекція навчання, спрямована на досягнення поставлених цілей; визначення ефективності технології.

Розроблена нами технологія передбачала на основі науково визначених цілей і відповідних їй алгоритмів завдань розробку поетапного застосування сукупності організаційних заходів, методів, прийомів і принципів, що забезпечують успіх у досягненні запланованого результату. Мета і завдання переважно відображають спрямованість технології, а принципи становлять основу механізму її практичного функціонування. Таким чином, досягнення мети технології профілактики й корекції ПОТ дітей із ДСС у спеціальній школі забезпечується розв'язанням поставлених завдань при дотриманні й використанні методичних принципів, хоча й має специфічні особливості [368, 427, 155–159, 436–437, 439, 255].

Принципи реалізації технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем: принцип безперервного й комплексного впливу на особистість дітей із ДСС різними формами і засобами АФВ, принцип диференційованого підходу, принцип індивідуального підходу, принцип корекційної спрямованості виховання й навчання, принцип

систематичності, послідовності й наступності педагогічних впливів, принципи адекватності, оптимальності й варіативності педагогічних впливів.

Однак, щоб опанувати методику організації й проведення занять у рамках АФВ з дітьми молодшого шкільного віку з ДСС, вміння використовувати специфічні засоби й методи АФВ з метою розв'язання оздоровчих, виховних, освітніх і корекційних завдань, необхідно використовувати специфічні принципи, покладені в основу виховання й навчання школярів із ДСС (Л. А. Головчиць, 2001).

1. Генетичний принцип базується на обліку послідовності виникнення й розвитку психічних функцій і новоутворень в онтогенезі. Реалізація цього принципу дозволяє враховувати загальні закономірності фізичного й психомоторного розвитку школярів із ДСС, побудувати модель корекційно-розвиваючого навчання, орієнтованого на облік сенситивних періодів у розвитку [368].

2. Принцип формування мовного спілкування пов'язаний із необхідністю формування у дітей потреби в мовному спілкуванні, оволодінні певними мовними засобами, що обслуговують потреби комунікації, створення слухомовного середовища, яке забезпечує можливості мовної практики в різних умовах.

3. Принцип розвитку слухового сприйняття припускає максимальний розвиток залишкового слуху в процесі використання звукопосилючої апаратури індивідуального й колективного використання. Розвинуте слухове сприйняття створює кращу сенсорну базу для орієнтування у звуках навколишнього світу [232].

Охарактеризовані принципи у нашому дослідженні застосовувались у процесі реалізації технології у тісному взаємозв'язку, створюючи цілісну єдність і систему. Реалізація одного принципу пов'язувалась з реалізацією інших.

Профілактично-корекційний блок технології охоплював два модулі:

I. Профілактичний:

- традиційні засоби фізичного виховання (комплекси спеціальних фізичних вправ для профілактики порушень постави; комплекси фізичних вправ для профілактики опірно-ресорсних властивостей стопи);

- нетрадиційні засоби фізичного виховання (спеціальні фізичні вправи за системою Кацудзо Ніши; спеціальні дихальні вправи за системою йоги на основі

методики Кацудзо Ніши; тибетська оздоровча гімнастика);

- інноваційні засоби фізичного виховання (комплекс фізичних вправ зі стретчингу, фізичні вправи для профілактики зору дітей із депривацією зору; вправи для покращення зору за методикою У. Г. Бейтс і М. Д. Корбет);

II. Корекційний:

- традиційні засоби фізичного виховання (комплекс коригувальних фізичних вправ для формування правильної постави; комплекси фізичних вправ для зміцнення м'язів утримуючих зводів стопи);

- нетрадиційні засоби фізичного виховання (спеціальні фізичні вправи йоги за методикою Річарда Хілтмана; комплекси фізичних вправ йоги Сур'я Намаскар; дихальна гімнастика за методикою Б. С. Толкачова);

- інноваційні засоби фізичного виховання (комплекс вправ із системи «Пілатес»; фізичні вправи з м'ячем фітболлом; вправи для корекції порушень зору; корегувальні вправи для очних м'язів «пальмінг» (за методикою У. Бейтса та М. Корбет); комплекс вправ із м'ячем для лікування короткозорості (Є. С. Аветисов, Є. І. Лівадія, Ю. І. Курпан, 1996).

Вибір методичних прийомів передбачав індивідуальний підхід з урахуванням таких особливостей дітей із депривацією слуху та депривацією зору, як: важкість основного дефекту, наявність чи відсутність супутніх і вторинних порушень, вік, фізичний розвиток, збереження чи ураження сенсорних систем, медичні покази та протипокази, тип порушення постави, та з огляду на результати факторного аналізу.

У процесі реалізації технології профілактики й корекції порушень ПОТ дітей із ДСС ми використовували методи навчання, враховуючи особливості сприйняття дітьми навчального матеріалу, адже є деякі відмінності у фізичних можливостях дитини з ДС і ДЗ, певний запас знань і умінь, наявність попереднього рухового досвіду [159, 426, 439]. Зупинимося на головних використаних у технології методах.

1. Словесні методи (для дітей із залишком слуху і ДЗ). Слово – головний спосіб спілкування з дітьми із ДЗ. Воно володіє могутньою силою впливу. Розповідь, пояснення, бесіда, розбір, інструкції тощо – основні компоненти цієї

групи. Крім перерахованих методів управління учнями педагог застосовує: словесні вказівки, команди, підрахунки, накази, оціночні судження тощо.

2. Практичні методи засновані на руховій діяльності. Щоб удосконалювати певні рухові вміння й навички, необхідне багаторазове повторення досліджуваних рухів (більша кількість, ніж у здорових дітей). Оскільки школярі із депривацією сенсорних систем мають труднощі у сприйнятті навчального матеріалу, вони потребують особливого підходу при доборі фізичних вправ. Такі вправи повинні викликати довіру, відчуття безпеки, комфортності й надійної страховки. На наш погляд, доцільно перед удосконаленням рухового вміння провести корекцію спочатку сформованої уяви про рух, тому що порушення зору та слуху обмежує можливість адекватного сприйняття досліджуваного руху. Застосування практичних методів включало: метод розучування вправ у цілому, частинами, метод підвідних вправ, вправління в імітації рухів та ігровий метод.

3. Метод дистанційного управління належить до групи невербальних методів, він припускає керування діями дітей на відстані за допомогою жестових команд: «поверни праворуч», «поверни ліворуч», «іди вперед», «три кроки вперед, вправо, вліво» тощо.

4. Метод вправ із застосування знань, побудований на основі сприйняття інформації в процесі навчання за допомогою збережених органів чуття (зору, слуху, дотику, нюху). Цей метод націлює увагу дитини на відчуття (м'язово-рухове почуття), що виникає в м'язах, суглобах при виконанні рухових дій, і дозволяє зробити перенос засвоєних знань у практичну діяльність [377].

5. Метод наочності займав особливе місце в навчанні школярів із ДС. Діти з ДС користуються тільки зоровою інформацією. Наочність є однією із специфічних особливостей використання методів навчання в процесі ознайомлення з предметами й діями. При розгляданні предметів (спортивного реманенту) спочатку пропонується розглядання предмета по частинах, ставиться завдання визначення його форми, поверхні, якості, кольору, а потім здійснюється спроба цілісного сприйняття предмета або дії. Основні компоненти методу наочності – демонстрація руху, демонстрація художньої наочності: рисунків, кінограм, кінографіків, діаграм

тощо [318]. Один із найбільш вагомих факторів, який позначається на розвитку рухових навичок дітей із ДСС, полягає в мовних і зорових обмеженнях цього контингенту. Рухові навички, які формуються у дітей в умовах розгорнутої мовної діяльності, набувають більш узагальненого характеру, легше переносяться в нові умови, ніж ті навички, які утворюються при зниженій словесній активності.

6. Метод стимулювання рухової активності. Відсутність зору або слуху збіднює емоційне життя дітей. Необхідно якнайчастіше хвалити, підбадьорювати й заохочувати дітей із ДСС, давати їм відчуття радості руху, допомогти позбутися комплексу неповноцінності, відчуття страху простору, невпевненості у власних силах, по можливості створювати умови успіху. Бажана активна участь педагога у заняттях, що дозволяють зберегти темп і активність дітей. Школярі з ДСС при правильному керівництві опановують різні рухові вміння, які формують емоційне сприйняття рухів, особливо в ігровій діяльності, забезпечують розвиток вольових якостей, сміливості й рішучості, впевненості в собі [341].

При навчанні дітей із ДСС рідко застосовується один метод, зазвичай відповідно до завдань заняття використовується комбінація декількох взаємодоповнюючих методів. Пріоритет надається тому, який якнайкраще забезпечить розвиток рухової діяльності дітей. Порушення слуху чи зору у дітей із депривацією сенсорних систем зменшує просторову мобільність, що спричиняє появу гіподинамії, а гіподинамія обумовлює зниження функціональних можливостей організму. Різні вторинні відхилення позначаються на показниках фізичного розвитку та фізичної підготовленості. У зв'язку з цим така ж взаємодія повинна зберігатися в засобах впливу на них, тому що основною метою є корекція, подолання вад, відновлення порушених функцій у межах можливого й компенсація порушених функцій, які не піддаються відновленню [341].

Методичні прийоми, які використовувалися нами в процесі застосування технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із ДСС [380, 382, 384, 396]: облік слабких і сильних сторін дітей із ДСС до застосування фізичних вправ, ігрових завдань з метою їх адаптації для кожної конкретної дитини; облік зв'язку нових рухів з уже наявним руховим досвідом, навичками просторового

орієнтування тощо; одномоментне розучування тільки однієї рухової дії, і лише після її формування – вивчення нової; дотримання поступового збільшення кількості повторень і ускладнення умов виконання дії з метою збереження ситуації успіху, бажання дитини продовжити заняття фізичними вправами; полегшення або ускладнення умов виконання вправи; зміна вихідних положень, зовнішніх умов: у спортивному залі, на відкритому майданчику, у водному середовищі, зі страховкою й без страховки; чергування фізичних вправ і пауз для відпочинку задля попередження перевтоми; використання часткового або повного фізичного супроводу рухової дії тільки там, де він у край необхідний; використання спрощеного дидактичного, стимулюючого матеріалу, підбраного (або спеціально розробленого) з урахуванням індивідуальних сильних і слабких сторін дитини; регулювання фізичного навантаження, орієнтоване на індивідуальні моторні можливості й загальний стан дитини на момент занять; застосування специфічних засобів комунікації (вербальних і невербальних), доступних кожній дитині [159–161].

Основою в технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей є діагностика її компонентів, що здійснюється в ході всього навчального процесу і надає зворотну інформацію про педагогічні впливи. Відповідно до неї в технології виділяються постановка мети, чітка орієнтація навчання на гарантоване досягнення результатів, оцінка поточних результатів, корекція навчання, заключна оцінка результатів.

5.3.1. Комплексна діагностика просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору в процесі фізичного виховання

Невід’ємною складовою технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із ДСС є комплексна діагностика показників ПОТ і фізичного стану. Труднощі комплексної діагностики дітей з ДСС зумовлюють необхідність пошуку нових підходів до оцінки показників просторової організації тіла та фізичного стану. Запропонований нами комплексний підхід до діагностики

показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС опирається на методологічні принципи, описані в працях відомих учених (Л. С. Виготський, 1936; Н. М. Назарова, 2088; В. І. Лубовський; Ян Ван Дайк, 1990; Л. П. Григор'єва, С. Д. Забрамна, 1998) та адаптовані у роботах Л. М. Ростомашвілі [337–344]. А саме: доступність використання тестових завдань для дітей із ДСС; диференційований підхід до діапазону тестового навантаження; варіабельність, що виражається в можливості спростити завдання; динамічне дослідження дітей; розробка критеріїв оцінювання динаміки розвитку досліджуваних параметрів тощо.

Комплексна діагностика показників ПОТ і фізичного стану дітей із ДСС включала ретельне дослідження та вивчення особливостей фізичного розвитку та гармонійності статури, характеристику й оцінку стану біогеометричного профілю постави, визначення функціонального стану, рівня соматичного здоров'я та фізичної підготовленості дітей 6–10 років із ДСС.

У ході комплексної діагностики показників ПОТ і фізичного стану вирішуються такі завдання обстеження: визначення й оцінка показників фізичного розвитку, гармонійності будови тіла дітей із ДСС; визначення типу порушення постави; оцінка та характеристика біогеометричного профілю постави; дослідження функціонального стану організму, визначення працездатності й індивідуальних можливостей обстежуваних дітей із ДСС з різними типами постави; характеристика соматичного здоров'я дітей із ДСС з різними типами постави; визначення рівня фізичної підготовленості дітей із ДСС з різними типами постави; визначення впливу диференційованої програми профілактики й корекції порушень ПОТ на показники ПОТ та фізичного стану дітей із ДСС.

Невід'ємними складовими комплексної діагностики показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей із ДСС були: адекватно підібрані завдання, параметри дослідження, умови організації й проведення діагностики, добір методик та інструментарію діагностики фізичного здоров'я дітей. А також їх модифікація, інтерпретація отриманих даних, розробка методичних рекомендацій з організації й проведення діагностики дітей із ДСС в умовах спеціальної школи-інтернату.

Обстеження дитини будувалося так, щоб результати виявляли не тільки наявні проблеми, але й позитивні сторони та можливості, якими вона володіє [428–430].

Комплексне дослідження показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей із ДСС передбачало дослідження таких параметрів: анамнестичні дані, візуальний скринінг біогеометричного профілю постави та його оцінка, гармонійність фізичного розвитку, визначення соматотипу, функціонального стану, експрес-оцінка соматичного стану здоров'я та фізична підготовленість.

Організаційні форми діагностування

Основною формою організації тестування дітей із депривацією сенсорних систем і керування цим процесом є індивідуальна форма. Враховуючи вищеописані труднощі діагностування, для успішної її організації нами використовувалися різні, найбільш прийнятні (з обліком індивідуальних можливостей дітей) способи передачі інструкції експериментатора, що полегшують їх засвоєння. Зокрема, словесна інструкція з демонстрацією тестового завдання; вказівні жести, дії за зразком і мовна інструкція; комбінація різних форм надання інформації за допомогою символічної і несимволічної комунікації; для дітей із ДС – зорове наслідування (дія за зразком); спільна діяльність із дитиною, часткова допомога при виконанні тестового завдання; пробне виконання завдання; психолого-педагогічні прийоми: навідні запитання, підказка, похвала, порада зробити завдання іншим способом, прохання повторити завдання, тобто ті прийоми, які сприяють зниженню зайвого занепокоєння, психологічного напруження й переживання.

Відібрані для дослідження тестові завдання проходили перевірку на відповідність умовам інформативності, стандартизації й уніфікації. Першочергово за допомогою методики повторного тестування визначалася надійність тестів. Деякі тестові завдання зазнали модифікації з метою отримання найбільш повної та точної інформації, визначення адекватності їх використання. При цьому враховувалися індивідуальні психофізичні особливості й можливості обстежуваних дітей із ДСС.

У результаті була створена методика комплексної діагностики просторової організації тіла з урахуванням показників фізичного стану, яка складалася з шести

блоків контрольних тестів, що досліджували такі характеристики обстежуваних дітей 6–10 років із ДСС (табл. 5.21):

1) анамнестичні дослідження – вивчення діагнозів первинного генезису, супутніх захворювань і вторинних відхилень у стані здоров'я [396];

2) дослідження параметрів фізичного розвитку (зріст, маса, обвідні розміри тіла, ОГК, індекс Ерісмана, індекс Кетле, ІМТ), гармонійності фізичного розвитку за Сашко [257];

3) визначення типу постави (І. Д. Ловейко, 1970; Р. В. Полеся, 1980; С. М. Попов, 1999; В. К. Велитченко, 2000; А. А. Потапчук, М. Д. Дідур, 2001), експрес-контроль стану біогеометричного профілю постави (візуальний скринінг постави за методикою Е. Т. Хоулі та Дон. Б Френкса, інтегральна оцінка постави) [408];

4) дослідження функціонального стану (ЧСС_{спок.}, АТ, ЖЄЛ, ЖІ, проба Руф'є, індекс Робінсона, фізична працездатність) [257];

5) експрес-оцінка соматичного здоров'я (індекс Кетле, ЖІ, СІ, індекс Робінсона, проба Руф'є) [25, 26, 257].

6) визначення рівня фізичної підготовленості – характеристика фізичних якостей: швидкісних можливостей, координаційних здібностей, гнучкості, сили, силової витривалості, що в сукупності відображає індивідуальний рівень фізичної кондиції [257, 290, 329–334, 373, 394].

Специфіка діагностування дітей із депривацією сенсорних систем вимагає від вчителя володіння відповідними засобами спілкування з дитиною; знання особливостей її фізичного розвитку, реакції дитячого організму на фізичне навантаження, протипоказань до застосування деяких тестів.

У таблиці 5.21 вказується, хто з фахівців може проводити те чи інше обстеження. У нашому випадку в процедурі тестування дітей, крім медпрацівників, педагогів і лікарів, брали участь студенти 5-го курсу педагогічного факультету. Слід зауважити, що комплексне обстеження дітей із ДСС дозволяє застосування найбільш простих функціональних методів діагностики, оскільки складні тестові завдання цим дітям недоступні.

Зміст комплексної діагностики просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей 6–10 років із ДСС

№ з/п	Види тестів	Зміст і характеристика дослідження	Фахівець, що здійснює контроль
Метод оцінки основного захворювання, супутніх захворювань і вторинних відхилень			
1.	Анамнестичні дослідження	Первинний генезис, супутні захворювання, і вторинні відхилення у стані здоров'я	Лікар
Методи оцінки фізичного розвитку			
1	Довжина тіла (см)	Ступінь гармонійності будови тіла	Медпрацівник, студент
2	Маса тіла (кг)	Ступінь гармонійності будови тіла	Медпрацівник, студент
3	Індекс маси тіла (ІМТ, кг/м ²)	Гармонійність будови тіла	Вчитель фізичної культури
4	Обвідність грудної клітки (ОКГ, см)	Показник біологічної зрілості	Медпрацівник, студент
5	Обвідні розміри тіла	Ступінь гармонійності будови тіла	Медпрацівник, студент
6	Масо-ростовий індекс Кетле (ІК)	Ступінь гармонійності фізичного розвитку і будови тіла	Вчитель фізичної культури
7	Силовий індекс (СІ)	Ступінь розвитку м'язового апарату	Вчитель фізичної культури
8	Індекс Ерісмана	Розвиток і пропорційність грудної клітки	Вчитель фізичної культури
9	Центильний метод – метод антропометричних стандартів	Ступінь гармонійності фізичного розвитку і будови тіла	Вчитель фізичної культури
10.	Оцінка рівня фізичного розвитку за методикою Є. П. Сушко	Визначення соматотипу	Вчитель фізичної культури
Методи оцінки показників просторової організації тіла			
11	Візуальний скринінг постави (методика Е. Т. Хоулі та Дон. Б Френкса)	Візуальний скринінг біогеометричного профілю постави й оцінка стану постави	Лікар
Методи оцінки функціонального стану організму			
12	Життєва ємність легень (ЖЄЛ, мл)	Функціональні можливості апарату зовнішнього дихання	Медпрацівник
13	Життєвий індекс (ЖІ, мл/кг).	Функціональні можливості дихального апарату	Медпрацівник
14	ЧСС (с)	Стан функціонування серцево-судинної системи	Медпрацівник
15	Проба Руф'є	Стан функціонування серцево-судинної системи після дозованого фізичного навантаження	Медпрацівник, студент
16	Артеріальний тиск (АТсист., і АТдіаст.)	Стан функціонування серцево-судинної системи	Медпрацівник
17.	Індекс Робінсона	Стан функціонування серцево-судинної системи у спокої	Вчитель фізичної культури
18	Експрес-скринінг методика визначення рівня соматичного здоров'я Г. Л. Апанасенко	Характеристика соматичного здоров'я	Вчитель фізичної культури

Методи оцінки фізичної підготовки			Продовження табл. 5.21
19	Біг 30 м.	Швидкісні можливості	Вчитель фізичної культури
20	Утримання рівноваги в стійці на одній нозі.	Координаційні здібності – статична рівновага	Вчитель фізичної культури
21	Човниковий біг 4 × 9 м із перенесенням кубиків.	Координаційні здібності – спритність	Вчитель фізичної культури
22	Динамометрія кисті рук.	Максимальна сила	Вчитель фізичної культури
23	Піднімання тулуба із положення лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах	Силова витривалість і динамічна сила.	Вчитель фізичної культури
24	Нахил тулуба вперед із положення стоячи.	Гнучкість – рухливість у поперековому відділі хребта	Вчитель фізичної культури
25	Нахил тулуба в сторони.	Гнучкість – бічна рухливість хребта	Вчитель фізичної культури
26	Метання тенісного м'яча на дальність із положення сидячи ноги нарізно правою і лівою рукою.	Координаційні здібності – спритність.	Вчитель фізичної культури

Наприклад, відсутність у глухої дитини можливості слухового сприйняття, а у слабкозорої – зорового наслідування, порушення формування понятійного апарату ускладнює процедуру тестування у зв'язку з тим, що дитина неспроможна адекватно зрозуміти словесні інструкції дослідника [427–429]. У табл. 5.21 представлено зміст комплексної діагностики показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем: види тестів, індексів, проб та їх короткий опис.

У ході обстеження дітей із ДСС тести, проби, індекси, запозичені в різних авторів і розраховані на тестування здорових дітей, зазнали певної модифікації з метою пристосування до індивідуальних особливостей дітей із ДЗ і ДС для забезпечення можливості сприйняття та виконання ними тестового завдання.

Засоби діагностування дітей із ДСС: постійна сенсорна (тактильна, слухова, зорова) інформація; наочне приладдя, схематичні зображення. Об'єктивність і вірогідність результатів комплексної діагностики ПОТіФС дітей із ДСС багаторазово підвищується при проведенні комплексних обстежень, у яких окремі тестові завдання взаємодоповнюють і уточнюють одно одне [427–429].

На рис. 5.6 подано зміст комплексної діагностики стану ПОТ дітей, що відображає специфіку процедури діагностування дітей із ДСС.

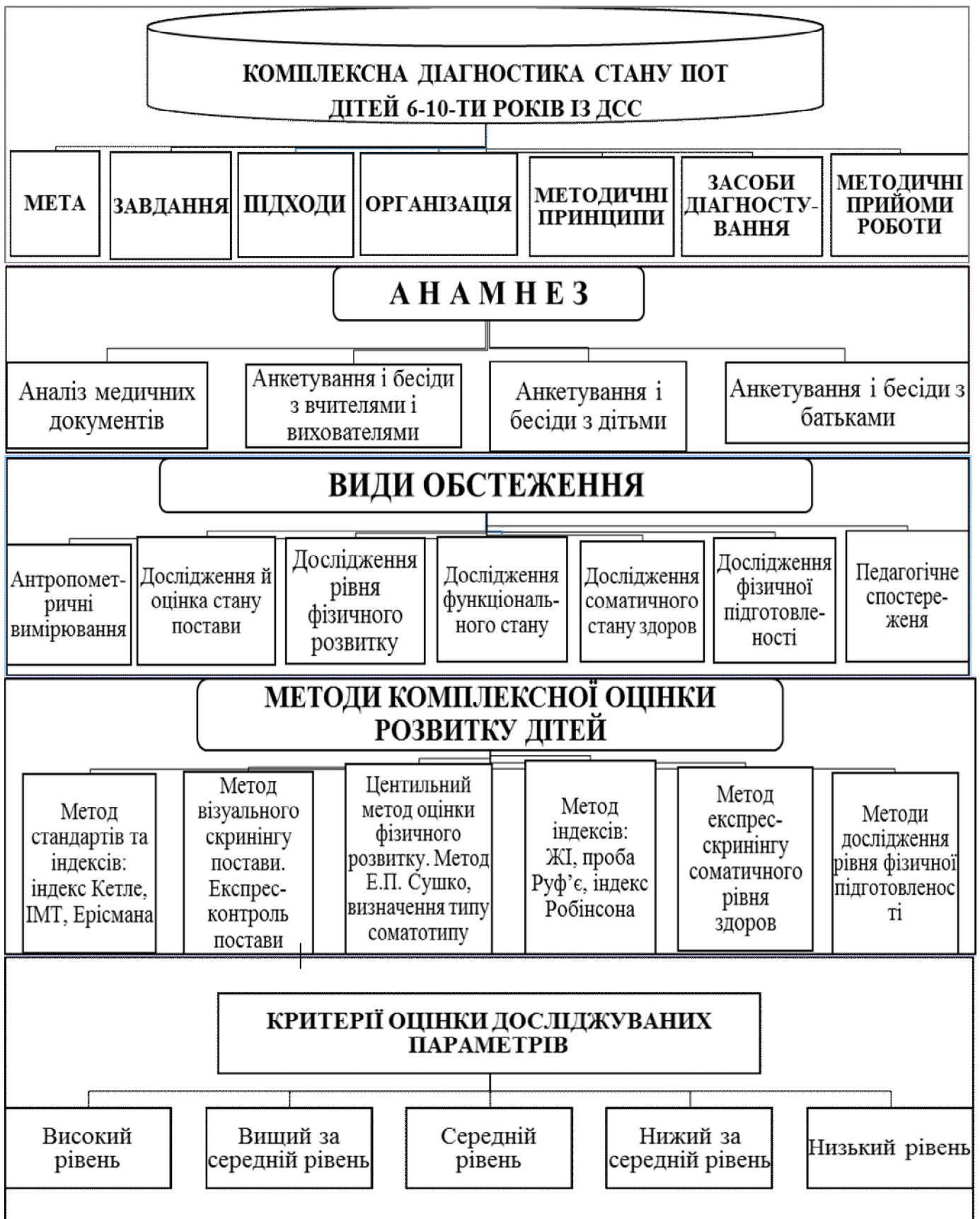


Рис. 5.6. Блок-схема комплексної діагностики просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем

Методичні прийоми роботи з дитиною під час тестування: використання методів проб як основного методу виконання поставленого завдання; спрощення мовного матеріалу відповідно до можливостей сприйняття дітей із ДСС; надання дитині більше часу на осмислення отриманої інформації та можливості для ознайомлення з інструментарієм; визначення позицій (розташування педагога стосовно дитини) для організації фізичного супроводу або допомоги дитині при виконанні тестового завдання; забезпечення особистісно-орієнтованого та диференційованого підходу до дітей із урахуванням структури й ступеня вияву порушення, опори на збережені аналізатори; використання методів і прийомів діагностування з обліком індивідуальних можливостей кожної дитини; опора на пріоритетні канали сприйняття інформації дитиною у взаємодії з навколишніми; щадний оцінювальний режим, оцінка успіхів дітей, орієнтована на динаміку особистісного росту, а не на абсолютні значення відповідно до віку; використання модифікованих прийомів діагностування, врахування сенсорних та інтелектуальних можливостей дітей; педагогічне спостереження за реакцією дитини на фізичне навантаження з метою попередження перевтоми; створення позитивної, комфортної атмосфери проведення тестування [159–162, 427–429].

Під час поточного контролю візуально оцінювали стан дітей, а в разі потреби використовували пульсометрію [439, 257]. Педагогічний контроль спрямовували на отримання таких даних: оперативний – про стан функціонування організму в умовах запропонованих на окремому занятті фізичних навантажень; вихідний, етапний, підсумковий – про стан ПОТ та рівень фізичної підготовленості дітей із ДСС відповідно на початку, наприкінці кожної чверті та наприкінці навчального року.

Реалізовували експериментальну програму профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 9–10 років із ДЗ і ДС упродовж навчання у спеціальній школі-інтернаті, дотримуючись визначених нами педагогічних умов, провідними з яких були: неперервність процесу фізичного виховання; взаємозв'язок структури і змісту навчальної діяльності у процесі застосування розробленої програми з урахуванням форми заняття і завдань розвитку відповідних фізичних якостей; формування

мотивації дітей до занять на основі початкових даних й об'єктивного оцінювання їхніх досягнень.

Упровадження зазначених педагогічних умов забезпечувалося системною організацією всіх форм занять у тижневому навчальному циклі, спільним вирішенням завдань програми як передумовою покращення показників ПОТіФС; формуванням зацікавленості дітей із депривацією сенсорних систем у покращенні фізичної підготовленості на основі врахування й оцінювання їхніх початкових, поточних і підсумкових досягнень як засади свідомої й активної участі кожного з них у вирішенні поставлених на заняттях з фізичного виховання завдань.

Повторне обстеження дітей із ДСС проводилося із зіставленням результатів первинної діагностики й досягнутих успіхів за період впровадження технології профілактики й корекції порушень ПОТ. Контингент дітей із ДСС досить неоднорідний за рівнем розумового розвитку й наявними супутніми захворюваннями, тому доцільно виявлення індивідуальних параметрів фізичної підготовленості. У зв'язку з цим критерії успішності при оцінці отриманих результатів не можуть бути однотипними для всіх дітей, вони повинні варіюватися залежно від індивідуальних можливостей кожної конкретної дитини. До того ж потрібно пам'ятати, що наявні порушення в руховій сфері дітей із ДСС мають стійкий, іноді незворотний характер, який важко піддається корекції та вимагає багато часу (іноді до 2–3 років).

5.3.2. Організація реалізації технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років з депривацією слуху і депривацією зору в умовах спеціальної школи-інтернату

На початку навчального року в спеціальній школі-інтернаті ми провели збори педагогічного колективу й інструктаж з вчителями і вихователями школи, де ознайомили їх з організацією і змістом рухової діяльності дітей із ДСС, яка запроваджується у навчальному закладі. Основну увагу педагогічного колективу зосередили на реалізації диференційованих програм профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату. Для цього вчителів і вихователів

ознайомили з методикою організації й проведення занять, забезпечили необхідними методичними розробками, надавали консультативну допомогу з поточних питань.

З батьками дітей із депривацією сенсорних систем провели батьківські збори, під час яких ознайомили їх із введеним у режим дня школи змістом рухової діяльності, роз'яснили її необхідність і важливість проведення такої діяльності у сім'ї. Також провели навчально-виховну роботу з дітьми 6–10 років із депривацією сенсорних систем з метою формування усвідомленої потреби провадження здорового способу життя, а саме: систематичного самостійного виконання у вільний час фізичних вправ, спрямованих на формування правильної постави. Для цього запропонували батькам контролювати якість оволодіння дітьми теоретико-методичним матеріалом, надали рекомендації з організації, змісту і реалізації занять фізичним вихованням вдома, на канікулах. З дітьми, які цілодобово перебували в навчальному закладі, таку роботу здійснювали вихователі.

Організація рухової активності дітей із депривацією сенсорних систем у режимі навчального дня спеціальної школи відбувалася в таких **формах: урочний час** – гімнастика до занять, уроки фізичного виховання, фізкультурні хвилинки і перерви; **позаурочний час** – ранкова гігієнічна гімнастика, диференційовані заняття з ЛФК, індивідуальні заняття, самодіяльна рухова активність у складі класу (декількох класів) до початку самопідготовки, заняття у спортивних секціях, масові рекреаційно-оздоровчі заходи. Нижче наведено план занять на тиждень із застосуванням різних форм фізичного виховання дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем (табл. 5.22).

Уроки фізичної культури проводилися відповідно до програмного матеріалу для спеціальних загальноосвітніх шкіл I–III ступенів (Додаток М.1), зміст диференційованих занять ЛФК викладено в додатку М.2, індивідуальні заняття – у додатку М.3. Уроки фізичного виховання проводили двічі на тиждень по 45 хв., їхня структура не відрізнялася від усталеної, [255–256, 436–437].

Основними методами організації учнів були: при виконанні організуючих, загальнорозвивальних вправ і вивченні нового матеріалу – фронтальний, груповий; при вдосконаленні техніки рухових дій – груповий, індивідуально-груповий. В

останньому випадку на початку уроку готували «станції», де учні виконували заплановані завдання, що були відображені словесно чи ілюстративно на спеціальних плакатах [440].

Таблиця 5.22

Розподіл форм рухової діяльності у навчально-виховному процесі дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем в умовах спеціальних шкіл-інтернатів

Форма рухової діяльності	День тижня						
	понеділок	вівторок	серeda	четвер	п'ятниця	субота	неділя
Ранкова гімнастика.	+	+	+	+	+	+	+
Гімнастика до занять.	+	+	+	+	+		
Фізкультурна хвилинка.	+	+	+	+	+		
Рухлива перерва.	+	+	+	+	+		
Урок фізичного виховання.	+		+				
Диференційовані заняття ЛФК.	+		+		+		
Індивідуальні заняття.		+		+		+	
Самодіяльна рухова активність.				+		+	+
Заняття у спортивних секціях.	+		+		+		
Домашнє завдання.	+	+	+	+	+		+
Масові рекреаційно-оздоровчі заходи.	Один раз на місяць у п'ятницю, за окремим планом						

Невід'ємна частина заходів з фізичного виховання в спеціальній школі-інтернаті – диференційовані заняття лікувальною гімнастикою [269, 272, 278, 298, 299]. Деякі засоби ЛФК були використані безпосередньо під час уроку фізичної культури для корекції найбільш поширених дефектів постави. Елементи ЛФК по можливості були включені вчителями в усі форми фізичного виховання. Значна увага на диференційованих заняттях лікувальною гімнастикою для дітей із ДСС з метою профілактики та корекції порушень ОРА (хребта, грудної клітки, нижніх кінцівок) приділялася засобам коригувальної гімнастики (додаток М.2).

Ранкову гімнастику та гімнастику до занять проводили під музичний супровід, переважно ігровим методом, якщо дозволяла погода на вулиці. Загальне керівництво здійснював учитель фізичного виховання, окремим класом – учителі, у яких за розкладом перший урок був у цьому класі. Комплекс вправ містив добре знайомі й нескладні фізичні вправи, кількість повторень кожної вправи 8–10 разів, темп повільний, їх черговість у комплексі усталена [439]. Кожний комплекс починався і

закінчувався ходьбою на місці й дихальними вправами, тривалість кожного використаного впродовж одного місяця комплексу 15–20 хв.

Зміст фізкультурних хвилинок складали прості, зручні для виконання в класі фізичні вправи, що сприяли активному відпочинку груп м'язів і частин тіла, які найбільше втомлюються від одноманітної пози сидіння за партою [236]. Проводилися після 30 хв. роботи. Комплекси містили 3–4 вправи для основних груп м'язів, з 6–8-разовим повторенням кожної. Як відомо, тонус м'язів передньої поверхні тулуба має природну перевагу над тонусом задньої поверхні, що спричиняється до таких порушень постави, як сутулість, нахил голови вперед, опускання плечей тощо, тому основну увагу приділяли зміцненню м'язів задньої поверхні тулуба. Ефективні вправи: потягування, випрямлення, прогинання хребта, випрямлення грудної клітки та ін.

Під час письмових робіт у молодших школярів із ДСС швидко втомлюються очі і м'язи рук, тому в комплекс вправ фізкультурної хвилинки необхідно включити також вправи для очей (Додаток С) та рухи кистями рук і пальчиків. У 1-ому класі фізкультурні хвилинки проводили на кожному уроці, в 2-ому і далі – на 2–3 уроках [236]. Після закінчення вправ необхідно було прийняти положення правильної постави й утримувати його протягом 5–8 с, що створювало установку на збереження правильної постави під час навчальних занять і формувало у дітей стійку звичку тримати спину рівною.

Рухливу перерву проводили після третього уроку впродовж 15 хв. Керівництво здійснював учитель, який проводив урок, допомогу надавали старшокласники, які пройшли спеціальну підготовку під керівництвом учителя фізичного виховання. Використовували нескладні, добре відомі дітям рухливі ігри та вправи на розтягування, розслаблення м'язів, останні – у низькому темпі [255–256].

Дисгармонійний розвиток м'язової системи дітей із депривацією сенсорних систем затримує формування навичок правильного утримання власного тіла. В результаті у дітей із ДСС закріпилася звичка неправильно сидіти, стояти, ходити, що ще в більшій мірі прискорило появу небажаних розладів і порушень. Водночас,

окрім м'язової слабкості, виникненню різних деформацій ОРА сприяли й інші фактори, зокрема соціальні та побутові. Застосування засобів, що сприяють формуванню правильної постави і стопи такі як: ходьба босоніж літом, рухливий спосіб життя, підтримка нормальної маси тіла, раціональна постава, здоровий режим дня і правильне харчування – було внесено в програму.

Фізичне виховання, спрямоване на гармонійний розвиток особистості, повинне включати як засіб всю сукупність основних форм рухової діяльності. Особливе значення в подоланні відхилень у показниках фізичного розвитку й підвищенні рівня фізичної підготовленості має профілактично-корекційна спрямованість усіх використовуваних засобів фізичного виховання молодшого школярів із депривацією сенсорних систем у різних формах занять [318, 421] (рис. 5.7). У початкових класах з метою оптимізації навчання й оздоровлення дітей із депривацією сенсорних систем рекомендується послідовне чергування розумових і фізичних навантажень. У зв'язку із цим при роботі з дітьми молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем першорядного значення набуває активне використання урочних і позаурочних форм фізичного виховання.

Головною функцією позаурочних форм занять (додаток Н, П, Р, С, Т) було забезпечення неперервності процесу фізичного виховання, створення найкращих умов для виховання у дітей із ДСС звички до систематичних занять, сприяння упровадженню знань, умінь і навичок, набутих на уроці фізичної культури, в побут учнів школи-інтернату. На позаурочних заняттях закріплюються і вдосконалюються засвоєні на уроках фізичні вправи та набуті знання (табл. 5.22). Усі форми занять об'єднують загальні цілі й завдання [375, 427–429]. Кожна форма, сприяючи вирішенню загальних завдань, вирішує специфічні, тому головне завдання технології – організація щоденних занять фізичними вправами шляхом чіткого виконання фізкультурно-оздоровчих заходів у режимі дня спеціальної школи-інтернату, залучення усіх дітей із депривацією сенсорних систем до занять у спортивних секціях і гуртках.

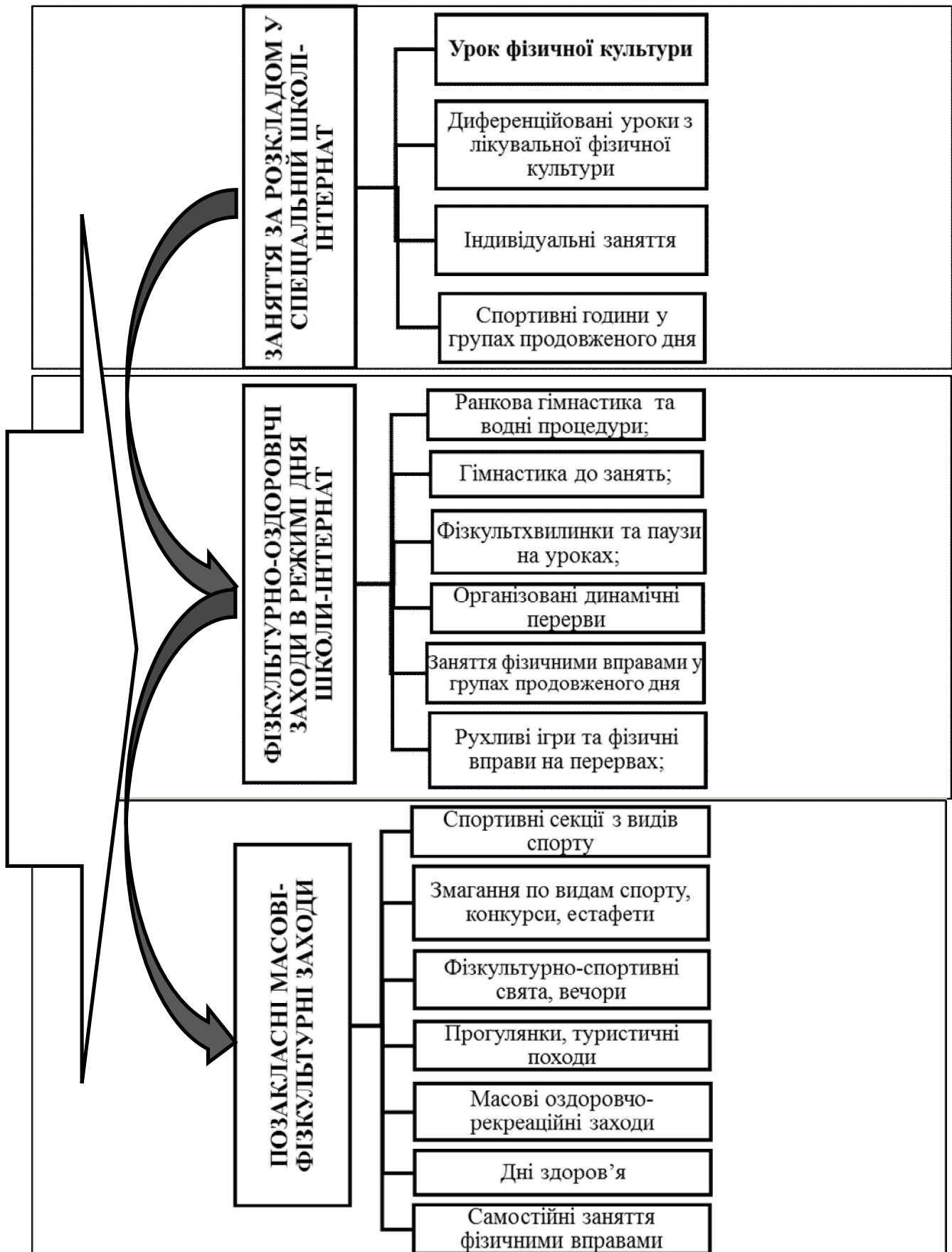


Рис. 5.7. Форми організації занять дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання

Основні параметри програми корекції порушень ПОТ представлені в табл. 5.23. Заняття у гуртках фізичного виховання проводив учитель фізичного виховання, у спортивних секціях з футболу, легкої атлетики, настільного тенісу, ритміки – фахівці з цих видів спорту. Тривалість занять 60–90 хв. Одним із шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання школярів є пошук нових підходів до його організації.

Масові рекреаційно-оздоровчі заходи були об'єднані у «Козацькі ігри та забави», що передбачало залучення по можливості всіх дітей із депривацією сенсорних систем до спільної з вихователями і класними керівниками рухової активності впродовж року (додаток У). Кожний захід – певний вид масового рекреаційно-оздоровчого чи творчого заходу, який реалізовувався з урахуванням рекомендованих спеціальною літературою положень [24, 27, 240, 247, 248, 261, 255–256, 271, 309]. Загальне керівництво здійснював учитель фізичної культури, відповідальний за реалізацію ухваленого на початку навчального року плану. Заплановані заходи відбувалися раз на місяць (табл. 5.24).

Кожний захід «Козацьких ігор і забав» розпочинали і завершували урочистою загальношкільною лінійкою, під час якої учнів знайомили відповідно з організацією та умовами проведення заходу; підводячи підсумки, відзначали учасників, а не тільки переможців. Під час змагань та конкурсів дітей із ДСС заохочували до прояву лицарської поведінки, спритності, волі, витривалості, мужності тощо. Розроблені заходи передбачали здебільшого не отримання перемоги однієї команди над іншою, а розвагу, спілкування дітей, виховання навичок надання допомоги один одному, що становило переважаючу мету [276, 283, 286–289, 307].

Важливу роль у вирішенні поставлених завдань відводили навчанням теоретичним знанням з проблеми профілактики та корекції порушень ПОТ, що використовувалися уроках фізичної культури та закріплялися на позаурочних формах (Додаток С.5). Введені в зміст окремим заходом передбачали визначення теоретичних знань дітей із депривацією сенсорних систем (Додаток С.5) [432, 434].

Зміст програми позаурочних занять з фізичної культури для дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем

Назва розділів	Години
Ходьба, біг, стрибки, метання.	1
Загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ).	3
Загальна фізична підготовка (ЗФП).	3
Спеціальна фізична підготовка (СФП).	3
Вправи для корекції дефектів постави (система Пілатес).	8
Фітбол-гімнастика.	7
Стретчінг.	7
Ритмічна гімнастика.	6
Йога для дітей.	7
Вправи для вдосконалення центрального зору.	3
Вправи для вдосконалення периферійного зору.	2
Ігри для тренування зорових функцій.	2
Методика корекції зору В. Бетса.	4
Разом:	56

Таблиця 5.24

Програма масових рекреаційно-оздоровчих заходів для дітей 6–10 років із ДСС

Місяць проведення	Назва заходу	Тривалість
Вересень	«Веселі старты», присвячені дню фізичної культури (2-га субота вересня); «День здоров'я та фізичної культури» з виїздом на природу (відповідно до погодних умов).	2 години
Жовтень	«Веселі козачата» – ігри, забави, естафети до свята Покрови Божої матері (14–16 жовтня).	2 години
Листопад	«Спортляндія» – змагання з легкої атлетики (у тому числі поточне тестування).	1,5 години
Грудень	«Година здоров'я» – змагання з гімнастики (у тому числі поточне тестування); «Поле чудес» на тему: «Школа постави» з оцінкою теоретичних знань дітей.	1 година
Січень	«Сміливі й спритні козачки» – змагання зі спортивних ігор.	1 година
Лютий	«Анумо, хлоп'ята» – змагання з елементами зимніх видів спорту (санки, лижі).	1,5 години
Березень	«Анумо, дівчата» – змагання зі спортивних ігор (у тому числі поточне тестування).	1,5 години
Квітень	«Козацькі забави» – творчі конкурси, естафети, змагання з легкої атлетики.	1,5 години
Травень	«Година здоров'я» – естафети, змагання з легкої атлетики та спортивних ігор (у тому числі поточне тестування); «Школа постави» з оцінкою теоретичних знань дітей; «День здоров'я та фізичної культури» з виїздом на природу; змагання з легкої атлетики. «Мати берегиня родини!» – свято присвячене дню матері.	2 години 1,5 години 4 години 1,5 години
Червень	Туристична подорож місцями бойової слави.	2 години

Формування соціальних навичок досягали також залученням усього класу до підготовки й участі в змаганнях чи конкурсах та розподілом поміж учнями певних функцій. Також під час проведення спортивних змагань діти, які не увійшли до складу команди свого класу, готували показові виступи, виконували відведені їм функції в групі підтримки, що також оцінювалося журі та впливало на загальний результат.

Отже, розроблена технологія профілактики та корекції порушень ПОТ складалася з таких форм занять [256, 375, 427–429, 436–437, 439] (рис. 5.7): позакласних, позашкільних (рис. 5.8) і занять у режимі дня: уроків фізичної культури, диференційованих уроків ЛФК та індивідуальних занять (додаток М), які вирішували різні цільові завдання за допомогою різних засобів АФВ. Саме такий підхід до організації фізичного виховання повинен забезпечити покращення показників ПОТіФС, підвищення рівня фізичної підготовленості, корекцію вторинних відхилень у дітей із ДСС і як результат – сприяти їх соціальній адаптації й інтеграції у коло здорових ровесників [418, 378, 380, 393].

Комплексна програма фізкультурно-оздоровчих заходів (рис. 5.8) розроблена нами з урахуванням виявлених у результаті проведеного констатуючого експерименту типів порушень постави, основні патології, вторинних відхилень, супутніх захворювань дітей із ДСС, а також рекомендацій лікарів спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату [283, 420]. Загальними й обов'язковими принципами для всіх методик занять фізичними вправами були [368, 427–429, 439]: регулярність, систематичність і безперервність застосування фізичних вправ; строга індивідуалізація вправ: застосування їх відповідно до ступеня прояву основної нозології, вторинних відхилень, супутніх захворювань, віку, статі, інтересу й бажань дітей із ДСС; поступове, суворо дозоване фізичне навантаження.

Медико-педагогічний контроль здійснювався на початку та наприкінці кожної чверті, навчального року, в ході кожного заняття [72, 80, 398]. Під час «Козацьких ігор і забав» та уроків фізичного виховання він відбувався відповідно до річного плану (див. табл. 5.23–5.24).

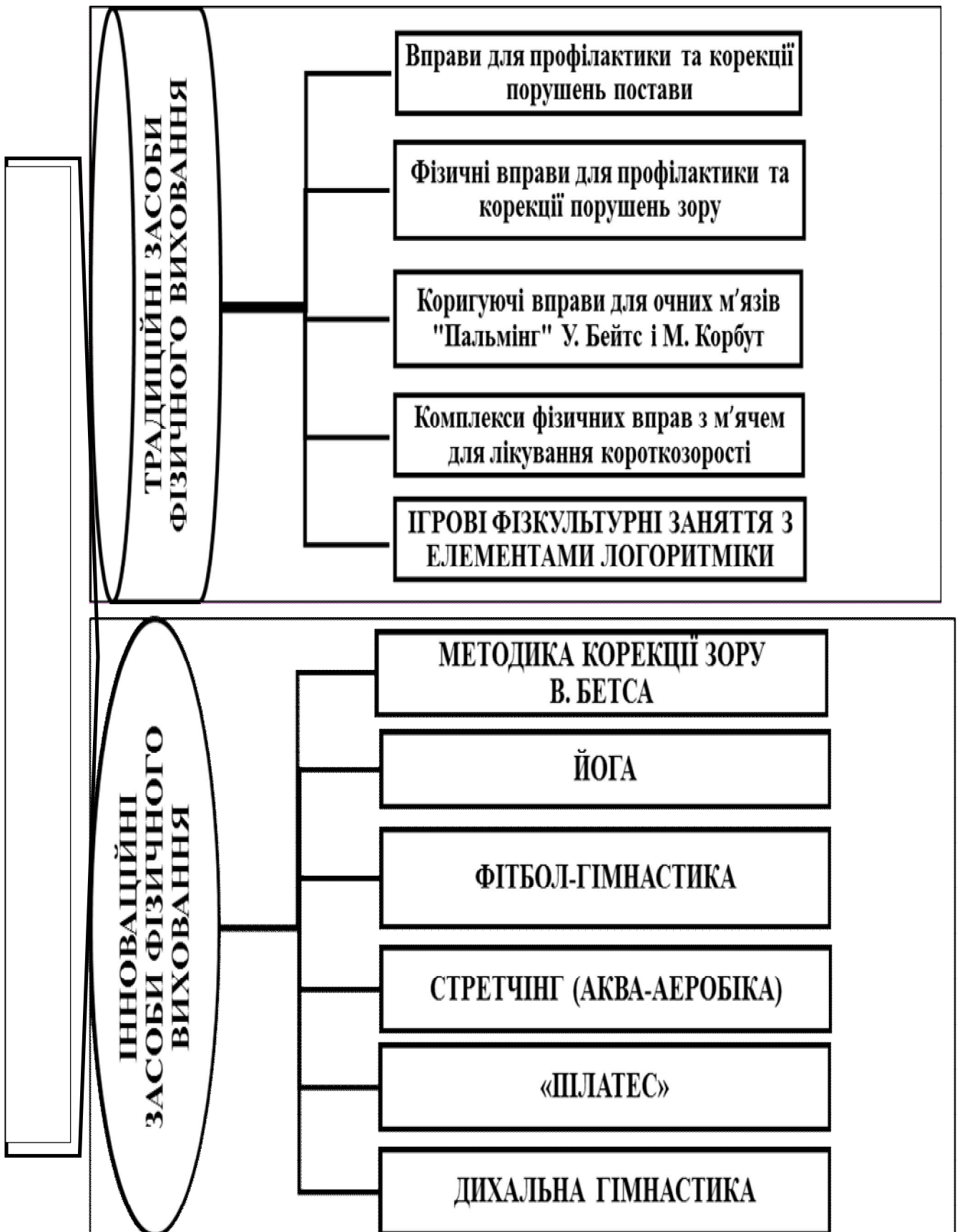


Рис. 5.8. Зміст комплексної програми фізкультурно-оздоровчих заходів для дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем спеціальної школи-інтернату

Терміновий контроль здійснювали на кожному уроці фізичного виховання, занятті в спортивній секції, гуртку для визначення адекватності запланованих фізичних навантажень поточному стану учня та їх корекції у випадку невідповідності. Для цього візуально оцінювали стан дитини, при необхідності застосовували пульсометрію [25, 26, 80, 257].

5.3.3. Корекційні рухливі ігри для дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем

Найбільш ефективним методом комплексного розвитку фізичних здібностей і пізнавальних процесів дітей молодшого шкільного віку з ДСС є ігровий метод. Для дітей молодшого шкільного віку рухливі ігри є життєвою необхідністю. За їх допомогою вирішуються найрізноманітніші завдання: освітні, виховні, оздоровчі та коригувальні. У процесі гри створюються комфортні умови для розвитку та удосконалення моторики дітей із депривацією слуху та зору, пізнавальних процесів, формування навичок правильної постави, можливість для побудови взаємовідносин у колективі. Гра допомагає дітям молодшого шкільного віку із ДСС долати страх, сором'язливість, а підпорядкування правилам гри виховує в них організованість, увагу, вміння керувати своїми рухами [309–310] (Додаток Т).

Враховуючи основний діагноз – порушення сенсорних систем, вторинні відхилення та супутні захворювання молодших школярів із ДЗ, ми вважаємо найбільш раціональною й ефективною формою впливу на їх психофізичний розвиток застосування рухливих ігор коригувальної спрямованості у комбінації з музичним супроводом (І. В. Страковська, 1994) [385]. Корекційні рухливі ігри найбільш повно можуть сприяти гармонізації розумового, емоційного та фізичного розвитку дітей із ДСС, а також реалізації головного завдання – профілактиці та корекції порушень ПОТ тіла дітей. Поєднаний вплив на зоровий, слуховий аналізатори у дітей із ДСС, а також на їх екстеропроріоцептивні рецептори при виконанні дітьми різних рухів у грі веде до кращої координації роботи цих аналізаторів, а виражене емоційне забарвлення впливу все більше посилює позитивний вплив ігор на різні центри головного та спинного мозку [98].

У дітей із ДС специфічні особливості уяви обумовлені уповільненим формуванням їх мови, зокрема своєрідним розвитком значень слів, відставанням у розвитку сюжетно-рольової гри та мислення [308–309]. Їх сюжетні ігри більш одноманітні, стереотипні, ніж у здорових дітей, вони більш схильні до простого наслідування. Уява дітей молодшого шкільного віку з ДСС довше прив'язана спочатку до сприйняття, а потім до пам'яті. Діти з ДСС часто не можуть використовувати предмети-замінники, у них спостерігаються труднощі у формуванні пізнавальної функції уяви, пізніше, ніж у здорових, відбувається поділ у ланцюжку «предмет-образ-слово» [98].

Використання корекційних рухливих ігор у заняттях з дітьми з ДСС сприяє: покращенню функцій вестибулярного апарату, розвитку відчуття рівноваги, уміння орієнтуватися в просторі; розумовому та фізичному розвитку дітей, їх морально-вольовому вихованню; вихованню кмітливості, уваги (її концентрації, стійкості), пам'яті та уяви; координації зорового та слухового аналізаторів з рухами голови, тулуба, кінцівок; більш успішному розв'язанню завдань сурдологічних програм; розвитку зорового сприйняття; вихованню культури поведінки, спритності, розширенню уявлень про навколишній світ; розвитку сприйняття музики, ритмічного та виразного виконання рухів під музику, окоміру, уміння розрізняти кольори, швидкості реакції, зорової пам'яті (Додаток Т.2) [287–288].

Компенсація порушення слуху відбувається, як правило, за рахунок зору, тому необхідно використовувати цю особливість при організації ігрових занять із дітьми з депривацією слуху. Слабкочуюча дитина повинна бачити те, що вона має робити, тому показ рухів (напрямок, темп, швидкість, послідовність дій, маршрути переміщення) має бути особливо точним і обов'язково супроводжуватися словесною інструкцією (поясненням, вказівкою, командою) [308]. При цьому особлива увага приділяється двом основним моментам: діти повинні добре бачити рухи губ, міміку, жести мовця; при показі діти повинні повторювати завдання вголос.

Для більш оптимального добору гри, необхідно враховувати вікові особливості фізичного та психічного розвитку молодших школярів [128]. У дітей 9–10 років спостерігається помітний розвиток координаційних здібностей, сили,

швидкості, що веде до кращого керування своїм тілом і здібності до більш складних рухливих ігор [309]. Розвиток оперативного мислення, стійкість уваги та зацікавленість характеризують психіку дітей даного віку, для них стають більш цікавими ігри з елементами змагання між окремими учасниками й командами. Сюжети ігор символічні, діти розуміють їхню умовність, але діють за правилами і з повною віддачою сил. Ігри дітей 9–10 років із ДСС відрізняються більшою тривалістю й інтенсивністю навантаження [107, 124].

Аналіз літературних джерел свідчить про велику кількість різноманітних класифікацій рухливих ігор для дітей, проте не існує єдиної класифікації рухливих ігор для здорових дітей, така ж картина спостерігається й з класифікацією рухливих ігор для дітей з депривацією слуху та депривацією зору [108, 128, 180, 287, 385, 425], тому ми склали модифіковану класифікацію раніше відомих ігор. У результаті проведених досліджень нами було відібрано близько 200 рухливих ігор, рекомендованих у літературі для здорових дітей молодшого шкільного віку з наступним відбором ігор з обліком особливостей дітей з вадами зору та вадами слуху [385]. Відбираючи ігри та розробляючи методику їх застосування, ми керувалися насамперед тим, щоб запропоновані ігри покращували здоров'я дітей, були доступними, простими в застосуванні, викликали інтерес, позитивні емоції, створювали радісну атмосферу спілкування й задоволення, формували правильну поставу, носили пізнавальний характер, удосконалювали навички самообслуговування в повсякденному житті, коректували наявні недоліки в розвитку й розвивали фізичні здібності, покращували пам'ять [124]. У ході відбору та проведення рухливих ігор, ми зупинилися на 193 іграх, які, на наш погляд, найбільше вірно відповідають вищеперерахованому й можуть використовуватися в процесі проведення фізкультурних занять дітей із ДСС (Додаток Т) [425].

Застосовувані нами рухливі ігри класифікувалися за:

1. Спрямованістю на розвиток і покращення функцій порушених унаслідок ураження сенсорних систем (Додаток Т.1):

а). Ігри, спрямовані на покращенню функцій вестибулярного апарату та розвиток просторової орієнтації тіла дітей;

б). Ігри, спрямовані на покращення функцій зорового та слухового аналізаторів;

в). Ігри, спрямовані на розвиток дрібної моторики рук;

г). Ігри, спрямовані на формування правильної постави.

2. Спрямованістю на розвиток і покращення психічних процесів (Додаток Т.3):

а). Ігри, спрямовані на розвиток уваги;

б). Ігри, спрямовані на розвиток розумової працездатності;

в). Ігри, спрямовані на розвиток пам'яті;

г) Ігри, спрямовані на розвиток концентрації уваги та швидкості реакції на сигнал.

3. Ступенем інтенсивності, за методикою Н. В. Ганзіної (Додаток Т.3):

а) ігри незначного фізичного навантаження (ЧСС до 100 уд/хв);

б) ігри помірного фізичного навантаження (ЧСС 100–120 уд/хв),

в) тонізуючі ігри (ЧСС 120–140 уд/хв);

г) тренуючі ігри (ЧСС 140–160 уд/хв).

4. Розвитком фізичних здібностей: ігри на розвиток координаційних здібностей (спритності, влучності, рівноваги), швидкісних, силових здібностей, витривалості, гнучкості (Додаток Т.4).

5. Методичні прийоми, які дозволяють змінювати величину психофізичного навантаження при проведенні рухливих ігор (Додаток Т.5).

В основу вибору тієї чи іншої гри ми покладали головну мету, якій підпорядковували всі ігрові елементи. Цілеспрямовано підібрані коригувальні рухливі ігри і вправи розвивають у дітей дрібну моторику, силу, швидкість, витривалість, гнучкість, координацію, покращують якість уваги, пам'яті, розвивають уяву, мислення, звукопромовляння, допомагають засвоїти уяву про величину, відстань, швидкість, вагу, обсяг, тобто стимулюють розвиток фізичних, психомоторних та інтелектуальних здібностей дітей із ДСС [261, 309]. Пульс при допустимому фізичному навантаженні не перевищував 120–130 уд./хв, в окремих випадках, залежно від самопочуття та психофізіологічного стану дітей, він досягав 140–150 уд./хв.

Досить часто в ролі вторинного відхилення у дітей молодшого шкільного віку з ДСС виступають різні порушення постави, що мають серйозні наслідки для дитячого організму: здавлюється грудна клітка, що призводить до ускладнення вентиляції легень, організм відчуває недостачу кисню, частішають простудні та бронхолегеневі захворювання, порушується діяльність органів і систем організму. Тому нами використовувалася спеціальні коригувальні ігри та вправи, що дозволяють відкоригувати ці порушення (Додаток Т1.) [308].

Ігровий тренінг – специфічна педагогічна форма організації та проведення занять з фізичного виховання дітей із ДСС, що дозволяє гармонізувати й інтегрувати процес розумового та фізичного розвитку, коректувати та соціалізувати дітей із інвалідністю через різні форми та сюжети ігрової діяльності, рольові й ігрові вправи, рухливі та спортивні ігри, комбіновані естафети й ін.

Програмно-методичне забезпечення змісту ігрового тренінгу у фізичному вихованні дітей із ДСС містить: теоретичний і практичний матеріал, ігрові вправи та рухливі ігри; методику застосування рухливих ігор залежно від розв'язання освітніх, виховних, оздоровчих і соціальних завдань протягом навчального року; педагогічну діагностику фізичної підготовленості, загального стану здоров'я дітей із депривацією слуху й депривацією зору; диференційовані блоки рухливих ігор та вправ для розв'язання широкого спектру освітньо-оздоровчих і соціалізуючих завдань; комплексну методику контролю та корекції динаміки фізичної підготовленості й фізичного розвитку дітей у навчальному році.

Структура технології реалізації ігрового тренінгу у фізичному вихованні дітей із ДСС включає поетапний алгоритм дій:

1. Підготовчо-адаптуючий етап (перша частина першого семестру) – забезпечує підвищення загальної фізичної підготовленості, адаптацію функціональних систем до фізичних навантажень, ознайомлення з правилами рухливих ігор, які застосовуватимуться в навчальному році тощо.

2. Базово-розвивальний етап (друга частина першого семестру) – триває підвищення загальної фізичної підготовленості, використовуються сюжетні ігри,

спрямовані на розв'язання різних рухових завдань, широко застосовуються в іграх різної атрибутики та спортивні прилади.

3. Змагально-закріплюючий (перша частина другого семестру) – широко використовуються комплексні ігри, ігрові естафети, ігри з нестандартним розв'язанням рухових завдань, для формування рухового досвіду, ігри з виявленням найбільш активних і творчих школярів.

4. Результативно-підсумковий (друга частина другого семестру) – містить ігри інтегративного характеру, через які відбувається подальше вдосконалювання розумових і психофізичних показників дітей, здійснюється діагностика результатів фізичного виховання дітей з депривацією слуху на основі ігрового тренінгу.

Використання корекційних рухливих ігор на заняттях з дітьми з депривацією сенсорних систем сприяло: покращенню функцій вестибулярного апарату, розвитку рівноваги, уміння орієнтуватися в просторі; інтелектуальному, фізичному розвитку та морально-вольовому вихованню; покращенню просторової організації тіла дітей; вихованню кмітливості, уваги (її концентрації та стійкості), пам'яті й уваги; координації зорового та слухового аналізаторів з рухами голови, тулуба, кінцівок; більш успішному розв'язанню завдань сурдологічних програм; розвитку зорового сприйняття; вихованню культури поведінки, спритності, розширенню уявлень про навколишній світ; розвитку сприйняття музики, ритмічного та виразного виконання рухів під музику, окоміру, уміння розрізняти кольори, швидкості реакції, зорової пам'яті.

5.4. Диференційована програма профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією слуху

Як свідчить аналіз літературних джерел [377, 427–429] та результати констатувального експерименту, основна патологія у дітей із депривацією слуху викликає ланцюжок наслідків, які спричинюються до нових порушень, що є супутніми [427], (розд. 3.1, табл. 3.5). Диференційовану програму профілактики та корекції порушень ПОТ для школярів із ДС ми будували з урахуванням стану здоров'я дітей із ДСС, вторинних відхилень і супутніх захворювань, рівня їхньої

фізичної підготовленості й попереднього рухового досвіду відповідно до освітніх вимог [170, 448]. Важливим фактором створення диференційованої програми для дітей із ДСС була адекватність її наявним умовам проведення занять з фізичної культури у спеціальних школах-інтернатах. Зокрема, ми враховувати, що при проведенні уроку фізичної культури у вчителя немає можливості ділити клас за статевими й віковими ознаками, за ступенем фізичної підготовленості.

Оскільки в класи спеціальних шкіл потрапляють діти різного віку, з різним ступенем вираження основного дефекту та вторинних рухових відхилень, процес цілеспрямованого педагогічного впливу вкрай ускладнений. Звідси випливає необхідність розробки сучасних корекційних науково обґрунтованих програм, різних за цілями та завданнями діяльності, часом і місцем використання різноманітних профілактично-корекційних фізичних вправ. Порушення слуху в дітей впливає на просторову мобільність, яка спричиняє появу гіподинамії, а гіподинамія зумовлює зниження функціональних можливостей організму. Різні вторинні відхилення позначаються на показниках ПОТіФС дітей із ДСС. У зв'язку з цим така ж взаємодія повинна зберігатися в засобах впливу на них, тому що основною метою є корекція, виправлення, подолання недоліків, відновлення порушених функцій у межах можливого та компенсація порушених функцій, які не піддаються відновленню.

У дітей 6–10 років із сенсорними порушеннями не сформованість і відставання рухової сфери, недосконалість рухів перебуває у тісній залежності від основного дефекту. У процесі розробки диференційованої програми ми виходили з наявних порушень, які обумовлюють своєрідність психофізичного розвитку школярів з вадами слуху, враховували їх освітні й особистісні потреби. У зв'язку з цим виникла необхідність перегляду ролі та змісту фізичного виховання в спеціальних освітніх установах.

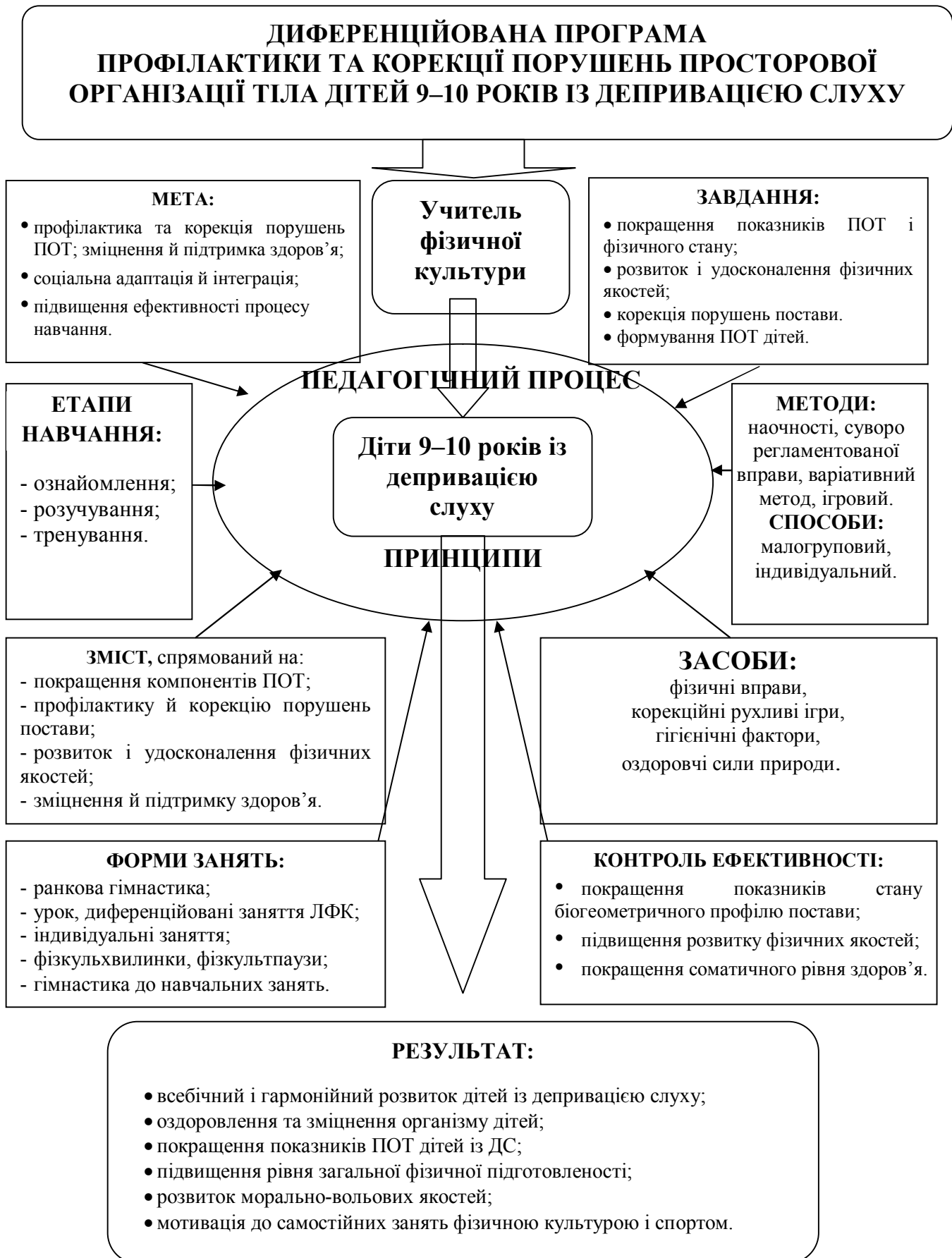
Спираючись на висновки робіт провідних учених і результати особистих досліджень, ми розробили диференційовану програму профілактики й корекції стану ПОТ дітей 9–10 років із ДС відповідно до рекомендацій Б. Г. Шеремета, поданих у «Навчальній програмі для підготовчого, 1–4 класів спеціальних

загальноосвітніх навчальних закладів для глухих дітей» [427, 432, 434], (рис. 5.9). Розробка експериментальної програми будувалась на основних положеннях програми з фізичної культури, яка використовується у навчальному процесі школи-інтернату для дітей з вадами слуху. Під час розробки програми нами було використано методичні принципи та методи фізичного виховання (Т. Ю. Круцевич, 2008;), а також спеціальні принципи та методи АФВ (Л. В. Шапкина, 2007; С. П. Євсєєв, 2007; Р. В. Чудна, 2011) для даного контингенту осіб.

Поняття програма (з грец. *programma* – оголошення, розпорядження) передбачає виклад основних положень і цілей діяльності (Радянський енциклопедичний словник, 1989).

Розроблена нами програма профілактики й корекції порушень ПОТ дітей 9–10 років із ДС включала такі компоненти: мету, педагогічні завдання й умови, принципи, форми занять, етапи та методи навчання умінь і навичок формування правильної постави в ході занять фізичними вправами, а також засоби впливу, які дозволяють реалізувати з високою ефективністю формування правильної просторової організації тіла у молодших школярів із ДС у процесі фізичного виховання у спеціальній школі-інтернаті (рис. 5.9).

Мета програми корекції порушень ПОТ дітей 6–10 років із ДС полягала в покращенні показників ПОТіФС, підвищенні рівня фізичної підготовленості дітей, задоволенні потреби в руховій активності, зміцненні та підтримці здоров'я, гармонійному розвитку та соціальній адаптації й інтеграції школярів із депривацією слуху. Реалізувалася вона шляхом застосування комплексного підходу до вирішення загальних навчальних і специфічних профілактично-корекційних **завдань** [434, 435]: зміцнення здоров'я і формування правильної ПОТ дітей із ДС; засвоєння теоретичних знань з фізичної культури, здорового способу життя; формування навичок самостійних занять фізичними вправами; розвитку фізичних якостей; профілактики та корекції постави; виховання інтересу, потреби і звички до занять фізичними вправами; виховання індивідуальних морально-вольових якостей особистості; використання компенсаторних функцій збережених аналізаторів [28; 116; 231; 256; 261].



Примітка. Педагогічний процес – виховання, навчання, розвиток, удосконалення фізичних якостей, рухових навичок, функціональних можливостей організму.

Рис. 5.9. Блок-схема диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 із депривацією слуху

Відповідно до мети та завдань програми застосовувалися такі форми занять фізичними вправами (рис. 5.7): урок фізичної культури, диференційовані заняття ЛФК, індивідуальні заняття та позаурочні форми (ранкова гімнастика, гімнастика до навчальних занять, фізкультхвилинки, фізкультпаузи тощо). Інші форми занять фізичними вправами також вважаються виправданими для вирішення завдань формування постави в учнів. Однак перераховані форми занять у нашому дослідженні дозволяють найбільш ефективно застосовувати комплекси вправ сполучного впливу, оскільки вони потребують чіткої організації групи.

У процесі профілактики та корекції порушень ПОТ ми застосовували такі **засоби**: фізичні вправи, оздоровчі сили природи, гігієнічні фактори та корекційні рухливі ігри. Враховуючи, що сенсорно-перцептивне відчуття є базовим для розвитку дитини з ДС, досить багато вправ пропонується для формування у школярів з інвалідністю базових сенсорних еталонів, навичок орієнтування з використанням збережених аналізаторів. Значна увага приділялася навчання способам пересування: по прямій лінії, по колу, зигзагом, по рівній, по похилій поверхні, на підвищеній опорі, пересування з подоланням перешкод.

5.5. Диференційована програма профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією зору

Аналіз літературних даних і практичні спостереження за роботою вчителів спеціальної школи-інтернату для дітей із ДЗ свідчить [155–159, 422, 427, 440 та ін.], що постановка роботи в сфері фізичної культури спеціальної школи-інтернату з дітьми з ДЗ серйозно відстає від вимог часу. Зміст фізичного виховання для дітей із ДЗ спеціальних навчальних закладів залишається недостатньо розробленим, що зумовлює необхідність вирішення цього важливого завдання. У теорії й методиці АФВ існує дефіцит інформації, що стосується організації занять із фізичного виховання молодших школярів із ДЗ у спеціальній школі-інтернаті [233, 243, 246, 275]. Вчителі спеціальних навчальних закладів зазнають певних труднощів при доборі засобів і методів, визначенні обсягу й інтенсивності фізичних вправ, які відповідали б індивідуальним особливостям молодших школярів із депривацією

зору. Розв'язання вказаної проблеми, на нашу думку, дозволить оптимізувати процес фізичного виховання та підвищить його ефективність у спеціальних школах для дітей даної нозології.

До основних положень диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 10 років із ДЗ відносимо мету, завдання, загально-педагогічні принципи й основні форми фізкультурно-оздоровчої та корекційно-розвиваючої діяльності дітей (рис. 5.10).

Мета програми – покращення показників просторової організації тіла, підвищення рівня фізичної підготовленості, зміцнення та підтримка здоров'я, гармонійний розвиток і соціальна адаптація й інтеграція дітей із депривацією зору в соціум здорових ровесників.

Основні **завдання** програми: всебічний гармонійний розвиток дитини з ДСС як основна умова зміцнення здоров'я; покращення показників ПОТ; позитивна зміна показників функціонального стану дітей; покращення рівня соматичного здоров'я; розвиток і удосконалення фізичних якостей.

Програма передбачає виділення **трьох етапів** навчання умінь і навичок формування правильної постави в ході занять фізичними вправами: ознайомлення, розучування і тренування. Для навчання умінь і навичок формування правильної постави застосовувалися в основному методи суворо регламентованої вправи, словесні методи забезпечення наочності.

У нашому дослідженні методи суворо регламентованої вправи відіграють провідну роль і представлені різними типами методів. Серед них одним із основних є метод сполучної вправи. Суть даного методу полягає в одночасному впливі вправи на формування постави і покращення гостроти зору. Неперервний, інтервальний, повторний методи виконання фізичних вправ застосовували залежно від рівня розладу основних рухових функцій дитини з ДСС.

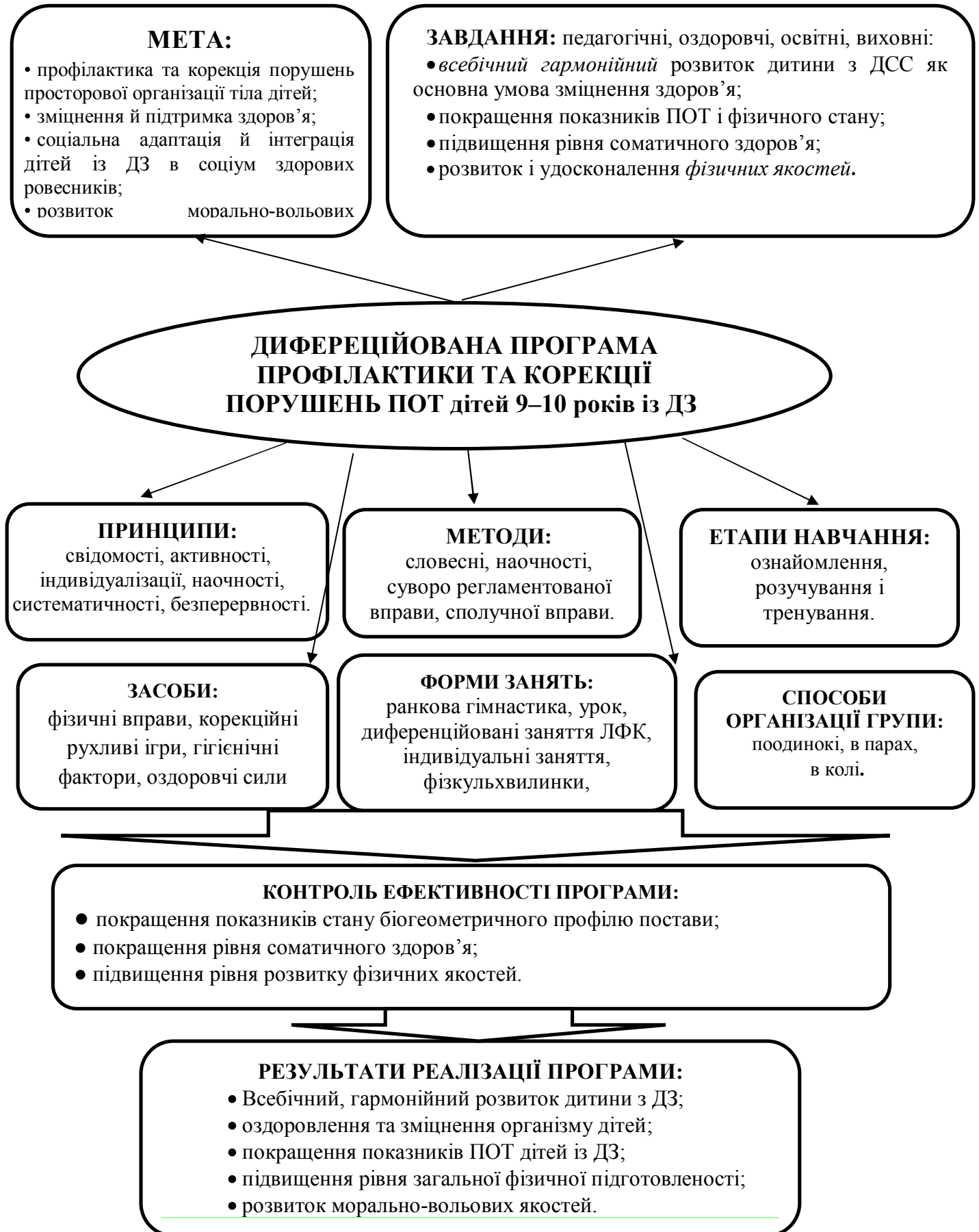


Рис. 5.10. Блок-схема диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією зору

Розроблена програма ґрунтувалася на таких основних принципах: свідомості й активності учнів в опануванні вмінь і навичок формування правильної постави; індивідуалізації в дозуванні спеціальних вправ залежно від основного та супутнього захворювання; наочності при навчанні; циклічності застосування комплексів спеціальних вправ; систематичності застосування фізичних вправ; безперервності, що забезпечує поступовість ефекту занять [368].

Особливості авторської програми:

- 1) удосконалення фізичної підготовленості дітей із ДСС;
- 2) чітка організація та простота вправ дозволяє забезпечити високу щільність занять і залучення значної кількості дітей до занять фізичними вправами;
- 3) пристосування авторської програми до умов навчання в спеціальній школі-інтернаті забезпечує проведення безперервних занять упродовж року;
- 4) використання широкого діапазону коригувальних вправ дозволяє раціонально дозувати навантаження для дітей із депривацією сенсорних систем з різним рівнем фізичної підготовки;
- 5) за допомогою раціонально організованих вправ для корекції дефектів постави можна цілеспрямовано розвивати м'язи спини, ніг, плечового поясу, що значно впливає на формування правильної постави;
- 6) контрольоване підвищення навантаження відповідно до індивідуальних можливостей дітей із депривацією сенсорних систем сприяє зміцненню серцево-судинної і дихальної систем, опорно-рухового апарату, формуванню статури дітей;
- 7) зростання рівня фізичної підготовленості дітей створює передумови ефективного формування правильної ПОТ на подальших етапах навчання.

Запропонована програма сприятиме: оздоровленню та зміцненню організму дітей; покращенню показників ПОТіФС дітей із депривацією сенсорних систем; підвищенню рівня загальної фізичної підготовленості; розвитку морально-вольових якостей; вихованню самостійності та почуття відповідальності за власний фізичний розвиток і формуванню бажання самостійно займатися фізичними вправами та спортом [159, 427–429].

Засобами навчання умінь і навичок формування правильної постави та профілактики опорно-ресорсних властивостей стопи розроблені нами спеціальні комплекси вправ, представлені в додатку Н. У цих комплексах фізичні вправи були згруповані з урахуванням їх загальноприйнятого поділу за анатомічною ознакою. У результаті були складені комплекси для м'язів шиї та плечового поясу, рук, ніг, спини, черевного преса, тулуба і загального впливу. У свою чергу кожен комплекс характеризувався за ознакою переважного впливу на силу, гнучкість, координацію, рівновагу, розтягування, дихання, а також за ознаками організації групи, вихідного положення, використання предметів при виконанні вправ. У систематизованому вигляді представлено комплекси вправ згідно з класифікаційними ознаками на урочних і позаурочних формах занять у табл. 5.25.

Основним завданням комплексу фізичних вправ для розвитку м'язів шиї і плечового поясу було збільшення рухливості суглобів шийних хребців, зміцнення м'язів шиї і потиличних м'язів, що відіграють важливу роль у підтриманні правильного положення голови. Темп руху головою при виконанні вправ повинен бути повільний, дозування мінімальним. Призначення комплексів вправ для розвитку м'язів верхніх унцівок – зміцнення м'язів плечового поясу, розвиток необхідної рухливості в плечовому і грудинно-ключичному суглобах. При виконанні вправ необхідно звернути увагу на те, щоб діти не піднімали плечі, не сутулились і утримували руки в сторони. Навантаження треба підвищувати поступово й нагадувати дітям, щоб вони не затримували дихання. Комплекси вправ для м'язів тулуба, основним завданням яких є зміцнення м'язів, збільшення рухливості хребта, поділяються на фізичні вправи для розвитку м'язів спини, живота та бічної поверхні тулуба. Комплекси фізичних вправ для розвитку м'язів спини, черевного преса і бічних м'язів тулуба сприяють зміцненню м'язового корсета. При виконанні вправ для м'язів живота необхідно враховувати, що тривале скорочення м'язів ускладнює дихання. Комплекси вправ для м'язів нижніх кінцівок сприяють збільшенню рухливості суглобів і зміцнюють мускулатуру ніг. Вправи загального впливу – це більш складні вправи. З точки зору координації та роботи м'язів, що беруть у них участь, вони виконуються з різних вихідних положень.

Розподіл комплексів фізичних вправ згідно з класифікаційними ознаками для урочних форм занять

Форми занять	Цільове призначення	Анатомічна ознака	Розвиток фізичних якостей	Організація групи дітей	Матеріальне забезпечення
Урок фізичної культури	Профілактика та корекція порушень постави	1. Комплекси вправ для м'язів шиї та плечового пояса. 2. Комплекси вправ для м'язів тулуба. 3. Комплекси вправ для м'язів рук і плечового пояса. 4. Комплекси вправ для м'язів черевного преса. 5. Комплекси вправ для м'язів спини. 6. Комплекси вправ для м'язів нижніх кінцівок.	1. Координація. 2. Сила. 3. Гнучкість. 4. Розтягування м'язів. 5. Рівновага.	Одиночні вправи Вправи в парах Вправи в колі	● м'яч; ● гімнастична палиця; ● обруч; ● лижні палиці;
Заняття ЛФК	Корекція порушень постави	Комплекси вправ загального впливу	- Рухливість грудного відділу хребта. - Стійкість вестибулярного апарату. - Статична сила м'язів плечового пояса. - Зміцнення м'язів черевного преса, спини, бічних м'язів тулуба. - Розтягування м'язів грудей, живота.	Одиночні вправи	
Гімнастика до навчальних занять	Профілактика порушень постави	● Комплекси вправ для м'язів шиї та плечового пояса. ● Комплекси вправ для м'язів рук і плечового пояса. ● Комплекси вправ загального впливу.	1. Сила. 2. Координація. 3. Розтягування м'язів.	Одиночні вправи	
Фізкультхвилинки	Профілактика порушень постави	1. Комплекси вправ для м'язів шиї та плечового пояса. 2. Комплекси вправ для м'язів рук і плечового пояса.	1. Фізичні вправи на розслаблення. 2. Фізичні вправи на розтягування м'язів.	Одиночні вправи	

За ознакою переважного впливу, як було вже сказано, розроблені комплекси фізичних вправ спрямовані на розвиток сили, гнучкості, координації, а також на самовитягнення і формування правильної постави. Однією із складових координаційних здібностей є здатність зберігати статичну і динамічну рівновагу. Специфікою вправ для утримання рівноваги є збереження стійкого положення тіла в різних умовах опори і при заданих рухових діях. Завдяки виконанню цих вправ розвивається спритність та орієнтування в просторі. Вправи для самовитягнення спрямовані на стимуляцію росту хребта у дітей, а також на зниження навантаження на міжхребцеві диски. Самовитягнення проводиться у вихідному положенні упору стоячи на колінах. Рухи виконуються у довільному ритмі, повільно, чергуючи напружене витягування з розслабленням.

Велику увагу при виконанні вправ необхідно звертати на дихання. Воно має бути рівним і повільним. Рухи повинні допомагати вдиху і видиху. Вдих здійснюється при найменшому напруженні м'язів і розширенні грудної клітки, а видих – при розслабленні м'язів, що стискають грудну клітку. Наприклад, при нахилі – видих, при випрямленні – вдих, при розведенні рук – вдих, при зведенні – видих.

При проведенні занять із фізичної культури вибір способів організації групи учнів має велике значення. У розробленій програмі в основному застосовуються такі способи організації групи для занять, як одиночні, в парах і в колі. При виконанні вправ у парах і в колі, на відміну від виконання вправ індивідуально кожним учнем, реалізується метод показу. У цьому випадку учень відчуває положення частин тіла партнера при виконанні вправи.

Шикування в коло активізує діяльність учнів. У колі діти бачать один одного, вправи виконують з великим бажанням. Крім того, при проведенні комплексів вправ застосовуються різні види шикування (у колону по одному, по два, в шеренги обличчям один до одного), які дозволяють учням сприймати знайомі вправи як абсолютно нові і тим самим сприяють формуванню рухової пам'яті дітей.

Очевидно, що при виконанні вправ важливу роль відіграють вихідні положення. У запропонованих нами комплексах вправи виконуються з різних

вихідних положень (стоячи, лежачи на животі, лежачи на спині, в упорі стоячи на колінах). Вправи в положенні лежачи на спині, лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах спрямовані на розвантаження хребта і зручні для комбінованого опрацювання м'язів живота, спини, ніг, рук. При виконанні даних вправ знижуються вимоги до збереження рівноваги тіла, зменшується вертикальне (опорне) навантаження на хребет. У той же час загальне фізичне навантаження в цих вихідних положеннях досить високе і дозволяє м'язам працювати в іншому режимі.

Однією з головних особливостей комплексів вправ є застосування предметів: м'ячів (гумового і звукового), обруча, гімнастичної палиці, лижних палиць. При виконанні вправ із різними предметами реалізується метод наочності. Дана особливість враховує обмеження у дітей зорового сприйняття і своєрідність отримуваних ними вражень від предметів та явищ навколишньої дійсності, порушення просторового орієнтування. Тому велике значення надається використанню озвучених м'ячів, м'ячів різних за якістю, кольором, вагою, щільністю, розміром, а також інших предметів.

Поєднаний вплив забезпечується включенням у кожен комплекс вправ для покращення гостроти зору (тренування м'язів очей), а саме: вправи, що вимагають зосередження погляду на якому-небудь предметі або частині тіла на кожен рахунок (наприклад, на рахунок 1 – дивитися на праву руку, на 2 – вперед); динамічні вправи (рухи очного яблука по горизонтальній і вертикальній площинах); вправи із закритими очима; релаксаційні вправи для м'язів очей (наприклад, закрити очі) (Додаток С).

Особливу роль відіграють вправи з закритими очима, що сприяють розвитку відчуття рівноваги, визначення положення тіла в просторі, формуванню рухової пам'яті. Закриваючи очі, діти відключають зоровий аналізатор, що ускладнює орієнтацію в просторі й посилює навантаження на пропріорецептори. Учні в цих випадках максимально зосереджені, уважні, основне навантаження лягає на слуховий аналізатор. Тому спочатку необхідно пояснити і показати вправу, а потім спокійним голосом дати команду до початку її виконання, використовуючи трохи уповільнений рахунок. Органи чуття і відповідні зони мозку закономірно

взаємодіють між собою, робота одного аналізатора активізує функціонування іншого (явище синестезії). Однак при надмірному навантаженні захворювання органів зору може прогресувати.

Релаксаційні вправи призначені, у свою чергу, для зниження візуальної напруги та відновлення зорової працездатності. Комплекси фізичних вправ застосовуються на урочних (урок фізичної культури) та позаурочних (гімнастика до навчальних занять, фізкультхвилинки) формах занять. Слід підкреслити, що за цільовим призначенням на уроках фізичної культури комплекси вправ поділяються на вправи для профілактики та корекції порушень постави, а на позаурочних формах занять – тільки для профілактики порушень постави. Такий розподіл пояснюється тим, що на уроках фізичної культури видається можливим за часом включати комплекси вправ і для профілактики порушень постави, і для корекції наявного дефекту. На позаурочних формах у зв'язку обмеженням кількості часу, а також вибору вихідних положень і предметів (м'яч, обруч, гімнастична палиця тощо) застосовуються комплекси вправ тільки для профілактики порушень постави – в основному для м'язів шиї і плечового пояса, рук і вправи загального впливу.

Склад комплексу вправ для корекції порушень постави визначається характером наявних дефектів. Слід зазначити, що комплекси вправ для корекції порушень постави складені згідно з класифікаційними ознаками [64, 399, 424]. Комплекси вправ, спрямовані на профілактику порушень постави, передбачають рівномірний розвиток м'язів всього тіла, формування відчуття правильної постави, покращення здатності зберігати рівновагу в статичних і динамічних режимах м'язової діяльності [382, 342, 397].

У ході занять необхідний постійний контроль з боку вчителя за правильністю виконання вправ, який виправляє помилки в учнів, пояснює причини їх появи. Контроль не повинен бути нав'язливим, а, навпаки, має носити стимулюючий характер.

При реалізації програми важливо виходити з того, що всі її компоненти перебувають у єдності, взаємодіють між собою і таким чином забезпечують успішну реалізацію процесу профілактики та корекції порушень ПОТ у дітей 10 років із ДЗ.

Висновки до розділу 5

На підставі визначених передумов і встановлених підходів сформульовано й представлено основні положення концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату. Підґрунттям для розробки концепції стали соціально-педагогічні, особистісні й біологічні передумови (визначена факторна структура просторової організації тіла з урахуванням фізичного стану дітей 6–10 років з депривацією слуху та депривацією зору з різними типами постави та її порівняльний аналіз).

Найбільш інформативні показники просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху отримано на основі факторного аналізу. Факторна структура просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору з різними типами постави відзначається певною водночас постійністю і змінністю досліджуваних показників. Шляхом факторного аналізу у структурі просторової організації тіла й фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху визначено 11 факторів, ідентифікованих як: «інтегрований фізичного стану», «інтегрований», «морфофункціональний», «соматометричний компонент фізичного розвитку», «стан біогеометричного профілю постави в сагітальній площині», «стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині», «оцінення біогеометричного профілю постави», «фізична підготовленість», «фізичний розвиток», «функціональний стан дихальної системи», «функціональний стан серцево-судинної системи», а у дітей із депривацією зору – 13 факторів, серед яких 11 ідентичні факторам, визначеним щодо дітей із депривацією слуху, а інші два – «силовий» і «швидкісно-силові можливості» – дібрано для дітей із депривацією зору.

Шляхом аналізу внеску кожного із названих факторів у загальну дисперсію вибірки встановлено їхню неоднозначність у дітей із депривацією зору та депривацією слуху, відмінних за віком і типом постави, що відображає змінюваність значущості різних показників просторової організації тіла та фізичного стану. Утім,

інформативність означених факторів щодо характеристики просторової організації тіла та фізичного стану обстежуваних дітей зумовлена врахуванням їх від 77,3 % до 89,2 % загальної дисперсії вибірок показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією зору та від 74,8 % до 90,2 % дітей із депривацією слуху.

Фундаментальними складовими концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем були передумови, концептуальні підходи, основи, технологія її реалізації, контроль і критерії ефективності. Ефективність реалізації запропонованої концепції забезпечила технологія профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху, розроблена з урахуванням системного, гуманістичного та діяльнісного підходів, мети, завдань, принципів, методів і впровадженням комплексної діагностики просторової організації тіла та фізичного стану дітей і розробка на її основі диференційованих програм профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією слуху і зору; визначених методичних прийомів, педагогічних умов запровадження її змісту в спеціальних навчальних закладах та здійснення контролю з використанням критеріїв результативності.

Результати цього розділу відображено в публікаціях автора [218, 219, 223, 353, 357, 359, 362, 363].

РОЗДІЛ 6

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ
ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ
ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ДІТЕЙ 9–10 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ ЗОРУ ТА
ДЕПРИВАЦІЄЮ СЛУХУ**

6.1. Визначення ефективності технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9 років із депривацією слуху

Визначення ефективності розробленої й упровадженої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією слуху та депривацією зору в процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату було завершальною частиною перетворювального експерименту. Для обґрунтування ефективності розробленої технології, яка передбачала реалізацію положень концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із ДС у спеціальних школах-інтернатах, ми провели порівняльний послідовний перетворювальний експеримент тривалістю один навчальний рік (дев'ять місяців).

У зв'язку з тим, що в результаті констатувального експерименту велика кількість дітей із ДС 9 років була віднесена до підготовчої групи – 27,5 % та 10 % дітей 10 років із ДЗ і до спеціальної – 41,3 % дітей 9 років із ДС і 40 % дітей 10 років із ДЗ. Найбільша кількість порушень постави та дисгармонійний фізичний розвиток були зафіксовані у дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною й у дітей 10 років із ДЗ та зі сколіотичною поставою чи круглою шиною, тому вони прийняли участь у перетворювальному експерименті.

У перетворювальному педагогічному експерименті брало участь 52 школяра із ДСС: 24 дитини 9 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою шиною (10 хлопчиків і 14 дівчаток) та 28 дітей 10 років із депривацією зору (14 хлопчиків і 14 дівчаток) та зі сколіотичною поставою чи круглою шиною. Порівняльний експеримент проходив з вересня 2015 р. по травень 2016 р.

Ефективність розробленої технології визначали з урахуванням результатів факторного аналізу показників просторової організації тіла і фізичного стану дітей 9 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою шиною та 10 років із ДЗ й зі сколіотичною поставою чи круглою шиною, зокрема виділених головних факторів (додаток Ж та З): стану біогеометричного профілю постави дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною (додаток Ж.2 та Ж.3) і 10 років із депривацією зору і зі сколіотичною поставою чи круглою шиною (додаток 3.4 та 3.5); фізичної підготовленості: координаційних здібностей – статичної рівноваги, гнучкості й силової витривалості та факторів соматичного рівня здоров'я дітей 9–10 років із депривацією слуху і депривацією зору.

6.1.1. Зміна стану біогеометричного профілю постави дітей 9 років із депривацією слуху та сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після експерименту

У табл. 6.1 представлені результати порівняльного аналізу показників стану біогеометричного профілю постави дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після впровадження технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей.

Наприкінці перетворювального експерименту було виявлено, що у дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною у результаті впровадження програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла відбулися позитивні зміни в показниках стану біогеометричного профілю постави ($p < 0,05$), що, на наш погляд, пов'язано зі сприятливим впливом збільшення обсягу рухової діяльності в межах впровадженої диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей.

Як показали виконані розрахунки, у хлопчиків 9 років із депривацією слуху статистично значущі зміни відбулися за показниками у сагітальній площині, у дівчаток 9 років із депривацією слуху зміни відбулися за усіма досліджуваними показниками ($p < 0,05$).

Показники біогеометричного профілю постави дітей 9 років із депривацією слуху до та після експерименту (n = 24), бали

Типи постави	Етапи експерименту	Статистичний показник	1. Сагітальна площина						2. Фронтальна площина				
									Вигляд спереду	Вигляд ззаду			
			1.1. Кут нахилу голови (α_1)	1.2. Грудний кифоз (відстань l_1)	1.3. Кут нахилу тулуба (α_2)	1.4. Живіт (відстань l_2)	1.5. Поперековий лордоз (l_3)	1.6. Кут у колінному суглобі (α_3)	2.1. Положення тазових кісток (α_4)	2.2. Симетричність над пліч (α_5)	3. Трикутники тал	2.4. Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	5. Постановка сто
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Хлопчики (n = 10)													
Сколіотична постава (n = 6)	I	\bar{x}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	\bar{x}	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Сутула спина (n = 4)	I	\bar{x}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	II	\bar{x}	2,8*	2,8*	2,8*	2,8*	2,8*	2,8*	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Дівчатка (n = 14)													
Сколіотична постава (n = 8)	I	\bar{x}	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
		S	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	\bar{x}	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Сутула спина (n = 6)	I	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	\bar{x}	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою спиною

На початку констатувального експерименту хлопчики з депривацією слуху та з сколіотичною поставою за оцінкою стану біогеометричного профілю постави отримали 13,8 бала, і рівень їхнього стану біогеометричного профілю постави було визначено як нижчий за середній; наприкінці перетворювального експерименту

вони покращили свій результат до 29,7 бала й отримали оцінку вищу за середню (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Оцінка стану біогеометричного профілю постави дітей 9 років із депривацією слуху (n = 24), бали

Тип постави	Етапи дослідження	Х	Д
		(n = 10)	(n = 14)
Сколіотична постава (n = 14)	I	13,8	13,9
	II	29,7	28,6
Сутула спина (n = 10)	I	14,3	13,2
	II	30,8	29,7

Хлопчики з депривацією слуху та з сутулою спиною на початку констатувального експерименту отримали 14,3 бала, і рівень їхнього стану біогеометричного профілю постави було визначено як нижчий за середній, наприкінці перетворювального експерименту вони покращили свій результат до 30,8 бала та отримали високу оцінку стану біогеометричного профілю постави.

Дівчатка з депривацією слуху та з сколіотичною поставою на початку констатувального експерименту отримали 13,9 бала, і рівень їхнього стану біогеометричного профілю постави було визначено як нижчий за середній; наприкінці перетворювального експерименту вони покращили свій результат до 28,6 бала і отримали оцінку вищу за середню. Дівчатка з депривацією слуху та з сутулою спиною на початку констатувального експерименту отримали 13,2 бала, і рівень їхнього стану біогеометричного профілю постави було визначено як нижчий за середній; наприкінці перетворювального експерименту вони покращили свій результат до 29,7 бала та отримали вищу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави (табл. 6.2).

Таким чином, у кінці перетворювального експерименту 2 з 6 хлопчиків зі сколіотичною поставою за оцінкою лікаря-вертеброневролога було зараховано до групи дітей з нормальною поставою; 2 із 4 хлопчиків із сутулою спиною перейшло у групу дітей з нормальною поставою. У дівчаток із сколіотичною поставою 2 дівчаток перейшли в групу з нормальною поставою; у дівчаток із сутулою спиною 2 дівчинки за час перетворювального експерименту після впровадження програми

профілактики та корекції порушень ПОТ перейшли в групу дітей із нормальною поставою.

6.1.2. Аналіз змін рівня соматичного здоров'я дітей з депривацією слуху за період педагогічного експерименту

Індикатором функціонального стану всього організму є робота кардіореспіраторної системи, тому методика оцінки соматичного здоров'я побудована на визначенні показників функціонування цієї системи відповідно до даних фізичного здоров'я (Г. Л. Апанасенко). У табл. 6.3 представлено значення показників стану соматичного здоров'я дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою спиною у процесі їх навчання в спеціальній школі-інтернаті до та після перетворювального експерименту, які склали факторну структуру ПОТ з урахуванням показників фізичного стану.

Таблиця 6.3

Показники фізичного здоров'я дітей 9 років із депривацією слуху до та після експерименту (n = 24), бали

Вік, років	Статистичний показник	Обсяг вибірки	Етапи дослідження	Життєвий індекс	Бали	Силовий індекс	Бали	Індекс Робінсона	Бали	Індекс маси тіла	Бали	Індекс Руф'є	Бали	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
				$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$			
Хлопчики (n = 10)															
9	\bar{x}	10	I	53,9±7,5	1	25,5±15,1	0	43,3±7,7	4	17,0±2,6	-1	7,1±1,4	2	6	С
			II	53,7±5,4	1	52,9*±13,5	2	49,7±4,2	4	17,3±1,7	-1	6,4±0,8	2	8	С
	Дівчатка (n = 14)														
	\bar{x}	14	I	57,2±12,2	2	25,5±15,1	0	38,9±3,5	4	15,6±2,5	-3	6,4±0,58	2	5	НС
S	II		47,7±5,9	1	48,8*±7,9	2	48,2*±3,1	4	16,7±1,4	-1	5,6±1,04	5	11	ВС	
Оцінка рівня здоров'я				нижча за середню / середня		низька / середня		висока		низька / нижча за середню		середня / вища за середню		С	середня / НС / ВС

Примітка: 1: С – середня, НС – нижча за середню, ВС – вища за середню;

2. * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

На початку констатувального експерименту практично в усіх дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою спиною були відмічені

різні порушення в показниках соматичного здоров'я, проте після впровадження технології профілактики та корекції порушень ПОТ у школярів 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою спиною прослідковується позитивна динаміка показників соматичного стану здоров'я.

За показниками життєвого індексу встановлено: у 9-річних хлопчиків і дівчаток ЖІ нижче середнього рівня. За показниками силового індексу на початку констатувального експерименту діти із депривацією слуху належали до низького рівня здоров'я. За період перетворювального експерименту результати СІ значно покращилися: хлопчики та дівчатка 9 років були віднесені до середнього рівня здоров'я. Показники індексу маси тіла дещо покращилися лише у 9 річних дівчаток із низького рівня до нижчого за середній. За показниками індексу Робінсона у дітей 9 років із ДС були визначені високі оцінки до та після експерименту. За показником індексу Руф'є у хлопчиків і дівчаток 9 років виявлено середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму (табл. 6.3).

Вищесказане дозволяє зробити висновок про те, що у дітей 9 років із депривацією слуху за період основного експерименту зберігається невідповідність маси тіла ростовим показникам (ІМТ); відзначається середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму (індекс Руф'є); спостерігається позитивна динаміка в показниках силового індексу з низького рівня до середнього. У дітей із депривацією слуху збережено на високому рівні показники регуляції діяльності серцево-судинної та кардіореспіраторної систем (індекс Робінсона).

Наприкінці перетворювального експерименту ми визначали розподіл дітей із депривацією слуху за групами здоров'я згідно з сумою набраних балів. На початку експерименту хлопчики, набравши 5 балів, отримали оцінку нижчу за середню і були віднесені до I групи здоров'я – діти з низьким рівнем здоров'я. Наприкінці перетворювального експерименту хлопчики 9 років із депривацією слуху набрали 8 балів і були віднесені до II групи здоров'я – діти із середнім рівнем здоров'я. Це група ризику, тобто діти, які мають функціональні та деякі морфологічні відхилення, знижену опірність до гострих і хронічних захворювань.

Дівчатка 9 років із депривацією слуху на початку експерименту набрали 6 балів і отримали середню оцінку рівня фізичного здоров'я, наприкінці перетворювального експерименту, покращивши показники за всіма індексами, набрали 11 балів, отримали оцінку вище середньої та були зараховані до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я. Такі діти потребують не менш пильної уваги педагогів і лікарів спеціальної школи-інтернату, застосування не традиційних засобів загартовування з метою підвищення резистентності організму, забезпечення оптимальної рухової активності, раціонального режиму дня, додаткової вітамінізації їжі.

При невідповідності умов навчання й виховання віковим можливостям організму у дітей II групи швидко погіршується здоров'я і вони можуть поповнити I групу, яка поєднує дітей, що мають хронічні захворювання й вроджені вади в стані компенсації. Організація навчання та дозвілля дітей із депривацією слуху, які належать до II групи здоров'я, потребує впровадження комплексу профілактично-корекційних заходів, своєчасне проведення яких має велику ефективність щодо попередження розвитку хронічної патології в дитячому віці.

6.1.3. Динаміка розвитку фізичних якостей дітей 9 років із депривацією слуху та сколіотичною поставою чи сутулою шиєю

Одним із головних факторів, які склали факторну структуру ПОТіФС дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиєю, був фактор фізична підготовленість, який включав: розвиток координаційних здібностей (статичної рівноваги), силової витривалості, гнучкості хребта.

У табл. 6.4 представлені середньостатистичні показники розвитку силової витривалості за тестом піднімання тулуба в положення сидячи з положення лежачи на спині дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиєю до та після експерименту.

Порівняльний аналіз показників силової витривалості дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиєю до та після впровадження програми профілактики та корекції порушень просторової організації

тіла дітей засвідчив позитивні зміни в показниках силової витривалості на рівні значущості $p < 0,05$.

Таблиця 6.4

Показники силової витривалості дітей 9 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після експерименту (n = 24), разів

Тип постави		Силова витривалість за тестом піднімання тулуба в сід, кількість разів			
		Хлопчики (n = 10)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	13,0	25,0*	12,3	22,0*
	S	1,0	1,0	4,6	0,8
Сутула шина	\bar{x}	15,0	26,5*	15,0	23,0*
	S	2,8	0,7	2,0	1,0

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Хлопчики 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною покращили свої показники силової витривалості з початкового до достатнього рівня рухової підготовленості [434]. Дівчатка з депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною за час перетворювального експерименту покращили показники силової витривалості з низького та початкового рівнів до достатнього рівня рухової підготовленості [434].

Представлені в табл. 6.5 результати порівняльного аналізу дали змогу оцінити розвиток гнучкості у дітей 9 років із ДС та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після впровадження розробленої диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією слуху. Аналіз динаміки показників гнучкості дітей 9 років із ДС та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною засвідчив покращення отриманих результатів на рівні значущості $p < 0,05$.

Хлопчики з ДС та сколіотичною поставою чи сутулою шиною покращили свій результат із нижчого та середнього рівнів до вищого за середній рівень [266]. Дівчатка з ДС та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною за час перетворювального експерименту покращили свій результат з тесту на гнучкість із середнього рівня до високого [266].

Таблиця 6.5

Показники гнучкості дітей 9 років із депривацією слуху та сколіотичною поставою чи сутулою спиною до та після експерименту (n = 24), см

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики (n = 10)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	2,3	7,0*	5,3	9,0*
	S	0,6	1,0	1,0	1,8
Сутула спина	\bar{x}	2,5	8,5*	5,0	10,0*
	S	0,7	2,1	1,0	1,7

*Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$*

Значне покращення в показниках гнучкості школярів із депривацією слуху, на нашу думку, пов'язано зі сприятливим впливом збільшення обсягу рухової діяльності внаслідок впровадження диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із ДС у процесі фізичного виховання.

Координаційні здібності дітей із ДС реалізуються на дефектній основі сенсорних систем, які беруть участь в управлінні рухами. Тому школярі із ДС витрачають на засвоєння складнокоординованих навичок значно більше часу, мають менший рівень максимальних досягнень щодо точності та швидкості рухів, а також поступаються за показниками статичної та динамічної рівноваги практично здоровим ровесникам [40]. Автори обґрунтовують знижений рівень розвитку рухової сфери й особливо координаційних здібностей недостатньою функціональною активністю вестибулярного апарату дітей із ДС [40].

Представлені результати порівняльного аналізу показників статичної рівноваги дали змогу виявити динаміку розвитку координаційних здібностей за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою спиною до та після експерименту (табл. 6.6).

Аналізуючи показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою спиною після впровадження програми профілактики та корекції порушень

просторової організації тіла, ми встановили, що у результатах дітей із депривацією слуху існує статистично значуща відмінність ($p < 0,01$).

Таблиця 6.6

Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після експерименту (n = 24), с

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики (n = 10)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	Ж	3,0	15,7*	2,5	14,0*
	S	1,0	1,5	0,6	1,8
Сутула спина	Ж	3,0	16,5*	3,7	14,7*
	S	1,4	2,1	1,2	1,5

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Діти 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною за час перетворювального експерименту покращили свої показники з початкового рівня до середнього (табл. 2.3) та зрівнялися з дітьми з нормальною поставою, що свідчить про позитивну динаміку розвитку статичної рівноваги у школярів 9 років із депривацією слуху. Це, на нашу думку, відбулося завдяки впливу авторської програми.

Представлені результати порівняльного аналізу показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з закритими очима дали змогу визначити динаміку розвитку координаційних здібностей у дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після експерименту (табл. 6.7).

Динаміка показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима дітей 9 років із депривацією слуху та сколіотичною поставою чи сутулою шиною після впровадження експериментальної програми засвідчила покращення результатів на рівні значущості $p < 0,05$. У результаті впровадження технології були виявлені позитивні зміни в показниках статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима у дітей із депривацією слуху.

Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з закритими очима дітей із депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною до та після експерименту (n = 24), с

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики (n = 10)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	1,1	8,0*	1,2	7,8*
	S	0,1	1,0	0,1	1,0
Сутула спина	\bar{x}	1,0	8,5*	1,0	8,0*
	S	0,1	0,7	0,1	1,0

*Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$*

Хоча школярі 9 років із депривацією слуху та з порушеннями постави не покращили свої показники до рівня норми, проте за час перетворювального експерименту їхні показники досягли результатів дітей із депривацією слуху з нормальною поставою. Можливо, для здорових дітей це й незначні покращення, але для школярів із даною нозологією такі результати засвідчують позитивну динаміку.

6.2. Ефективність технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 10 років із депривацією зору

6.2.1. Зміна стану біогеометричного профілю постави дітей 10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після експерименту

У табл. 6.8 представлені результати порівняльного аналізу показників стану біогеометричного профілю постави школярів 10 років з депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після впровадження запропонованої технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДЗ.

Як показали виконані розрахунки, в учасників експерименту статистично значущі зміни відбулися за усіма досліджуваними показниками ($p < 0,05$). У результаті досліджень було виявлено позитивні зміни в показниках, які характеризують стан біогеометричного профілю постави дітей 10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою чи круглою шиною.

Показники біогеометричного профілю постави дітей 10 років із депривацією зору до та після експерименту (n = 28), бали

Типи постави	Етапи експерименту	Статистичний показник	1. Сагітальна площина						2. Фронтальна площина				
			1. Сагітальна площина						Вигляд спереду	Вигляд ззаду			
			1.1. Кут нахилу голови (α_1)	1.2. Грудний кіфоз (відстань l_1)	1.3. Кут нахилу тулуба (α_2)	1.4. Живіт (відстань l_2)	1.5. Поперековий лордоз (l_3)	1.6. Кут у колінному суглобі (α_3)	2.1. Положення тазових кісток (α_4)	2.2. Симетричність над пліч (α_5)	2.3. Трикутники талії	2.4. Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)	2.5. Постановка стоп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Хлопчики (n = 14)													
Сколіотична постава (n = 6)	I	\bar{x}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	\bar{x}	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*
		S	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Кругла спина (n = 8)	I	\bar{x}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
		S	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	\bar{x}	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*
		S	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Дівчатка (n = 14)													
Сколіотична постава (n = 8)	I	S	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
		\bar{x}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	S	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*	2,6*
		\bar{x}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Кругла спина (n = 6)	I	S	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		\bar{x}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	II	S	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*	2,7*
		\bar{x}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

За період основного педагогічного експерименту можемо констатувати, що у хлопчиків і дівчаток 10 років із депривацією зору за час перетворювального експерименту значно покращилися досліджувані показники стану біогеометричного профілю постави, що пов'язано, на наш погляд, із збільшенням обсягу специфічної рухової діяльності, спрямованої на покращення, профілактику та корекцію порушень просторової організації тіла дітей із депривацією зору.

Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 10 років із депривацією зору

Експрес-контроль просторової організації тіла дітей 10 років із ДЗ використовувався із застосуванням візуального скринінгу постави (Хоулі й Френкс, 2000) (рис. 2.8, табл. 6.8–6.9). Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави здійснювалося з урахуванням 11 показників у фронтальній і сагітальній площинах.

Таблиця 6.9

Показники візуального скринінгу біогеометричного профілю постави дітей 10 років із депривацією зору (n = 28), бали

Тип постави	Хлопчики (n = 14)		Дівчатка (n = 14)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколиотична постава (n = 14)	13,2	28,7	12,1	28,6
Кругла спина (n = 14)	12,1	27,5	13,2	29,7

На початку констатуючого експерименту хлопчики з депривацією зору та з сколіотичною поставою набрали 13,2 бала та отримали нижчу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави; наприкінці перетворювального експерименту вони покращили свій результат до 28,7 бала і отримали вищу за середню оцінку. Хлопчики з депривацією зору та з круглою спиною на початку констатуючого експерименту набрали 12,1 бала і отримали нижчу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави, наприкінці перетворювального експерименту вони покращили свій результат до 27,5 бала й отримали вищу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави.

Дівчатка з ДЗ та зі сколіотичною поставою на початку констатуючого експерименту набрали 12,1 бала і отримали нижчу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави; наприкінці перетворювального експерименту вони покращили свій результат до 28,6 бала і отримали вищу за середню оцінку. Дівчатка з депривацією зору та з круглою спиною на початку констатуючого експерименту набрали 13,2 бала і отримали нижчу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави, наприкінці перетворювального експерименту

вони покращили свій результат до 29,7 бала та отримали вищу за середню оцінку стану біогеометричного профілю постави.

Отже, в кінці перетворювального експерименту два з шести хлопчиків із депривацією зору та з сколіотичною поставою за оцінкою лікаря-вертеброневролога був зарахований до групи дітей із нормальною поставою; 2 з 8 хлопчиків із круглою спиною перейшли у групу дітей із нормальною поставою. У дівчаток із сколіотичною поставою результат такий: 2 з 4 дівчаток перейшли в групу дітей з нормальною поставою; а серед дівчаток із круглою спиною за час перетворювального експерименту після впровадження програми профілактики й корекції порушень ПОТ дві учениці перейшли в групу дітей із нормальною поставою.

6.2.2. Зміна показників рівня соматичного здоров'я дітей з депривацією зору за період основного педагогічного експерименту

У табл. 6.10 представлені показники стану соматичного здоров'я школярів 10 років із депривацією зору до та після застосування запропонованої технології профілактики та корекції порушень ПОТ дітей з ДСС в процесі їхнього навчання в спеціальній школі-інтернаті.

Наприкінці перетворювального експерименту у результаті аналізу отриманих даних було виявлено позитивні зміни в показниках комплексної експрес-оцінки фізичного здоров'я дітей 10 років із депривацією зору за вказаними індексами (табл. 6.10). За показниками життєвого індексу на початку констатуючого експерименту у хлопчиків і дівчаток із депривацією зору було встановлено низькі оцінки здоров'я; наприкінці перетворювального експерименту зафіксовано нижчий за середній рівень показників ЖІ ($p < 0,05$). Показник силового індексу на початку констатувального експерименту у дівчаток і хлопчиків із депривацією зору оцінено як низький. Наприкінці перетворювального експерименту показники СІ значно покращилися: у хлопчиків із депривацією зору з низького рівня до вищого за середній, у дівчаток із депривацією зору до високого рівня фізичного здоров'я ($p < 0,05$).

Показники фізичного здоров'я дітей 10 років із депривацією зору до та після експерименту (n = 28), бали

Етапи дослідження	Статистичний показник	Життєвий індекс	Бали	Силовий індекс	Бали	Індекс Робінсона	Бали	Індекс маси тіла	Бали	Індекс Руф'є	Бали	Сума балів	Оцінка рівня фізичного здоров'я
		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$			
Хлопчики (n = 14)													
I	\bar{x}	48,4±7,7	0	37,3±6,9	0	50,5±9,6	4	17,2±1,4	-1	8,2±0,9	2	5	Н/С
II	S	51,9±5,9	1	64,0*±8,1	3	52,3±4,8	4	18,1±1,1	-1	6,8*±0,8	2	9	С
Дівчатка (n = 14)													
I	\bar{x}	45,2±7,8	0	30,7±3,7	0	52,4±8,2	4	18,3±3,1	0	7,3±1,3	2	6	С
II	S	49,9±6,5	1	59,7*±7,3	4	52,9±5,12	4	17,8±2,3	-1	6,8±1,05	2	10	С
Оцінка рівня здоров'я:		низька / нижча за середню		низька / вища за середню / висока		висока		нижча за середню / середня		середня		Н/С/С	Н/С, С

Примітки: 1) С – середня, НС – нижча за середню;

2) * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Індекс маси тіла за період основного експерименту у хлопчиків 10 років із депривацією зору змінився незначно і залишився на нижчому за середній рівні. У дівчаток 10 років на початку експерименту зафіксовано середній показник, наприкінці він знизився до нижчого за середній рівень, що свідчить про невідповідність маси тіла ростовим показникам. За весь період основного експерименту за індексом Робінсона у дітей 10 років із депривацією зору зафіксовано високі показники. За показниками індексу Руф'є у дітей 10 років із депривацією зору на початку і наприкінці перетворювального експерименту зафіксовано середню оцінку соматичного здоров'я, що свідчить про середній рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної та дихальної систем організму.

Наприкінці перетворювального експерименту за підсумковою кількістю балів було визначено рівень соматичного здоров'я школярів з вадами зору. Після впровадження диференційованої програми хлопчики 10 років із депривацією зору отримали 9 балів, дівчатка – 10 балів, що визначає рівень їхнього фізичного здоров'я як середній. За експрес-оцінкою соматичного здоров'я ці діти були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я.

6.2.3. Динаміка розвитку фізичних якостей дітей 10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після експерименту

Наприкінці перетворювального експерименту нами повторно було проведено тест на визначення силової витривалості за показниками піднімання тулуба в положення сидячи з положення лежачи на спині й здійснено порівняльний аналіз результатів дітей 10 років із депривацією зору та сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після впровадження диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією зору (табл. 6.11).

Таблиця 6.11

Показники силової витривалості дітей 10 років із депривацією зору до та після експерименту (n = 28), разів

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики (n = 14)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	18,3	24,7*	17,0	22,5*
	S	3,1	1,5	2,9	2,6
Кругла шина	\bar{x}	20,0	26,8*	16,3	25,5*
	S	2,6	1,3	2,5	0,7

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Порівняльний аналіз показників силової витривалості дітей 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після впровадження диференційованої програми засвідчив позитивну динаміку результатів на рівні значущості $p < 0,05$. Хлопчики 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною за час перетворювального експерименту покращили свої показники з початкового рівня до середнього [432]. Дівчатка з депривацією зору та з сколіотичною поставою покращили свої показники з початкового до середнього рівня рухової підготовленості; дівчатка з депривацією зору та з круглою шиною покращили свої показники з початкового до достатнього рівня рухової підготовленості [432].

Представлені в табл. 6.12. результати порівняльного аналізу дали змогу оцінити розвиток гнучкості у молодших школярів із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після впровадження диференційованої програми профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДСС.

Таблиця 6.12

Показники гнучкості дітей 10 років із депривацією зору з різними типами постави до та після експерименту (n = 28), см

Тип постави	Статистичний показник	Хлопчики (n = 14)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	2,7	8,0*	4,5	9,5*
	S	0,6	1,0	0,8	1,5
Кругла спина	\bar{x}	1,5	7,8*	5,3	10,0*
	S	0,6	1,5	3,1	4,4

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Аналіз динаміки показників гнучкості дітей 10 років із депривацією зору засвідчив покращення показників на рівні значущості $p < 0,05$. Хлопчики зі сколіотичною поставою чи круглою шиною за час перетворювального експерименту покращили свій результат із середнього рівня до вищого за середній [266]. Дівчатка з депривацією зору та з сколіотичною поставою за час перетворювального експерименту покращили свій результат із середнього до вищого за середній рівень; дівчатка з круглою шиною за час перетворювального експерименту покращили свій результат із середнього рівня до високого [266].

Представлені результати порівняльного аналізу показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дали змогу визначити динаміку розвитку координаційних здібностей у дітей 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною до та після експерименту (табл. 6.13).

Аналізуючи показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима у дітей 10 років із депривацією зору з різним типами постави

після впровадження експериментальної програми, ми виявили між ними статистично достовірну відмінність ($p < 0,01$).

Таблиця 6.13

Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей 10 років із депривацією зору до та після експерименту (n = 28), с

Тип постави	Статистичний показник	Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі з відкритими очима дітей 10 років із ДЗ до та після експерименту (n = 28), с			
		Хлопчики (n = 14)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	5,7	17,0*	6,3	18,8*
	S	1,5	1,7	2,2	1,7
Кругла спина	\bar{x}	5,5	18,3*	6,0	17,3*
	S	1,3	3,0	1,0	2,1

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Хлопчики 10 років із ДЗ зі сколіотичною поставою та круглою спиною за час педагогічного експерименту покращили свої показники з початкового рівня до середнього. Дівчатка зі сколіотичною поставою та круглою спиною покращили свої результати з низького до вищого за середній рівня фізичної підготовленості.

Представлені в табл. 6.14 результати порівняльного аналізу показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима дали змогу прослідкувати розвиток координаційних здібностей у дітей 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою спиною до та після експерименту.

Таблиця 6.14

Показники статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима дітей 10 років із депривацією зору до та після експерименту (n = 28), с

Тип постави	Статистичний	Хлопчики (n = 14)		Дівчатка (n = 14)	
		до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Сколіотична постава	\bar{x}	1,5	10,3*	1,3	11,0*
	S	0,5	2,1	0,4	0,8
Кругла спина	\bar{x}	1,4	12,0*	1,1	10,3*
	S	0,4	2,6	0,2	2,1

Примітка: * відмінність між показниками у результаті експерименту, статистично значуща на рівні $p < 0,05$

Динаміка показників статичної рівноваги за тестом стійки на одній нозі із закритими очима у дітей 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою спиною після впровадження експериментальної програми засвідчила покращення результатів на рівні значущості $p < 0,01$. Діти 10 років із депривацією зору за час перетворювального експерименту підвищили свої показники до рівня результатів слабкозорих школярів з нормальною поставою. Важливо зауважити, що, незважаючи на позитивну динаміку представлених показників, дані параметри залишалися, як і раніше, на низькому рівні відносно середньостатистичної норми.

Отже, як свідчить аналіз розвитку координаційних здібностей дітей 9–10 років із депривацією зору та депривацією слуху, за час перетворювального експерименту їхні показники покращилися з низького рівня до середнього, а за тестом вертикальної стійки із закритими очима не досягли середньовікової норми. Низький рівень розвитку координаційних здібностей у дітей із ДСС можна пояснити тим, що порушення у їхній руховій сфері носять стійкий характер, у зв'язку з чим важко піддаються корекції. Посилюючим негативним фактором, що стримує розвиток дитини, є також те, що наявні рухові порушення у школярів із ДСС носять компенсаторний, тобто пристосувальний характер. Введення нових рухів у навчальний процес порушує зону досягнутого комфорту, а тому викликає деякий опір і негативізм учнів.

Висновки до розділу 6

Отримані у процесі перетворювального експерименту дані, на наш погляд, є свідченням того факту, що у дітей із депривацією зору та депривацією слуху позитивні ефекти профілактично-корекційного впливу проведених заходів проявляються відносно швидко після початку впровадження диференційованих програм профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із ДСС у процесі фізичного виховання у міру подальшого їх застосування. Очевидно, цей феномен відображає наявність у цілому збереженого відновлювального потенціалу організму в дітей із ДСС, стимуляція якого не потребує тривалого періоду часу й проявляється в рівномірному прирості

показників, які відображають стан біогеометричного профілю постави, функціональних можливостей основних фізіологічних систем і фізичної підготовленості дітей із депривацією зору та депривацією слуху.

1. Результатами перетворювального експерименту встановлено: у дітей 9 років з депривацією слуху та з сколіотичною поставою чи сутулою шиною внаслідок впровадження технології відбулися позитивні зміни в показниках стану біогеометричного профілю постави на рівні значущості $p < 0,05$, що, на наш погляд, пов'язано зі сприятливим впливом збільшення обсягу рухової діяльності в межах диференційованої програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла школярів із депривацією слуху.

За дослідженнями стану біогеометричного профілю постави встановлено: хлопчики і дівчатка 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою покращили свої показники біогеометричного профілю постави з нижчого за середній до вищого за середній рівня. Відповідно 4 хлопчиків і 4 дівчаток зі сколіотичною поставою за оцінкою лікаря-вертеброневролога після перетворювального експерименту були зараховані до групи дітей із нормальною поставою. За оцінкою стану біогеометричного профілю постави хлопчики і дівчатка 9 років із сутулою шиною покращили свої показники з нижчого за середній до високого (хлопчики) й вищого за середній рівня (дівчатка), що дозволило 4 хлопчикам і 4 дівчаткам із сутулою шиною за оцінкою лікаря-вертеброневролога після перетворювального експерименту перейти в групу дітей з нормальною поставою.

2. За оцінкою соматичного здоров'я наприкінці перетворювального експерименту хлопчики 9 років із депривацією слуху покращили свої показники з нижчого за середній до середнього рівня та перейшли з I групи здоров'я – діти з низьким рівнем – до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я. Дівчатка 9 років із депривацією слуху покращили свій рівень фізичного здоров'я від середнього до вищого за середній та були віднесені до II групи здоров'я – діти з середнім рівнем здоров'я.

3. Аналіз результатів проведеного тестування дав змогу виявити позитивні зміни за показниками розвитку фізичних якостей у дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою та сутулою шиною, зокрема у результатах силової витривалості, гнучкості на рівні значущості $p < 0,05$ та вертикальної стійкості тіла на рівні значущості $p < 0,01$.

4. За час перетворювального експерименту в результаті впровадження програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у школярів 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною відбулися позитивні зміни в показниках біогеометричного профілю постави на рівні значущості $p < 0,05$, що, на наш погляд, пов'язано зі сприятливим впливом збільшення обсягу передбаченої запровадженою програмою рухової діяльності. Загалом за оцінкою стану біогеометричного профілю постави хлопчики і дівчатка 10 років із сколіотичною поставою покращили свої показники з нижчого за середній до вищого за середній рівня. Відповідно після перетворювального експерименту 2 хлопчика і 2 дівчинки із сколіотичною поставою за оцінкою лікаря-вертеброневролога були зараховані до групи дітей із нормальною поставою.

За оцінкою стану біогеометричного профілю постави хлопчики і дівчатка 10 років із ДЗ та з круглою шиною покращили свої показники з нижчого за середній до вищого за середній рівня, що дозволило 2 хлопчикам і 2 дівчаткам після перетворювального експерименту за оцінкою лікаря-вертеброневролога перейти в групу дітей з нормальною поставою.

5. Показники соматичного рівня здоров'я наприкінці перетворювального експерименту в хлопчиків 10 років із депривацією зору покращилися з нижчого за середній до середнього рівня та допомогли їм перейти з I групи здоров'я – діти з низьким рівнем – до II групи здоров'я – діти із середнім рівнем здоров'я. Показники дівчаток 10 років із депривацією зору залишилися на середньому рівні здоров'я.

6. Аналіз результатів педагогічного тестування дав змогу встановити, що за показниками розвитку фізичних якостей у дітей 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою чи круглою шиною відбулися позитивні зміни щодо

силової витривалості, гнучкості на рівні значущості $p < 0,05$ та вертикальної стійкості тіла на рівні значущості $p < 0,01$. Таким чином, можемо констатувати, що в результаті впливу розробленої нами технології у дітей 9 років із депривацією слуху та 10 років із депривацією зору за період перетворювального експерименту значно покращився рівень фізичної підготовленості.

Проведені дослідження в рамках порівняльного послідовного педагогічного експерименту дозволили не тільки визначити спектр позитивного впливу розробленої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання, але й виявити особливості динаміки різних показників просторової організації тіла й фізичного стану школярів з урахуванням типу постави.

Отримані дані до та після перетворювального експерименту свідчать, що застосування розробленої технології в процесі фізичного виховання дітей із депривацією сенсорних систем сприяло забезпеченню позитивної динаміки приросту середніх значень за всіма досліджуваними параметрами у дітей обох груп. Таким чином підтверджується ефективність використання впровадженої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем.

Однак слід зазначити, що деякі досліджувані параметри в кінці педагогічного експерименту, як і раніше, залишилися на невисокому рівні розвитку. Це свідчить про достатню стійкість наявних порушень у дітей із депривацією сенсорних систем, які носять специфічно-особистісний характер. Спостерігається також очевидний взаємозв'язок негативного впливу вторинних відхилень на стан просторової організації тіла дітей і, як наслідок, посилення індивідуальних порушень у розвитку дітей 9–10 років із депривацією зору і депривацією слуху та з різними типами постави.

РОЗДІЛ 7

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У даному розділі представлено аналіз, порівняння та узагальнення результатів власного дослідження у зіставленні з точкою зору інших фахівців із використанням трьох взаємодоповнюючих груп даних, а саме: відомостей про доповнені дані, підтвержені та нові.

У Конвенції про права дитини підкреслюється право кожного громадянина на життя. Держава відповідає за створення умов, які забезпечать реалізацію права підростаючого покоління на життя, здоров'я й освіти. У нашому сьогоденні здоров'я вважається найважливішою передумовою формування особистості громадянина. У процесі досліджень стало очевидним, що спеціальна школа-інтернат не завжди готова до створення умов для розвитку гармонійної особистості, яка впевнено орієнтується в колізіях сучасного життя, легко адаптується до мінливих життєвих умов, здатна до самостійного вибору сфери діяльності, прийняття відповідальних рішень, саморегуляції поведінки. Соціологічний аналіз мотивів навчання дітей із ДСС підтверджує наявність цих негативних тенденцій.

У затвердженій указом Президента України цільовій комплексній програмі «Фізичне виховання – здоров'я нації» наголошується на важливості науково-методичного й інформаційного забезпечення фізкультурно-спортивної та реабілітаційної діяльності осіб із інвалідністю [419]. Пункт 8 розділу I підкреслює необхідність розвитку фізичного виховання дітей-сиріт і дітей із інвалідністю, оскільки фізичне виховання має місце в усіх спеціальних школах-інтернатах корекційної спрямованості. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті, урядова програма «Діти України», закони «Про виховання дітей та молоді», «Про освіту», «Про охорону дитинства» вказують на необхідність вдосконалення системи освіти дітей із інвалідністю в умовах спеціальних шкіл-інтернатів і, відповідно, їх соціальної адаптації [167].

Ціль Всесвітньої програми дій щодо людей із інвалідністю полягає в сприянні ефективним заходам з метою попередження інвалідності, відновлення працездатності й реалізації рівноправності та повної участі осіб з інвалідністю у соціальному житті. На сучасному етапі розвитку наша країна перебуває в стані, коли проблеми осіб із інвалідністю відходять на другий план, а особливо діти не отримують необхідної уваги, підтримки та піклування з боку держави. Тому питання соціальної адаптації осіб із інвалідністю загострюється і привертає все більшу увагу світової спільноти.

Відносно суб'єктивних причин недостатньої ефективності вирішення у спеціальних навчальних закладах визначених державою завдань, то вони такі: неналежна увага педагогічного колективу до виховання у дітей із ДСС навичок здорового способу життя та профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДСС за допомогою засобів фізичного виховання; застарілі підходи до організації рухової діяльності, які не використовують її можливості як засобу спілкування та соціальної адаптації; відсутність у більшості сімей фізкультурно-оздоровчих традицій.

Відзначаючи безсумнівну користь сучасних технологій профілактичної медицини для осіб із інвалідністю, С. П. Євсєєв [155–159] підкреслював, що АФК має значно більш широке коло застосування засобів і методів даного виду культури, що є базою, основою соціалізації особистості інваліда, його адаптації до трудової діяльності або перекваліфікації та взагалі саморозвитку, самовираження й самореалізації. У результаті проведених досліджень нами розроблено й експериментально обґрунтовано технологію профілактики та корекції порушень ПОТ дітей молодшого шкільного віку із ДЗ і ДС в процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

Аналіз спеціальної літератури свідчить, що теорія й практика АФВ дітей із ДСС потребує розв'язання цілого ряду проблем, зокрема профілактики та корекції функціональних порушень ОРА, які, за нашими дослідженнями, виявлено у 88,4 % дітей 6–10 років з депривацією слуху, з них порушень постави – 65,4 %; у дітей такого ж віку з депривацією зору відповідні показники становлять 97,7 % та 68,1 %, що підтверджує результати дослідників інших авторів [33, 90, 141, 171, 442 й ін.].

Формування просторової організації тіла, яке візуально відображається в поставі людини, відбувається під впливом біологічної та соціальної програм розвитку. Розвиток рухової функції прямо впливає на позитивні зміни в організмі. Просторова організація тіла дитини орієнтується на рухове завдання в конкретних умовах і дозволяє у чуттєвій формі охарактеризувати відчуття швидкості й прискорення різними частинами тіла, темп рухів [185]. Погоджуючись з І. М. Биховською, необхідно відзначити, що культурне буття тілесності, тобто просторової орієнтації тіла, полягає не тільки в його використанні для досягнення певної зовнішньої мети (участі в тому чи іншому виді діяльності), але й у наповненні її внутрішнім змістом, в осмисленні просторової орієнтації тіла як зовнішньої форми внутрішнього змісту, що створює передумови для формування фізичної культури особистості, її максимального саморозкриття та самореалізації.

За літературними свідченнями [20, 185], наявність різної форми і ступеня порушень постави на фоні слабкого фізичного розвитку може розглядатися як стан передзахворювання хребетного стовпа, оскільки адаптивні реакції м'язово-зв'язкового апарата знижені. Серйозність проблеми порушень постави у дітей молодшого шкільного віку зумовлено тим, що без своєчасної корекції функціональні порушення постави стають сприятливим фактором для розвитку структурних змін у хребті та захворювань внутрішніх органів, що спричиняється до зниження або втрати працездатності в зрілому віці. Порушення роботи нервової системи, викликані погіршенням постави, як відзначають деякі дослідники [1, 12, 314, 316, 319], впливають на всі інші системи й функції організму. Живлення нервових клітин ускладнюється, що викликає підвищену стомлюваність у дитини. Це спричиняє нестійкість уваги, збільшення числа помилок, ослаблення пам'яті, погіршення загальної успішності в школі.

Аномальна постава пригнічує діяльність нервової системи, порушує жировий, вуглеводний, білковий, мінеральний і водний обмін, що перешкоджає нормальному росту кісткової та м'язової систем [172, 278, 314–316, 319, 320]. Порушення постави визначають особливості особистісного реагування дитини на фізичний дефект як пасивно-оборонне або агресивно-захисне. Л. С. Виготський [83] переконливо довів,

що будь-який дефект, будь-яка тілесна вада є чинником, що змінює відносини людини з навколишнім світом і в результаті дає «соціальну ненормальність поведінки».

Активні експериментальні дослідження, спрямовані на вирішення проблеми профілактики та корекції порушень ПОТ дітей молодшого шкільного віку, проводилися з середини ХХ ст. [1, 16, 60, 109, 135, 151, 172, 184–224, 442–446]. Незважаючи на великий інтерес дослідників і отримані до теперішнього часу результати, проблема профілактики та корекції функціональних порушень ОРА у процесі АФВ дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору та депривацією слуху не вирішена. Про це свідчить і той факт, що у спеціальній літературі нами було знайдено не багато робіт даного напрямку.

Необхідно відзначити дослідження, проведене Т. С. Голозубець [91], у якому було вперше встановлено відставання глухих дітей молодшого шкільного віку від здорових за показниками, що характеризують функціональний стан хребетного стовпа, зокрема виявлено наявність м'язових дисбалансів, які у дітей з порушенням слуху мають більш яскраво виражений характер порівняно зі здоровими однолітками. На підставі виявлених особливостей психофізичного розвитку глухих дітей молодшого шкільного віку автором розроблено методику використання креативних засобів адаптивної фізичної культури: горизонтальний пластичний балет, арт-фантазія, формокорегуюча ритмопластика, фітбол-гімнастика й ін.

У висновках своєї роботи на підставі отриманих результатів Т. С. Голозубець відзначає, що розроблена методика допомагає вирішити проблему корекції порушень ОРА, а отже, запобігти появі патологічних проявів або попередити прогресування вже наявних, таких як порушення постави й сколіоз. У своїй роботі Т. С. Голозубець вивчала стан хребетного стовпа, і в цьому напрямку автором отримано нові дані для практики АФВ, але, на жаль, засоби креативної адаптивної фізичної культури вона диференціювала з урахуванням психофізичного розвитку глухих дітей, а не з урахуванням порушень постави й функціонального стану хребетного стовпа.

У своєму дослідженні О. А. Юрченко [442–446] вперше визначив показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, вертикальної стійкості тіла та кінематики ходьби у дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором і диференціюванням за різними функціональними порушеннями ОРА; дослідником отримано дані про функціональні взаємозв'язки вертикальної стійкості тіла та кінематики ходьби у дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором з різними типами постави; на підставі виявлених гоніометричних показників постави, фізичної підготовленості, вертикальної стійкості тіла дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором розроблено модульну технологію корекції порушень просторової організації тіла, яка сприяла вирішенню оздоровчих завдань у процесі фізичного виховання. Проте дослідження автора носять фрагментарний характер.

Результати комплексних досліджень В. П. Шульгіної вказують на той факт, що діти з вадами слуху порівняно зі здоровими однолітками мають певні відмінності у фізичному розвитку та фізичній підготовленості. Автором встановлено, що прослідковується достовірне відставання за окремими морфологічними показниками, спостерігається порушення гармонійності фізичного розвитку, затримка біологічного дозрівання, зниження рівня розвитку рухових здібностей. У структурі вторинних і супутніх захворювань у дітей з інвалідністю на перших позиціях перебувають порушення ОРА й захворювання дихальної системи, що знижує ефективність легеневої вентиляції, негативно позначається на функціональному стані кардіореспіраторної системи. Результати нашого констатувального експерименту підтвердили висновки В. П. Шульгіної.

Вищеперераховане свідчить про те, що дані, які характеризують формування ПОТ дітей молодшого шкільного віку з ДСС, у спеціальній літературі представлені фрагментарно. Усе це дає можливість нам зробити висновок про те, що дана проблема залишається надзвичайно актуальною для теорії та практики АФВ.

Отримані нами дані підтвердили дослідження ряду авторів [33, 141, 142, 151–153, 442–446], у яких відзначається відставання дітей 6–10 років із ДСС від здорових однолітків за показниками ПОТ з урахуванням фізичного стану, і що у дітей з такими вадами часто формуються різні види порушень постави як у

фронтальній, так і в сагітальній площинах [33, 295, 310, 311]. Проведення констатувального експерименту дозволило виявити як закономірності зміни соматометричних характеристик у дітей молодшого шкільного віку з ДСС, так і встановити динаміку формування просторової організації їхнього тіла.

Проведені нами дослідження підтвердили результати ряду авторів, які стверджують, що фізичний розвиток дітей із ДСС істотно відрізняється від фізичного розвитку майже здорових дітей. Так, Б. В. Сермеєвим [375, 376] при обстеженні дітей із порушеннями зору було виявлено, що рівень їхніх антропометричних даних нижчий, ніж у практично здорових однолітків. Л. Ф. Касаткін [182, 183] визначив, що у всіх вікових групах антропометричні показники дітей з депривацією зору нижчі, ніж показники здорових дітей: у вимірах довжини тіла на 3–5 %, маси на 6–11 %, ОГК на 3–6 % [182]. Рівень фізичного розвитку школярів, що досліджувався різними авторами, та результати власних досліджень представлено в табл. 7.1. Порівняльний аналіз фізичного розвитку молодших школярів із депривацією зору та депривацією слуху представлено без визначених типів порушень постави.

Порівняльний аналіз середньовікових норм фізичного розвитку (довжина, маса тіла та ОГК) майже здорових дітей проведений у 1997 році Г. Л. Апанасенко [25] з середньостатистичними значеннями визначеними у 2009 році І. А. Тюхом, [394], у 2012 році О. А. Юрченко та в 2017 році через 20 років нами засвідчив незначну різницю у показниках: довжини тіла – на 1–5 см, маси тіла – на 1–5 кг, ОГК – на 1–4 см.

Визначені показники фізичного розвитку (довжини, маси тіла та ОГК) дітей із порушенням зором у 1984 році А. П. Павловим [104] та через 30 років у 2015 році нами засвідчив незначну різницю у показниках довжини тіла дітей із ДЗ на 1–3 см, маси тіла на 1–3 кг, у показниках ОГК спостерігалось зменшення в наших дітей із ДЗ на 3–6 см порівняно з показниками дітей із ПЗ за А. П. Павловим. Визначені проміжні показники фізичного розвитку через 10 років у 2005 році Л. А. Єраковою [59], у 2009 році Л. Ю. Харченко, у 2010 А. А. Дяченко, [151], у 2013 році О. А. Юрченко, [446] засвідчили збільшення показників: довжини тіла дітей із ДЗ

на 1–9 см та маси тіла на 1–7 кг, у показниках ОГК дітей із ДЗ за О. А. Юрченко на 1–3 см зниження показників порівняно з показниками дітей із ДЗ за А. П. Павловим [316]. Результати дослідження фізичного розвитку слабкочуючих школярів проведені у 2006 році І. В. Хмельницькою, [416] та проведені через 10 років і співставлені з нашими показниками засвідчили незначну різницю на 1–6 см у показниках довжини тіла та на 3 кг у показниках маси тіла. Наші дослідження узгоджуються з думкою [194, 198, 202, 203, 206, 210, 212] і показують, що при профілактиці фіксованих порушень ОРА основну увагу слід акцентувати на фізичних вправах для зміцнення м'язів спини, живота, грудної клітки, гомілки й стопи, а також доборі вихідних положень, що сприятимуть розвантаженню хребетного стовпа та м'язів нижніх кінцівок. Існують розбіжності в поглядах щодо використання вправ з різними режимами роботи м'язів у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку.

На думку одних авторів, не рекомендується застосовувати вправи статичного характеру й особливо силові вправи, тому що вони спричиняють затримку дихання або відрізняються високим ступенем напруги м'язів. Перевагу слід надавати вправам динамічного характеру [49, 88]. Згідно з іншим поглядом, використання адекватних можливостям дітей статичних вправ на фоні розвитку загальної витривалості слугує важливим фактором ліквідації та профілактики різних дефектів постави у дітей молодшого шкільного віку, за умови дотримання правильного раціонального дихання під час виконання вправ, аби запобігти порушенням з боку кардіореспіраторної системи [64, 175].

У процесі досліджень встановлено, що організація процесу АФВ дітей із ДСС, на жаль, здійснюється без обліку особливостей стану просторової організації тіла школярів. У той же час, на нашу думку, процес фізичного виховання необхідно організовувати таким чином, коли можливе забезпечення формування правильної просторової організації тіла дітей із ДСС за рахунок розробки технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей у процесі фізичного виховання в умовах школи-інтернату.

**Порівняльна характеристика середньостатистичних значень показників
фізичного розвитку молодших школярів за даними ряду авторів**

Показники	Вік, років							
	7		8		9		10	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Середньовікові норми практично здорових дітей, 1999 [25], (за Г.Л. Апанасенко)								
Зріст, см	122,40	4,90	127,10	7,00	132,70	7,60	138,80	7,40
Маса, кг	24,00	4,00	26,90	5,10	30,00	5,40	34,40	6,30
ОГК, см	63,70	4,10	65,70	4,50	67,40	4,60	65,50	6,60
І. А. Тях, 2009 [395], практично здорові школярі								
Зріст, см	124,44	4,25	127,70	4,59	134,38	5,10	–	–
Маса, кг	24,25	3,74	25,71	3,76	29,42	5,18	–	–
О. А. Юрченко, 2012 [447], майже здорові школярі								
Зріст, см	124,81	3,47	132,79	3,92	134,77	2,91	140,00	2,38
Маса, кг	24,68	2,70	31,06	4,04	34,00	3,06	37,65	2,23
ОГК, см	59,13	3,21	63,22	4,1	65,78	4,33	66,44	3,15
Результати власних досліджень, 2017, практично здорові школярі								
Зріст, см	125,0	6,2	130,4	7,0	132,7	7,6	139,6	7,3
Маса, кг	24,3	3,1	26,7	4,2	30,1	3,6	34,1	3,7
ОГК, см	64,1	2,8	65,7	6,7	67,4	7,5	70,5	8,3
А. П. Павлов, 1984 [105], діти з порушенням зору								
Зріст, см	120,00	1,10	123,1	0,96	128,00	0,75	134,1	0,60
Маса, кг	22,9	0,90	25,5	0,66	27,00	0,88	29,1	1,01
ОГК, см	62,00	1,22	64,2	0,99	68,1	0,92	69,8	0,59
Л. А. Єракова, 2005 [59], слабкозорі діти								
Зріст, см	117,83	6,20	125,00	7,00	135,00	7,60	136,00	7,40
Маса, кг	22,83	4,00	26,30	4,40	31,00	5,40	34,00	6,30
ОГК, см	61,53	4,10	62,00	4,50	70,00	4,60	62,6	6,60
Л. Ю. Харченко, 2009 [151], школярі з порушеннями зору								
Зріст, см	–	–	124,1	5,4	130,0	5,7	132,2	6,3
Маса, кг	–	–	24,9	3,7	27,3	3,7	29,7	4,2
ОГК, см	–	–	59,6	3,2	62,0	2,5	67,50	4,8
А. А. Дяченко, 2010 [151], діти з послабленим зором								
Зріст, см	123,09	4,32	127,71	2,81	131,19	3,99	138,64	4,66
Маса, кг	22,07	1,34	23,86	1,35	28,36	4,11	33,06	2,86
ОГК, см	56,48	0,61	59,28	1,92	60,89	4,19	–	–
О. А. Юрченко, 2013 [447], діти з порушеним зором								
Зріст, см	124,81	3,47	132,79	3,92	134,77	2,91	140,00	2,38
Маса, кг	24,68	2,70	31,06	4,04	34,00	3,06	37,65	2,23
ОГК, см	59,13	3,21	63,22	4,1	65,78	4,33	66,44	3,15
Результати власних досліджень, 2017, діти з депривацією зору								
Зріст, см	120,6	3,90	124,8	5,8	127,1	4,5	137,9	3,4
Маса, кг	22,3	3,62	23,9	3,7	26,4	2,5	32,8	3,8
ОГК, см	58,8*	4,2	60,3*	6,4	62,4*	2,3	66,3	7,1
І. В. Хмельницька, 2006 [417], слабкочуючі школярі								
Зріст, см	121,00	2,76	127,71	6,60	133,80	3,85	135,86	6,82
Маса, кг	22,17	1,47	25,29	2,09	27,05	2,20	30,00	2,43
З. Х. Насраллах, 2008 [60], слабкочуючі школярі								
Зріст, см	–	–	130,53	4,24	134,75	2,70	–	–
Маса, кг	–	–	26,97	1,84	28,91	2,53	–	–
Результати власних досліджень, 2017, діти з депривацією слуху								
Зріст, см	121,1	3,5	125,4	4,1	127,4	6,04	134,2	6,7
Маса, кг	22,1	2,9	22,8	1,7	27,6	4,3	30,6*	6,4
ОГК, см	60,3*	4,5	62,3*	2,9	66,0	9,2	67,4	5,6

Успіх профілактично-корекційної діяльності багато в чому визначається станом збережених функцій і вмінням їх правильно використовувати. У комплексі аналізаторів, що забезпечують сенсорну основу фізичної діяльності, провідне місце належить руховій системі, яка здійснює регуляцію виконання довільного рухового акту. Постійним учасником сенсорної основи рухової діяльності є зоровий аналізатор. Дітям з депривацією зору при зоровому сприйнятті важче, ніж здоровим, виділити частини в предметах, об'єктивно слабо розчленованих. Але з віком зорове сприйняття дитини з вадами зору значно удосконалюється [7, 303, 304]. Значення шкірного аналізатора при нормальному функціонуванні всіх сенсорних каналів, як правило, недооцінюється в силу того, що його функція звичайно маскується іншими сенсорними системами. Проте активна участь даного аналізатора у компенсаторно-приспосувальних механізмах, у формуванні пізнавальних процесів виділяє його як додатковий канал отримання інформації про навколишню дійсність. Наші дані повністю підтвердили результати вищеназваних авторів.

Проведений аналіз спеціальної науково-методичної літератури [14–23, 28, 32, 184–224, 314, 319, 326, 442–446 й ін.], світового досвіду й узагальнення результатів з досліджуваної проблеми передбачали досягнення поставленої мети, яка полягала в теоретичному обґрунтуванні, розробці й експериментальній перевірці концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС в процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату. Проведені в останні роки численні дослідження визначили необхідність і актуальність такої розробки, а також складового компоненту її практичної реалізації – обґрунтування і впровадження ефективної технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із ДС та ДЗ.

У результаті аналізу наукової літератури за напрямом дослідження виявлено недостатню кількість публікацій, присвячених вивченню факторів формування ПОТ дітей із ДСС. У дисертаційній роботі здійснено комплексну діагностику ПОТ дітей з урахуванням фізичного стану дітей 6–10 років із ДЗ і ДС з різними типами постави, визначено показники, які впливають на формування ПОТіФС дітей із ДСС.

До абсолютно нових результатів роботи належить представлена технологія профілактики та корекції порушень ПОТ дітей 9–10 років із ДЗ і ДС, яка розроблена з урахуванням системного, гуманістичного та діяльнісного підходів, мети, завдань, принципів, методів і реалізації комплексної діагностики просторової організації тіла дітей, визначених методичних прийомів, педагогічних умов ефективної реалізації її змісту в спеціальних навчальних закладах і контролю її ефективності. Аналіз результатів перетворювального експерименту показав, що у молодших школярів, які займалися за розробленою нами технологією, відбулися позитивні зміни показників фізичної підготовленості, стану біогеометричного профілю постави, соматичного здоров'я.

Отримані нові дані мають як теоретичну, так і практичну значимість. Теоретична значимість роботи полягає у формуванні знань з профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із ДСС на заняттях з фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату. Практична значущість нашого дослідження полягає в тому, що авторська концепція профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із ДСС молодшого шкільного віку дає можливість не тільки адекватно сприяти корекції функціональних порушень ОРА дітей із ДСС, але й удосконалювати їхній руховий потенціал, підвищувати показники фізичного стану, покращувати рівень здоров'я та соціальну адаптацію дітей.

Отримані результати узгоджуються з положеннями загальної патології щодо єдності структури та функції ушкодженого організму, а саме, що м'язова діяльність, стимулюючи фізичні процеси, формує новий функціональний стан організму з такими ознаками: пристосованість до дефекту, адаптування вегетативних систем до фізичних навантажень, компенсація порушених і покращення збережених функцій [157].

У процесі роботи **підтверджено** низку даних про те, що показники фізичного розвитку молодших школярів із депривацією зору (І. А. Ахмадуліної, 2011; В. В. Андрєєва, 2012; А. А. Дяченко, 2010; Л. А. Єракової, 2005; С. П. Євсєєва, 2007; Л. Н. Ростомашвілі, 2014; Б. В. Сермеєва, 1995; О. А. Юрченко, 2015 та ін.) і

депривацією слуху (Н. Г. Байкіної, 2003; Х. Є. Гурінович, 2005; Т. С. Голозубець, 2005; Н. В. Губаревої, 2009; В. В. Джеваги, 2017; І. М. Ляхової, 2006; Л. Д. Ходи, 2007; І. В. Хмельницької, 2006 й ін.) статистично достовірно нижчі від показників їхніх майже здорових однолітків.

У ході дослідження підтверджено висновки ряду авторів про наявність у дітей із депривацією зору супутніх захворювань і вторинних відхилень, зумовлених порушенням зору (О. В. Анфілатової, 2005; Л. Ю. Коткової, 2005; І. В. Козлова, 2007; Л. Н. Ростомашвілі, 2014; О. А. Юрченко, 2015 та ін.) та слуху (Н. Г. Байкіної, 2003; Л. А. Колишкіна, 2003; І. М. Ляхової, 2006; О. Г. Столбової, 2001; Л. Д. Ходи, 2007 та ін.). Діапазон супутніх відхилень коливається в середньому від 60 % до 85 %, а найбільш розповсюдженими із них є порушення постави в сагітальній і фронтальній площинах.

Під час експерименту підтверджено дані про особливості формування моторики дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху (Н. Г. Байкіної, 2003; Х. Є. Гурінович, 2005; Т. С. Голозубець, 2005; В. В. Джеваги, 2016; А. А. Івахненко, 2012; І. В. Хмельницької, 2006; Л. В. Харченко, 2009 та ін.) та депривацією зору (С. П. Євсєєва, 2007; Т. О. Хабінець, 2010; О. А. Юрченко, 2012; Ю. М. Фурмана, 2012; Л. Н. Ростомашвілі, 2014 та ін.) у процесі фізичного виховання; про пріоритетність засобів фізичного виховання для вирішення завдань гармонійного розвитку та соціальної адаптації дітей із депривацією сенсорних систем; про доцільність надання руховій діяльності систематичного й неперервного характеру із залученням усіх педагогів спеціальної школи-інтернату та сім'ї.

Переконливими є результати авторських досліджень щодо відмінностей показників розвитку фізичних якостей (координаційних здібностей, швидкісних можливостей, сили, гнучкості, витривалості) у дітей із депривацією зору та їхніх майже здорових однолітків. Дані, отримані в результаті констатувального експерименту, збігаються із результатами досліджень авторів щодо дітей із депривацією зору (Л. Ю. Коткової, 2005; І. В. Козлової, 2007; Н. Н. Мелентьєвої, 2005; Л. Н. Ростомашвілі, 2014; Р. А. Толмачової, 2004; Л. В. Шапкової, 2007; Р. В. Чудної, 2000–2011; О. А. Юрченко, 2015 та ін.) і дітей із депривацією слуху (В. В. Джеваги, 2016;

Л. А. Колишкіна, 2003; Є. В. Новочихіної, 2005; І. М. Ляхової, 2006; Є. Ю. Овсяннікової, 2006; І. В. Хмельницької, 2006; Л. Д. Ходи, 2007; А. М. Фетісова, 2010; О. І. Форостян, 2001 та ін.).

У ході дослідницького пошуку підтверджено дані (А. І. Альшиної, 2016; Н. Н. Гончарової, 2010; Н. Л. Носової, 2006; І. П. Еммануїліді, 2000; А. Б. Л. Бенжедду, 2007; А. Г. Фатъма Абуд, 1987 та ін.) про те, що порушення постави належить до найбільш розповсюджених відхилень у стані кістково-м'язової системи дітей молодшого шкільного віку.

Матеріали проведеного дослідження **доповнюють** дані щодо: вікової динаміки формування постави дітей молодшого шкільного віку (А. І. Альшина, 2010–2016; Т. О. Гутерман, 2005; В. О. Кашуба 2003–2017; І. Д. Ловейко, 1970–1988; Н. Л. Носова, 2006; В. В. Петрович, 2004 та ін.); компонентів просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору (А. А. Дяченко, 2010; Н. Н. Мелентьєвої, 2005; Т. О. Хабінець, 2017; О. А. Юрченко, 2012 та ін.) і з депривацією слуху (В. О. Кашуби, 2010–2017; І. В. Хмельницької, 2006; Л. В. Харченко, 2009; З. Х. Ахмад Насраллаха, 2008 та ін.).

У дослідженні автором **уперше** теоретично обґрунтовано концепцію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання, розроблену з урахуванням передумов виконання профілактично-корекційної діяльності, концептуальних підходів, покладених в основу мети, завдань, принципів, засобів, які зумовили визначення організаційних і методичних умов реалізації концепції, що відображено в практичній реалізації технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 9–10 років із депривацією слуху та зору, що передбачає основні підходи, мету, завдання, прийоми й педагогічні умови реалізації змісту технології, складається із чотирьох взаємозалежних блоків і критеріїв ефективності. Запропоновано комплексне діагностування стану просторової організації тіла й показників фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем. Розроблено диференційовані програми для дітей 9–10 років із депривацією зору й депривацією слуху та з різними типами постави з огляду на результати

факторної структури просторової організації тіла й показники фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем.

Проведене дослідження уможливило розроблення низки нових наукових положень і формулювання висновків, що в сукупності дають змогу вирішити важливу наукову проблему – розроблення теоретико-методичних основ профілактично-корекційної діяльності дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальної школи-інтернату.

У дисертаційній роботі сформовано новий науковий напрям, який передбачає використання концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання в умовах спеціальних навчальних закладів для їхнього гармонійного розвитку та соціальної адаптації в соціум здорових ровесників.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Практичні рекомендації щодо побудови занять відповідно до факторної структури показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 9 років із депривацією слуху з різними типами постави

Диференційована програма профілактики та корекції порушень ПОТ дітей із ДС будувалася з урахуванням факторної структури показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 9 років з депривацією слуху з різними типами постави. Здійснений на основі отриманих даних факторний аналіз дав змогу встановити 5 спільних для хлопчиків і дівчаток головних факторів: соматометричний компонент фізичного розвитку, інтегрований фактор, функціональний стан серцево-судинної системи, функціональний стан дихальної системи, фізична підготовленість. Внесок кожного з факторів у загальну структуру ПОТіФС у дітей з різними типами постави відповідно змінювався, що свідчить про зміну значимості показників ПОТіФС. Оскільки внесок визначених факторів у загальну дисперсію вибірки на різних етапах дослідження складав 71,6–80,7 % у хлопчиків і 76,3–81,6 % у дівчаток, можемо констатувати, що показники, використані в процедурі факторного аналізу, є інформативними та характеризують ПОТіФС у достатній мірі.

Практичні рекомендації щодо формування змісту занять дітей 9 років із депривацією слуху та сутулою спиною. На уроках фізичної культури та диференційованому занятті з ЛФК хлопчикам 9 років із ДС та СС 37,1 % часу занять необхідно приділяти вправам для покращення соматометричних показників, гармонійності фізичного розвитку, координаційних здібностей (статичної рівноваги, метання, спритності) і сили кисті; 23,5 % – вправам для покращення біогеометричного профілю постави та швидкісних можливостей, рухливості в поперековому відділі хребта; 15,6 % часу – вправам для покращення бічної рухливості хребта та силової витривалості; 14,8 % часу – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині.

У дівчаток 9 років із ДС та СС 38,4 % часу занять необхідно приділяти вправам для покращення показників морфофункціонального стану та розвитку координаційних здібностей (метання) і сили кисті; 14,5 % – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині; 13,7 % часу – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та підвищення рівня фізичної підготовленості: розвитку координаційних здібностей (спритності, метання), гнучкості хребта; 14,9 % часу – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній площині та координаційних здібностей (статичної рівноваги).

Практичні рекомендації щодо формування змісту занять дітей 9 років із депривацією слуху та з сколіотичною поставою. На уроках фізичної культури та диференційованому занятті з ЛФК хлопчикам 9 років із ДС та СП 22,7 % часу занять необхідно приділяти вправам для покращення біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та вправам для розвитку статичної рівноваги; 18,0 % – вправам для покращення соматометричних показників і розвитку координаційних здібностей: статичної рівноваги, метання; 16,1 % – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній площині; 15,7 % часу – вправам для покращення функціонального стану серцево-судинної системи та гнучкості хребта; 14,5 % часу – вправам для підвищення рівня фізичної підготовленості: сили кисті, бічної рухливості хребта, координаційних здібностей (метання).

У дівчаток 9 років із ДС та з СП 21,5 % часу занять необхідно приділяти вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній площині та розвитку координаційних здібностей (метання) і силової витривалості; 20,6 % – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у фронтальній площині; 19,2 % часу – вправам для підвищення соматометричних показників, гармонійності фізичного розвитку та розвитку сили кисті; 21,5 % часу занять необхідно приділяти вправам для покращення показників морфофункціонального стану та розвитку спритності.

Практичні рекомендації щодо побудови та проведення занять дітей 10 років із депривацією зору та з різними типами постави

На підставі отриманих результатів, представлених у підрозділі 5.1.3.1, виділення із числа досліджуваних показників ПОТіФС дітей 9–10 років із ДЗ найбільш значущих чинників дозволило визначити зміст і характер диференційованої програми профілактики та корекції порушень ПОТ молодших школярів із ДЗ. У процесі складання програми ми враховували комплекс 5 факторів, які визначали структуру ПОТіФС дітей 9–10 років з ДЗ за типами порушення постави (кругла спина, сколіотична постава).

Рекомендації щодо проведення занять для дітей 10 років із депривацією зору та з сколіотичною поставою

Структура ПОТіФС хлопчиків 9–10 років із ДЗ та з сколіотичною поставою характеризувалася 5 статистично незалежними чинниками, сумарний внесок яких у загальну дисперсію складав 87,8 %, внесок невстановлених чинників – 12,2 %. У хлопчиків 9–10 років із ДЗ та з СП на уроках фізичної культури та диференційованому занятті з лікувальної гімнастики 24,2 % часу необхідно приділяти вправам для покращення показників морфофункціонального стану та вправам для розвитку спритності й швидкісних можливостей; 16,2 % – вправам для покращення соматометричних показників і розвитку сили кисті та метання; 27,4 % часу – стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині та вправам для розвитку бічної рухливості хребта, гнучкості хребта і координаційних здібностей (статичної рівноваги, метання); 11,1 % – вправам для покращення функціонального стану дихальної системи та розвитку силової витривалості й статичної рівноваги; 8,9 % часу на виконання вправ для покращення функціонального стану серцево-судинної системи.

На уроках фізичної культури та диференційованому занятті з ЛФК дівчаткам 9–10 років із ДЗ та з ПлС 27,8 % часу необхідно приділяти вправам для покращення біогеометричного профілю постави у фронтальній і сагітальній площині, розвитку спритності та швидкісних можливостей; 21,6 % – вправам для покращення соматометричних показників, гармонійності фізичного розвитку та розвитку силової витривалості; 16,8 % часу – вправам для покращення показників морфофункціонального стану і розвитку координаційних здібностей (метання) та

сили кисті рук; 5,1 % часу – вправам для покращення бічної рухливості хребта; 8,5 % часу – вправам для покращення функціонального стану серцево-судинної системи та розвитку гнучкості хребта.

Рекомендації щодо побудови та проведення занять для дітей 9–10 років із депривацією зору та з круглою шиною

Структура просторової організації тіла та фізичного стану хлопчиків 9–10 років із ДЗ та з круглою шиною характеризувалася 5 статистично незалежними чинниками, сумарний внесок яких у загальну дисперсію складав 88,0 %, внесок невстановлених чинників – 12,0 %. На уроках фізичної культури та диференційованому занятті з ЛФК хлопчикам 10 років із ДЗ та з КС 30,8 % часу необхідно приділяти вправам для покращення соматометричних показників і показників морфофункціонального стану, вправам для розвитку гнучкості хребта, метання й сили кисті; 29,7 % часу занять – вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині та показників функціонального стану серцево-судинної системи; 14,5 % часу занять – вправам для покращення показників функціонального стану серцево-судинної системи, метання й розвитку бічної рухливості хребта; 7,4 % часу занять – вправам для покращення статичної рівноваги і розвитку сили; 5,6 % часу – вправам для покращення силової витривалості й швидкісних можливостей.

Структура ПОТіФС дівчаток 9–10 років із ДЗ та з круглою шиною характеризувалася 4 статистично незалежними чинниками, сумарний внесок яких у загальну дисперсію складав 87,7 %, внесок невстановлених чинників – 12,3 %. На уроках з фізичної культури та ЛФК дівчаткам 9–10 років із ДЗ та КС 33,41 % часу необхідно приділяти вправам для покращення біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площині; 21,7 % – вправам для покращення морфофункціонального стану та розвитку сили, координаційних здібностей (статичної рівноваги та метання); 19,1 % часу – вправам для покращення морфофункціонального стану; 9,7 % часу – вправам для покращення координаційних здібностей (метання) та розвитку сили кисті.

ВИСНОВКИ

У дисертації виконано теоретичне й практичне дослідження проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем і з різними типами постави у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату на основі використання нових ефективних засобів і методів. Отримані результати роботи дають підстави констатувати про досягнення поставлених мети й завдань дослідження.

1. Актуальність наукових розробок із проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем, доведена на основі аналізу фахової літератури та практичного досвіду у сфері адаптивного фізичного виховання, зумовлена насамперед значною поширеністю такої нозології. Посилює актуальність проблеми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем наявність у сфері адаптивного фізичного виховання неширокого спектра досліджень, присвячених здебільшого висвітленню особливостей окремих параметрів рухової сфери дітей із депривацією сенсорних систем. Належного осмислення потребують питання взаємозв'язку показників просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату, зокрема порушеннями постави дітей у процесі фізичного виховання: результати таких досліджень на сьогодні залишаються несистематизованими та фрагментарними. З'ясована шляхом вивчення практики роботи фахівців із дітьми з депривацією сенсорних систем відсутність науково обґрунтованих технологій, диференційованих програм профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору слугує підставою для обґрунтування й розроблення концепції профілактики та корекції порушень просторової організації тіла молодших школярів із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання.

2. У ході дослідження шляхом вивчення з медичних карт дітей 6–10 років із депривацією слуху та депривацією зору встановлено наявність, окрім сенсорного порушення, вторинних відхилень і супутніх захворювань, специфіка

яких полягає у важкості їхнього корегування та неможливості формування рухових умінь і навичок у таких дітей без спеціально організованого навчання. Найбільш розповсюдженими відхиленнями у скелетно-м'язовій системі дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем є функціональні порушення постави: серед загалу обстежуваних дітей 6–10 років із депривацією слуху й депривацією зору та з нормальною поставою виявлено лише 34,5 % і 31,8 % дітей відповідно. Також встановлено погіршення біогеометричного профілю постави таких дітей упродовж навчання у початковій школі: достатньо високий рівень порушень постави дітей 6 років на час вступу до школи (із депривацією слуху – 54,5 % та депривацією зору – 55,1 %) до завершення навчання у початковій школі неухильно зростав (із депривацією слуху – до 71,8 %, із депривацією зору – до 76,6 %).

Вивчення особливостей порушень біогеометричного профілю постави дітей із депривацією зору та депривацією слуху в молодшому шкільному віці дало змогу представити такий відсотковий розподіл: у дітей із депривацією зору простежено поширеність сколіотичної постави на рівні 20,0 %, сутулої спини – 14,8 %, круглої спини – 8,8 %, кругловвігнутої спини – 8,8 %, плоскої спини – 7,4 %, плосковвігнутої спини – 8,1 %; у дітей із депривацією слуху спостережено поширеність сколіотичної постави на рівні 20,8 %; сутулої спини – 17,2 %, круглої спини – 12,2 %, кругловвігнутої спини – 5,0 %, плоскої спини – 5,0 %, плосковвігнутої спини – 5,0 %. Це обґрунтовано доводить потребу й доцільність розроблення сучасних технологій профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем, відповідних їхнім можливостям і освітнім потребам, а також упровадження таких у систему фізичного виховання спеціальних шкіл-інтернатів.

3. Проведення комплексного діагностування просторової організації тіла й компонентів фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем розкриває своєрідність їхнього фізичного розвитку, зумовлену віком, основним діагнозом, вторинними відхиленнями та супутніми захворюваннями: обстежувані діти з депривацією слуху та депривацією зору відстають від своїх майже здорових однолітків за всіма показниками фізичного розвитку (довжина тіла, маса тіла, індекс

маси тіла, життєвий індекс, індекс Кетле, окружність грудної клітки, індекс Ерісмана й обвідні розміри тіла) ($p < 0,05$).

Визначено взаємозв'язок функціональних порушень постави та показників фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем: діти 6–10 років із депривацією слуху та з нормальною поставою за центильною оцінкою фізичного розвитку належать до мікросоматотипу (окрім хлопчиків 6 і 8 років – представників мезосоматотипу); діти 6–10 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою, круглою та плоскою спиною за показниками довжини й маси тіла – до мікросоматотипу з дефіцитом маси тіла чи зросту, що відображає їхній дисгармонійний фізичний розвиток; діти 6–10 років із депривацією зору та з нормальною поставою – до мезосоматотипу (окрім дівчаток 7–10 років – представників мікросоматотипу); діти 6–10 років із депривацією зору та з різними порушеннями постави (сколіотичною поставою, сутулою, круглою і плоскою спиною) за показниками довжини й маси тіла – до мікросоматотипу з дефіцитом маси тіла чи зросту. Найгірші показники зафіксовано у хлопчиків 9 років із депривацією слуху та із сутулою спиною, які належать до мікросоматотипу з дефіцитом зросту та маси тіла. На основі аналізу показників фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем і з різними типами постави констатовано: порушення постави впливає на показники фізичного розвитку, що підтверджено результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

За показниками масо-ростового індексу спостережено такий розподіл дітей із депривацією сенсорних систем за рівнем фізичного розвитку: із загальної кількості обстежуваних дітей із депривацією слуху 63,3 % мають дуже низький рівень фізичного розвитку – 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності, 28,05 % – 2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності та лише 2,8 % дівчаток 10 років з нормальною поставою – нормальний діапазон індексу маси тіла та найменший ризик проблем зі здоров'ям; із масиву обстежуваних дітей із депривацією зору 65,9 % мають дуже низький рівень фізичного розвитку – 3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності, 21,48 % – 2-й ступінь хронічної енергетичної

недостатності, 10,3 % – 1-й ступінь хронічної енергетичної недостатності та лише 2,2 % дівчаток 10 років із нормальною поставою – нормальний діапазон індексу маси тіла та найменший ризик проблем зі здоров'ям.

4. На основі порівняльного аналізу біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією зору та депривацією слуху із їхніми майже здоровими ровесниками визначено, що діти молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем за такими показниками статистично достовірно поступаються ($p < 0,05$) своїм майже здоровим одноліткам. Порушення постави є детермінантою показників біогеометричного профілю постави дітей 6–10 років із депривацією слуху та з різними типами постави, що підтверджено результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$: 63,3 % дітей із депривацією слуху та 68,1 % дітей із депривацією зору та з нормальною поставою мають середній рівень стану біогеометричного профілю постави, а 40,0 % дітей з депривацією слуху й 31,9 % дітей із депривацією зору та з різними типами порушень постави потрапляють до зони ризику виникнення функціональних порушень опорно-рухового апарату, що позначає так званий преморбідний стан опорно-рухового апарату – стан перед початком захворювання, який передбачає доцільність подальшого постійного контролю стану біогеометричного профілю постави, а також застосування методів профілактики її порушень.

Шляхом порівняння показників функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем встановлено, що показники життєвої ємності легень, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску вірогідно гірші за аналогічні їхніх майже здорових однолітків ($p < 0,05$), а показники артеріального тиску хлопчиків 6–7 і 9 років із депривацією зору вищі від показників їхніх майже здорових однолітків ($p < 0,05$).

Унаслідок констатувального експерименту за рівнем соматичного здоров'я виявлено, що 68,3 % дітей 6–10 років із депривацією слуху та 80,0 % дітей із депривацією зору та з різними типами постави мають низький рівень здоров'я, 31,6 % дітей із депривацією слуху та 20,0 % дітей із депривацією зору – середній

рівень.

Дисгармонія розвитку дітей із депривацією сенсорних систем молодшого шкільного віку набуває вияву в їхньому нижчому порівняно зі здоровими однолітками рівні фізичної підготовленості: діти 6–10 років із депривацією сенсорних систем і з різними типами постави за показниками фізичних якостей відстають не тільки від майже здорових однолітків, а й від дітей із депривацією сенсорних систем і з нормальною поставою (особливо статистично достовірне відставання простежено щодо розвитку силових якостей і вертикальної стійкості тіла ($p < 0,001$). Вплив порушення постави на показники фізичних якостей дітей із депривацією сенсорних систем підтверджено результатами непараметричного дисперсійного аналізу Краскела-Уолліса на рівні значущості $p < 0,05$.

5. Констатовано про певну постійність і водночас змінюваність показників факторної структури просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем і з різними типами постави. Структура просторової організації тіла та фізичного стану дітей 6–10 років із депривацією слуху визначалася 11 факторами, що враховують від 77,3 % до 89,2 % загальної дисперсії вибірок показників, а дітей із депривацією зору – 13 факторами, що враховують від 74,8 % до 90,2 % загальної дисперсії вибірок показників. Зміна внеску кожного з факторів у загальну структуру просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем та з різними типами постави відображає зміну значущості показників дітей, різних за віком і типом постави, а також потребу впливу на такі в ході занять фізичною культурою спеціальної школи-інтернату.

Доведено, що під час навчання у школі-інтернаті найбільше значення для формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору та з різними типами постави мають фактори стану біогеометричного профілю постави у сагітальній і фронтальній площинах, фізичного розвитку, функціонального стану та розвитку таких важливих для просторової організації тіла фізичних якостей, як координаційні здібності (спритність, статична рівновага), гнучкість і сила, швидкісні здібності; дітей 6–10 років із депривацією слуху та з різними типами постави – біогеометричного профілю постави в сагітальній і фронтальній

площинах, інтегрованого, фізичного розвитку, функціонального стану, а також розвитку сили, координаційних здібностей, спритності, швидкості, статичної рівноваги та гнучкості.

6. У дослідженні обґрунтовано та розроблено концепцію профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем. Фундаментальними складниками концепції слугували передумови (соціально-педагогічні, особистісні та біологічні), концептуальні підходи (комплексний, особистісно-орієнтований, індивідуальний, технологічний, мультидисциплінарний і системний), концептуальні основи (мета, завдання, принципи, засоби та методи), технологія профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією зору та депривацією слуху, контроль і критерії ефективності. З огляду на особливості дітей із депривацією сенсорних систем специфіку концепції становило врахування їхнього основного діагнозу, супутніх захворювань, вторинних відхилень у стані здоров'я, вікових мотивів, інтересів, просторової організації тіла та показників фізичного стану. Теоретичні засади концепції профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей набули практичного втілення в системі профілактично-корекційних заходів, запроваджених у процес фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору та депривацією слуху спеціальної школи-інтернату.

Запропонована концепція передбачала реалізацію технології, вибудованої з урахуванням системного, гуманістичного та діяльнісного підходів, мети, завдань, принципів, засобів, методів і методичних прийомів, педагогічних умов ефективного впровадження її змісту у спеціальних школах-інтернатах і контролю та критеріїв її ефективності. Технологія охоплювала комплексне діагностування просторової організації тіла та показників фізичного стану дітей і дві диференційовані програми профілактики й корекції порушень просторової організації тіла для дітей молодшого шкільного віку із депривацією зору та депривацією слуху.

Диференційовані програми профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку років із депривацією зору й депривацією слуху укладено на основі результатів комплексного діагностування та

факторного аналізу показників просторової організації тіла й фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем, із використанням завдань, принципів, методів, засобів і форм проведення занять, зорієнтованих на результати факторної структури просторової організації тіла та фізичного стану дітей із депривацією сенсорних систем і з огляду на способи навчання, етапи, суб'єкти й умови реалізації програм, контроль і критерії ефективності їхнього впровадження.

7. Технологію профілактики та корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем успішно апробовано під час перетворювального експерименту: її ефективність доводять кількісні зміни (на рівні $p < 0,05$ та $p < 0,01$) досліджуваних показників.

За результатами перетворювального експерименту встановлено: у дітей 9 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою шиною та у дітей

10 років із депривацією зору та зі сколіотичною поставою чи круглою шиною відбулися позитивні зміни показників стану біогеометричного профілю постави ($p < 0,05$), що, на наш погляд, пов'язано зі сприятливим впливом збільшення обсягу рухової діяльності під час упровадження диференційованої програми профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем. Наприкінці перетворювального експерименту визначено, що, за результатами оцінювання стану біогеометричного профілю постави, діти 9 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою й діти 10 років із депривацією зору та зі сколіотичною поставою чи круглою шиною покращили відповідні показники із нижчого за середній рівень фізичного здоров'я до вищого за середній рівень; хлопчики та дівчатка 9 років із сутулою шиною покращили показники із нижчого за середній рівень фізичного здоров'я до високого (хлопчики) і до вищого за середній (дівчатка) рівні (чотирьох хлопчиків із депривацією слуху та двох зі сколіотичною поставою і сутулою шиною та чотирьох дівчаток із депривацією зору та сколіотичною поставою і круглою шиною за оцінкою лікаря вертеброневролога було зараховано до групи дітей із нормальною поставою).

У результаті перетворювального експерименту встановлено, що за рівнем

соматичного здоров'я хлопчики 10 років із депривацією зору покращили показники із нижчого за середній рівень фізичного здоров'я до середнього рівня; дівчатка 9 років із депривацією слуху – із нижчого за середній до вищого за середній; хлопчики 9 років із депривацією слуху та дівчатка 10 років із депривацією зору залишилися на середньому рівні фізичного здоров'я.

8. Шляхом педагогічного тестування у дітей 9 років із депривацією слуху та зі сколіотичною поставою чи сутулою спиною простежено позитивні зміни щодо їхніх показників гнучкості (на рівні значущості $p < 0,05$), вертикальної стійкості тіла (на рівні значущості $p < 0,01$); у дітей 10 років із депривацією зору та зі сколіотичною поставою чи круглою спиною – щодо показників гнучкості (на рівні значущості $p < 0,05$) та вертикальної стійкості тіла (на рівні значущості $p < 0,01$). Констатовано про зв'язок значного покращення рівня фізичної підготовленості дітей із депривацією сенсорних систем із впливом розробленої технології профілактики та корекції порушень просторової організації тіла таких дітей.

Отримані до та після перетворювального експерименту дані дають підстави стверджувати, що застосування розробленої технології у фізичному вихованні дітей 9–10 років із депривацією зору та депривацією слуху сприяло позитивній динаміці приросту середніх значень за всіма досліджуваними параметрами дітей обох груп.

9. На основі узагальнення одержаних даних доведено ефективність реалізації та виразну спрямованість впровадженої технології на покращення показників просторової організації тіла й фізичного стану дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання спеціальної школи-інтернату, а також розкрито можливості та перспективи використання технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору та депривацією слуху в процесі фізичного виховання для забезпечення гармонійного розвитку й успішної соціальної адаптації в колі здорових однолітків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдель Крим. Формирование осанки школьников средствами физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. воспитанию. и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Абдель Крим. – Ровно, 2001. – 24 с.
2. Абилова Э. Н. Особенности развития двигательной сферы глухих детей младшего школьного возраста / Э. Н. Абилова // Дефектология. – 1992. – № 4. – С. 37–43.
3. Аветисов Э. С. Руководство по детской офтальмологии / Э. С. Аветисов, Е. И. Ковалевский, А. В. Хватова. – М.: Медицина, 1987. – 494 с.
4. Адаптивное физическое воспитание: авторская программа по лечебной физкультуре для детей с тяжелой зрительной патологией (начальная школа) : учебно-метод. пособие / сост. А. Н. Ростамовшвили. – СПб., 1997. – 43 с.
5. Абу Атван Юсеф Ибрагим. Содержание комплексной программы адаптивной физической культуры для детей школьного возраста с нарушениями ОДА : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Абу Атван Юсеф Ибрагим. – СПб., 2006. – 20 с.
6. Аветисов Э. С. Физкультура при близорукости / Э. С. Аветисов, Е. И. Ливадо, Ю. И. Курпан. – М. : Сов. спорт, 1993. – 205 с.
7. Азарян А. Р. Методика формирования правильной ходьбы и манеры движений у школьников с нарушением зрения / А. Р. Азарян // Физ. воспитание детей с нарушением зрения. – М., 2004. – № 5. – С. 10–16.
8. Азарян Р. Н. Урок физкультуры как важное средство воспитания нравственности и личностных качеств у слепых и слабовидящих школьников / Р. Н. Азарян // Дефектология. – 1984. – № 6. – С. 53–59.
9. Азарян Р. Н. Физическое воспитание слепых и слабовидящих школьников в режиме дня / Р. Н. Азарян, А. А. Арутюнян, В. М. Налбандян. – М. : ВОС, 1987. – 115 с.
10. Акимова А. К. Двигательная активность и морфофункциональные особенности детей с патологией органа зрения / А. К. Акимова, В. А. Зубов // В кн. : Физическая культура в оздоровительных группах. – Минск, 1973. – С. 94–96.

11. Аксенова О. Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учеб. пособие / О. Э. Аксенова, С. П. Евсеев. – М. : Советский спорт, 2004. – 296 с.

12. Адель Бен Жедду Бен Ларби. Коррекция нарушений статодинамической осанки младших школьников средствами физического воспитания : автореф. дис. ... канд. физ. восп. / Адель Бен Жедду Бен Ларби. – Киев, 2007. – 22 с.

13. Аль Гиравави Фатьма Абуд. Воспитание осанки у детей младшего школьного возраста с использованием морфологических критериев оценки : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Аль Гиравави Фатьма Абуд. – М., 1987. – 22 с.

14. Альошина А. Використання біомеханічних технологій у діагностиці та профілактиці порушень постави школярів / Алла Альошина, Антон Альошин, Вікторія Петрович // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2009. – Вип. 4 (8). – С. 3–7.

15. Алла Альошина. Розвиток координаційних здібностей молодших школярів у процесі адаптивного фізичного виховання / Алла Альошина, Бичук Олександр // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 3 (31). – С.88–92.

16. Альошина А. І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання : монографія / А. І. Альошина. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – 356 с.

17. Альошина А. Концептуальні основи профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у дітей та молоді / Алла Альошина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 18. – С. 96–102.

18. Альошина А. Корекція сутулості дітей молодшого шкільного віку у процесі фізичного виховання : метод. рек. / Алла Альошина, Вікторія Петрович. – Луцьк [б. в.], 2010. – 60 с.

19. Альошина А. Профілактика плоскостопості у дітей молодшого шкільного віку засобами фізичної культури / А. Альошина, О. Турковець // Педагогіка здоров'я і фізичного виховання. Теорія і практика / за ред. В. Турського і Е. Вільчковського. – 2012. – С. 145–157.

20. Альошина А. Профілактика порушень постави у дітей молодшого шкільного віку / Алла Альошина, Вікторія Петрович // Молода спортивна наука України. – 2006. – С. 136–141.

21. Альошина А. Соматична корекція сагітального профілю постави засобами фітбол-гімнастики / Алла Альошина, Вікторія Петрович, Олександр. Бичук // Молода спортивна наука України. – 2007. – Вип. 11. – Т. 2. – С. 110–111.

22. Альошина А. І. Сучасні підходи до корекції біогеометричного профілю постави школярів / А. І. Альошина, В. В. Петрович // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. – 2015. – № 129 (1). – С. 3–10.

23. Альошина А. Характеристика функціонального стану опорно-рухового апарату та фізичної підготовленості дошкільнят і школярів / Алла Альошина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 19. – С. 95–102.

24. Андрєєва О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Андрєєва ; НУФВСУ. – К., 2014. – 44 с.

25. Апанасенко Г. Л. Медична валеологія (вибрані лекції) : [рос.мовою] / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – К. : Здоров'я, 1998. – 248 с.

26. Апанасенко Г. Л. Санологія (медичні аспекти валеології) : підручник [для лікарів-слухачів закл. (факульт.) післядипл. освіти] / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова, А. В. Магльований. – Л. : Кварт, 2011. – 303 с.

27. Арцибашева М. Г. Вплив дозованого фізичного навантаження на організм учнів молодших класів / М. Г. Арцибашева, В. Х. Медведєв // Фізичне виховання дітей і молоді. – 1996. – № 11. – С. 10–14.

28. Асми Назем. Совершенствование управления устойчивостью вертикальной позы и ритмическими движениями у детей 7–9 лет на уроках физической культуры / Асми Назем // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 1999. – № 12. – С. 23–28.

29. Асмі Назем. Розвиток координації рухів у дітей 7–9 років на уроках фізичної культури у середній школі на підґрунті спрямованого впливу на сенсорні системи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Асмі Назем. – К., 1999. – 19 с.

30. Атлер М. Дж. Наука о гибкости : учеб. пособ. [для студ. и препод. вузов физ. восп. и спорта] / М. Дж. Атлер. – К. : Олімп. л-ра, 2005. – 424 с.

31. Аросьев Д. А. Как увлечь физической культурой / Д. А. Аросьев // Физическая культура в школе. – 1987. – № 4, 5. – С. 8–12.

32. Аукстер Д. Принципы и методы адаптивного физического воспитания и рекреации : монография / Д. Аукстер, Ж. Руфеч, С. Хейттинг. – 10-е изд. – М. : Краун Хилл : Нью-Йорк, 2005. – 240 с.

33. Афанасьев В. Ф. Возрастные изменения физического развития и двигательной функции у школьников с нарушением зрения и пути коррекционно-воспитательной работы на уроках физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Ф. Афанасьев. – М., 1971. – 20 с.

34. Афанасьев В. Ф. Исследование двигательной функции у детей с различной остротой зрения / В. Ф. Афанасьев // Материалы 6 науч. сессии по дефектологии. – М., 1971. – С. 27–28.

35. Ашмарин Б. А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин. – М. : Просвещение, 1990. – 288 с.

36. Бабенкова Г. Д. Пути исправления дефектов моторного и физического развития учащихся младших классов вспомогательной школы средствами физической культуры : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. / Г. Д. Бабенкова. – М., 1966. – 17 с.

37. Бабенкова Р. Д. Вопросы физического воспитания глухих детей дошкольного и младшего школьного возраста / Г. Д. Бабенкова // Дефектология. – 1983. – № 3 – С. 21–29.
38. Байкина Н. Г. Диагностика и коррекция двигательной сферы у лиц с нарушениями слуха : учеб. пособие / Н. Г. Байкина. – Запорожье : ЗГУ, 2003. – 232 с.
39. Байкина Н. Г. Коррекционные основы физической культуры глухих школьников : дис. ... д-ра пед. наук / Н. Г. Байкина. – М., 1992. – 438 с.
40. Байкина Н. Г. Физическое воспитание в школе глухих и слабослышащих : учеб. пособие / Н. Г. Байкина, Б. Г. Сермеев. – М. : Советский спорт, 1991. – 64 с.
41. Баландин В. А. Возрастные особенности динамики показателей физического развития, физической подготовленности и психических процессов детей 6–10 лет в период подготовки и адаптации к обучению в школе / В. А. Баландин, Ю. К. Чернышенко // Физ. культура: воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 3. – С. 39–42.
42. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М. : Сов. спорт, 2009. – 220 с.
43. Бар-Ор О. Здоровье и двигательная активность человека / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимпийская лит., 2009. – 528 с.
44. Батуев А. С. Введение в физиологию сенсорных систем / А. С. Батуев, Г. Л. Куликов. – М. : Высшая школа, 1983. – 247 с.
45. Бегидова Т. П. Основы адаптивной физической культуры : учебн. пособие / Т. П. Бегидова. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 192 с.
46. Безменова Г. С. Осанка: упражнения, проверенные практикой / Г. С. Безменова // Физическая культура в школе. – М., 2003. – № 4. – С. 31–33.
47. Бейтс У. Г. Улучшение зрения без очков по методу Бейтса / У. Г. Бейтс. – Вильнюс : Полина, 1995. – 160 с.
48. Бейтс У. Г. Улучшение зрения без очков по методу Бейтса. Как приобрести хорошее зрение без очков / У. Г. Бейтс, М. Д. Корбет. – Вильнюс : Полина, 1990. – 272 с.
49. Белимова А. АТЭС в лечении тугоухости / А. Белимова, И. Руденко // Медицинская газета. – 2016. – № 9. – 9 февраля. – С. 8–9.

50. Белов Г. А. Физическое воспитание детей школьного возраста с нарушением слуха / Г. А. Белов // Специальная школьная сурдопедагогика. – М. : Просвещение, 1995. – 288 с.

51. Белов Р. А. Организация физического воспитания глухих школьников / Р. А. Белов, М. В. Высоцкий, И. В. Карабанова // Оздоровительная физическая культура и спорт инвалидов : тез. докл. I Всесоюз. науч.-практ. конф. – О., 1989. – Вып. 2. – С. 8–9.

52. Белякова Н. Т. Формирование осанки у детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания : дис. ... канд. пед. наук / Н. Т. Белякова. – М., 1968. – С. 10–11.

53. Бериташвили И. С. К вопросу о значении вестибулярного аппарата в пространственной ориентации / И. С. Бериташвили, С. Н. Хечинашвили // Теория и практика физической культуры. – 1998. – Т. 21. – Вып. 12. – С. 914–923.

54. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 436 с.

55. Бертынь Г. П. Клинико-психологическое изучение глухих детей со сложным дефектом / Г. П. Бертынь, Т. В. Розанова // Дефектология. – 1993. – № 4. – С. 9–13.

56. Бессарабов Н. С. Возрастная динамика двигательных способностей и их формирование на уроках игровой направленности у глухих школьников : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. С. Бессарабов. – М., 1979. – 17 с.

57. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – С. 15–16.

58. Бичук О. І. Біомеханічний контроль постави школярів у процесі фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 / О. І. Бичук. – Львів, 2001. – 202 с.

59. Бірюкова Т. В. Особливості фізичного розвитку дітей з вадами слуху / Т. В. Бірюкова // Вісник Київського університету. – 2003. – № 39–41. – С. 137–139.

60. Бондарь Е. М. Коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата детей 5–6 лет с учетом пространственной организации их тела : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. воспитанию и

спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Е. М. Бондарь. – К., 2009. – 20 с.

61. Боскис Р. М. Глухие и слабослышащие дети / Р. М. Боскис. – М. : Советский спорт, 2004. – 304 с.

62. Бубела О. Ю. 700 вправ для формування правильної постави / О. Ю. Бубела. – Л., 2002. – 215 с.

63. Бубела О. Ю. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого віку з використанням комп'ютерних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Ю. Бубела. – Львів, 2002. – 19 с.

64. Булатова М. М. Программы по физическому воспитанию в системе среднего образования и пути их совершенствования / М. М. Булатова, А. Т. Литвин // Физ. воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под. ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХХПИ, 2003. – № 19. – С. 57–70.

65. Бубела О. Ю. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого віку з використанням комп'ютерних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. Ю. Бубела. – Львів, 2002. – 19 с.

66. Букун Н. И. Психологические основы повышения эффективности трудовой деятельности глухих и слабослышащих : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – М., 1986. – 43 с.

67. Булгакова Н. Ж. Метод визуальной диагностики состояния осанки школьников и коррекция предпатологических состояний осанки средствами оздоровительного плавания / Н. Ж. Булгакова, Т. С. Морозова // Современный Олимпийский спорт и спорт для всех : матер. VII Междунар. науч. конгресса. – М. : Физическая культура, 2003. – Т. 2. – С. 22–23.

68. Бычкова Н. В. О воспитании координационных способностей у глухонемых детей / Н. В. Бычкова // Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта : сб. науч. тр. – Омск : Изд-во СибГАФК, 1996. – С. 10–12.

69. Важенин С. А. Адаптивная физическая культура в структуре системы физической культуры [Текст] / С. А. Важенин, А. А. Горелов, В. В. Миронов // Адаптивная физическая культура. – 2006. – № 2. – С. 35–36.

70. Валькевич О. В. Профілактика порушень склепінь стопи у молодших школярів засобами фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Валькевич. – Івано-Франківськ, 2012. – 206 с.

71. Вартанян И. А. Физиология сенсорных систем : руководство / И. А. Вартанян. – СПб. : Лань, 1999. – 224 с. – (Серия «Мир медицины»).

72. Великий тлумачний словник сучасної української мови / укладач і гол. редактор В. Т. Бусел. – Київ-Ірпінь : Перун, 2004. – 1440 с.

73. Велитченко В. К. Физкультура для ослабленных детей : Методическое пособие / В. К. Велитченко. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 168 с. : ил.

74. Венсловене Н. И. Здоровье развивающее направление в коррекционно-реабилитационной и учебно-воспитательной работе со слабовидящими школьниками / Н. И. Венсловене, Л. П. Уфимцева // Современ. аспекты офтальмологии : сб. тр. – Красноярск, 1998. – С. 222–225.

75. Виленская Т. Е. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста : учеб. пособ. / Т. Е. Виленская. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2006. – 256 с.

76. Винник Джозеф П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / под ред. Джозефа П. Винника ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. лит., 2010. – 608 с.

77. Випасняк І. П. Соціальна інтеграція глухих дітей на основі рухової активності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.02 / І. П. Випасняк. – Львів, 2007. – 18 с.

78. Волкова Н. П. Педагогіка / Н. П. Волкова. – К. : Академія, 2003. – 575 с.

79. Ворошилов П. А. Близорукость у школьников. Действия учителя / П. А. Ворошилов // Физическая культура в школе. – 1998. – № 2. – С. 85–87.

80. Воспитание правильной осанки / под ред. доцента А. М. Шлемина. – 2-е изд., исправл. и дополн. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – 68 с.

81. Врачебно-педагогический контроль в школах слабовидящих : метод. реком. для учителей. – Горький, 1981. – С. 6–14.
82. Всемирный доклад ВООЗ об инвалидности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://int/disabilities/world_report/2011/ru/ (дата звернення : 12.08.13). – Назва з екрана.
83. Выготский Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. – СПб. : Лань, 2003. – 656 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
84. Гасеми Бехнам. Оздоровительная технология при нарушении осанки у детей 7–8 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04, 14.00.51 / Гасеми Бехнам. – М. : РГБ, 2003. – 135 с.
85. Гимнастика для глаз / сост. Ашок Б.Тхакер. – Северодвинск : [б.и.], 1992. – 12 с.
86. Глобальный план ВООЗ по інвалідності на 2014–2021 рр.: краще здоров'я для всіх людей з інвалідністю (24. 05. 2014 р.) [Электронный ресурс].
87. Глубокова Л. В. Занятия в младших классах школы для глухих детей / Л. В. Глубокова, Е. З. Яхнина // Дефектология. – 1987.– № 4. – С. 46–51.
88. Годик М. А. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека / М. А. Годик, В. К. Бальсевич, В. Н. Тимошкин // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 5. – С. 24–32.
89. Гозова А. П. Формирование двигательных качеств у глухих учащихся / А. П. Гозова // Психология глухих детей : сборник под ред. И. М. Соловьева [и др.]. – М., 1971. – С. 376–379.
90. Головина Л. Л. Формирование осанки у младших школьников нетрадиционными оздоровительными средствами / Л. Л. Головина, Ю. А. Копылов, Н. В. Сковородникова // Физическая культура : научно-методический журнал. – 2000. – № 4. – С. 45–46.
91. Голозубец Т. С. Методика адаптивного физического воспитания глухих детей младшего школьного возраста с использованием креативных средств физической культуры : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. С. Голозубец. – Хабаровск, 2005. – 22 с.

92. Гончарова Н. М. Автоматизовані системи контролю фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. М. Гончарова. – К., 2009. – 20 с.

93. Горская И. Ю. Комплексная программа тестирования и шкалы дифференцированной оценки уровня развития различных видов координационных способностей для детей с нарушениями зрения : учебн. пособие / И. Ю. Горская, Л. В. Харченко. – Омск : СибГАФК, НИИ ДЭУ, ОИПКРО, 1998. – 38 с.

94. Горская И. Ю. Теоретические и методологические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным состоянием здоровья : автореф. дис. ... докт. пед. наук / И. Ю. Горская. – Омск, 2001. – 46 с.

95. Грибовська І. Б. Особливості методики фізичного виховання глухих дітей : Методичні рекомендації / І. Б. Грибовська. – Львів, 2001. – С. 16–18.

96. Грибовська І. Б. Комплексна оцінка функціонального стану вестибулярної сенсорної системи глухих дітей та його корекція в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту / І. Б. Грибовська. – Луцьк, 1998. – 17 с.

97. Григоренко В. Г. Теория и методика физического воспитания инвалидов / В. Г. Григоренко, Б. В. Сермеев. – Одесса : [б. и.], 1991. – 265 с.

98. Григорьева Л. П. Роль перцептивного обучения в преодолении последствий зрительной депривации у детей при глубоких нарушениях зрения и слуха / Л. П. Григорьева // Дефектология. – 1997. – № 5. – С. 22–26.

99. Грицюк В. І. Організаційно-методичні основи запровадження ігрової діяльності в практику роботи спеціальних шкіл / В. І. Грицюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2002. – Т. 1. – С. 180–181.

100. Губарева Н. В. Дифференцированный подход в процессе коррекции и развития координационных способностей у школьников с различной степенью нарушения слуха : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. В. Губарева. – Омск, 2009. – 24 с.

101. Гуменна О. А. Фізіологічні характеристики організму дітей молодшого шкільного віку в різних умовах навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня

канд. біол. наук : спец. 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / О. А. Гуменна. – К., 2006. – 20 с.

102. Гурінович Х. Особливості корекції рухової активності глухих дітей молодшого шкільного віку / Христина Гурінович // Молода спортивна наука України. – 2005. – Випуск 7. – Т. 1. – С. 352–354.

103. Гурінович Х. Є. Вплив засобів фізичного виховання на фізичну працездатність та функціональний стан організму глухих дітей молодшого шкільного віку / Х. Є. Гурінович // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 8. – С. 18–24.

104. Гурінович Х. Є. Методика використання засобів фізичного виховання для корекції рухової функції глухих дітей молодшого шкільного віку : навч. посіб. / Х. Є. Гурінович, В. М. Трач. – Л. : Схід Сонця, 2005. – 105 с.

105. Гурінович Х. Є. Особливості фізичного розвитку глухих дітей / Х. Є. Гурінович // Здоровий спосіб життя : зб. наук. ст. – Л., 2005. – Вип. 5. – С. 25–27.

106. Гурінович Х. Є. Фізичний стан глухих дітей молодшого шкільного віку та його корекція засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 / Х. Є. Гурінович. – Львів, 2006. – 20 с.

107. Гурова Е. В. Особенности адаптационных реакций организма на физические нагрузки оздоровительного характера у детей 8–10 лет с нарушением зрения / Е. В. Гурова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 8. – С. 4–8.

108. Гуска М. Б. Теорія і методика викладання рухливих ігор і забав : навч.-метод. посіб. / М. Б. Гуска, М. В. Зубаль, М. В. Гуска, В. Й. Мазур. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2011. – 400 с.

109. Гутерман Т. А. Дифференцированная коррекция нарушений осанки у детей 6–7 лет средствами оздоровительной физической культуры : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / Т. А. Гутерман. – Краснодар, 2005. – 25 с.

110. Дворяковский И. Новый комплекс корригирующей гимнастики для детей с нарушениями осанки / И. Дворяковский // Человек в мире спорта : тез. докл. Междунар. конгр. – М., 1998. – Т. 2. – С. 544.

111. Демирчоглян Г. Г. Гимнастика для глаз / Г. Г. Демирчоглян // Секреты здоровья. – 1995. – № 1. – С. 6–9.
112. Демирчоглян Г. Г. Как сохранить и улучшить зрение / Г. Г. Демирчоглян. – Донецк, 1997. – 125 с.
113. Демирчоглян Г. Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников / Г. Г. Демирчоглян, А. Г. Демирчоглян. – М., 2000. – 128 с.
114. Демирчоглян Г. Г. Детское зрение. Практические советы по профилактике близорукости / Г. Г. Демирчоглян. – М., 1998. – С. 5–25.
115. Демирчоглян Г. Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников / Г. Г. Демирчоглян, А. Г. Демирчоглян. – М. : Советский спорт, 2000. – 160 с. : ил. – (Физическая культура и спорт инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья).
116. Демчук С. Соціальна адаптація слабочуючих школярів у процесі фізичного виховання як педагогічна проблема / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 3 (23). – С. 24–27.
117. Демчук С. Корекція рухової сфери школярів із депривацією слуху засобами фізичного виховання / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 4 (24). – С. 61–65.
118. Демчук С. Особистісний розвиток молодшого школяра із депривацією сенсорних систем спеціальної школи-інтернату / Світлана Демчук // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 2 (46). – С. 66–69.
119. Демчук С. Особливості розвитку фізичних якостей у школярів із депривацією слуху / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2015. – Вип. 3 (31). – С. 134–140.
120. Демчук С. До питання рухової діяльності молодших школярів з депривацією слуху / Світлана Демчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2015. – Вип. 8 (63) 15. – С. 18–21.
121. Демчук С. Особливості методики навчання рухливих ігор дітей 6–10

років із депривацією слуху / Світлана Демчук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2015. – Вип. 12 (67) 15. – С. 46–50.

122. Демчук С. Аналіз інноваційних програм із фізичного виховання, спрямованих на корекцію порушень рухової сфери дітей із депривацією слуху / Світлана Демчук, Ігор Випасняк // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 17. – С. 125–129.

123. Демчук С. Особливості рухової сфери молодших школярів із депривацією слуху / Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 18. – С. 120–123.

124. Демчук С. Корекційно-виховна робота дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху засобами АФВ / Світлана Демчук, Наталія Базельчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. 20. – С. 105–109.

125. Демчук С. Характерні особливості просторової орієнтації дітей 6–10 років із депривацією зору / Світлана Демчук, Вікторія Романова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету «Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт». – 2015. – № 129. – Т. 1. – С. 79–82.

126. Демчук С. Характеристика просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору в процесі фізичного виховання / Світлана Демчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – Вип. 1 (33). – С. 76–80.

127. Демчук С. Особливості розвитку психічних процесів у дітей молодшого шкільного віку із депривацією слуху / Світлана Демчук, Ігор Випасняк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 3К 1 (70) 16. – С. 362–366.

128. Демчук С. Ігрова діяльність як головний чинник соціальної адаптації молодших школярів із депривацією слуху / Світлана Демчук, Ігор Випасняк //

Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 3 (72) 16. – С. 38–43.

129. Демчук С. Особливості фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху / Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 21. – С. 100–104.

130. Демчук С. До питання організації процесу фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору / Світлана Демчук, Тетяна Красушина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 22. – С. 73–78.

131. Демчук С. П. До питання організації адаптивного фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем / С. П. Демчук // Молодь та олімпійський рух : зб. тез доповідей VIII Міжнародної наук. конф. молодих учених, 10–11 верес. 2015 р. [Електронний ресурс] – К., 2015. – С. 197–198.

132. Демчук С. П. Особенности сенсорного развития детей с депривацией слуха / С. П. Демчук // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XIX Международного научн. конгресса, 6–9 октяб. 2015 г. – Ереван, Армения, 2015. – С. 167–170.

133. Демчук С. П. Зміст корекційно-педагогічної роботи з дітьми молодшого шкільного віку із депривацією слуху засобами адаптивного фізичного виховання / С. П. Демчук // Проблеми та перспективи розвитку вищої школи та економіки в XXI столітті : зб. тез виступів учасників Міжнар. наук. – практ. конфер., присвяченої 90-річчю від дня народження С. Я. Дем'янчука, 22–23 жовт. 2015 р. – Рівне : РВЦ МЕНУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2015. – С. 200–203.

134. Демчук С. П. Особливості сенсорного розвитку молодших школярів із депривацією зору та слуху у процесі адаптивного фізичного виховання / С. П. Демчук // Молодь та олімпійський рух : зб. тез доповідей IX Міжнародної наук. конфер. молодих учених, 12–13 жовт. 2016 р. [Електронний ресурс]. – К., 2016. – С. 128–131.

135. Демчук С. П. Стан розробленості питання формування просторової організації тіла у дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем / С. П. Демчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 583–590.

136. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : учеб. пособ. для вузов / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – К. : Олімп. літ., 2008. – 127 с.

137. Державна цільова соціальна програма «Молодь України» на 2009–2015 роки : за станом на 1 лютого 2009 р. / Кабінет Міністрів України // Офіційний вісник України. – Офіц. вид. – К., 2009. – № 7. – С. 50.

138. Дети с глубокими нарушениями зрения / под ред. М. И. Земцовой, А. И. Каплан, М. С. Певзнер. – М., 1967. – С. 4–25.

139. Детские подвижные игры / под ред. Е. В. Конеевой. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2006. – 251 с. : ил. – (Мир вашего ребенка).

140. Дефектология. Словарь-справочник / под ред. Б. П. Пузанова. – М., 1996. – 220 с.

141. Джевага В. В. Порівняльна характеристика кінестетичних здібностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху та їх однолітків зі збереженим слухом / В. В. Джевага // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 4 (74). – С. 21–24.

142. Джевага В. В. Характеристика методик коррекции нарушений координационных способностей школьников с депривацией слуха / В. В. Джевага, Е. М. Бондарь // Молодь та олімпійський рух : зб. тез доп. VIII Міжнар. наук. конф., 10–11 вересня 2015 р. – К. : НУФВСУ, 2015. – С. 200–201.

143. Джевага В. Методичні підходи до корекції порушень координаційних здатностей дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання / Володимир Джевага // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 2. – С. 24–28.

144. Дичко В. В. Формування рухових дій у молодших школярів з порушеннями зору : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец.

13.00.03 «Корекційна педагогіка» / В. В. Дичко ; Південноукраїнський держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. – О., 2000. – 24 с.

145. Дмитриев А. А. Физическая культура в специальном образовании : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А. А. Дмитриев. – М. : Академия, 2002. – 175 с.

146. Дмитриев А. А. Дифференцированный подход к учащимся вспомогательных школ в процессе физического воспитания / А. А. Дмитриев // Физическое воспитание детей в специальных школах : межвузовский сб. науч. трудов. – Горький, 1989. – С. 82–86.

147. Долинский Б. Т. Особенности физического воспитания школьников со сложными сенсорными нарушениями : дис. ... канд. пед. наук / Б. Т. Долинский. – Одесса, 1992. – 180 с.

148. Дорофеева Т. А. Пути оптимизации сенсорного воспитания детей младшего школьного возраста с нарушением зрения : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Дорофеева Татьяна Анатольевна. – Москва, 2002. – 121 с.

149. Дубогай О. Д. Комплексна методика вивчення й оцінки рухового розвитку організму молодших школярів / О. Д. Дубогай // Основи здоров'я та фізична культура. – 2007. – № 6. – С. 10–13.

150. Дутчак М. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування / Мирослав Дутчак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 44–52.

151. Дяченко А. А. Корекція порушень постави дітей молодшого шкільного віку з пониженим зором засобами фізичного виховання : дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. А. Дяченко. – К., 2010. – 190 с.

152. Дяченко А. Особливості фізичного розвитку молодших школярів з послабленим зором / Андрій Дяченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 4. – С. 69–73.

153. Дяченко А. А. Аналіз кількісного співвідношення первинних і вторинних захворювань слабкозорих школярів у процесі адаптивного фізичного виховання / А. А. Дяченко // Молода спортивна наука України. – 2009. – Т. 2. – С. 110–116.

154. Еврофит. Система оценки физической подготовленности взрослых и детей в странах Европы : теоретико-методич. рекомендации. – М., 2000. – С. 68–76.

155. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник : в 2 т. / под общ. ред. С. П. Евсеева. – М., 2007. – 448 с.

156. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения : учебное пособие / под общ. ред. проф. С. П. Евсеева. – М. : Советский спорт, 2014. – 298 с.

157. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура : учебн. пособие / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова. – М. : Советский спорт, 2000. – 240 с. : ил.

158. Евсеев С. П. Опорные концепции адаптивной физической культуры / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 1. – С. 8–14.

159. Евсеев О. Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебник / авторы-составители О. Э. Евсеева, С. П. Евсеев ; под. ред. С. П. Евсеева. – М. : Советский спорт, 2013. – 388 с. : ил.

160. Еракова Л. А. Дифференцированное физическое воспитание слепых и слабовидящих в условиях специализированного интерната : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения»/Л. А. Еракова. – К., 2005. – 182 с.

161. Ермаков В. П. Развитие, обучение и воспитание детей с нарушением зрения / В. П. Ермаков, Г. А. Якунин. – М. : Просвещение, 1992. – 223 с.

162. Ефимов А. Физическое состояние детей младшего школьного возраста с нарушениями осанки / А. Ефимов, Аль-Ананзих // Олімп. спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації : матеріали ІV Міжнар. наук. конгр. – К. : Олімп. л-ра, 2000. – С. 369.

163. Жигарев А. М. Воспитательная работа в школе-интернате для слепых детей / А. М. Жигарев. – М., 1991. – С. 12–14.

164. Забалуева Т. В. Осанка как интегральный показатель физического состояния / Т. В. Забалуева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – М., 2006. – № 6. – С. 6–9.

165. Забалуева Т. В. Закономерности формирования осанки средствами физической культуры / Т. В. Забалуева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – М., 2006. – № 4. – С. 51–54.

166. Загальні основи адаптивного фізичного виховання : колективна монографія / Н. В. Москаленко, О. А. Ковтун, О. А. Альфьоров [та ін.]. – Дніпропетровськ : Інновація. – 2013. – 132 с.

167. Закон України № 2402-III «Про охорону дитинства» / Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2001. – № 30. – 142с.

168. Закон України про фізичну культуру і спорт / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : ВИД, 1994. – 22 с.

169. Закон України № 1490-VIII “Про внесення зміни до Закону України “Про ратифікацію Конвенції про права інвалідів і Факультативного протоколу до неї”, який передбачав заміну терміна "інвалід" указ від 28 вересня 2016 року).

170. Закон України № 2249-VIII “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України”, прийнятий Верховною Радою України 19 грудня 2017 року.

171. Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. Коррекция нарушений осанки слабослышащих школьников средствами физического воспитания : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. – К., 2008. – 180 с.

172. Зияд Хмаид Ахмад Насраллах. До питання використання інформаційних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання слабкочуючих молодших школярів / Зияд Хмаид Ахмад Насраллах // Теорія і методика фізичного виховання. – 2012. – № 3. – С 22–26.

173. Ивчатова Т. В. Скрининг компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / Т. В. Ивчатова, А. Н. Рудницкий,

М. В. Дудко // Молодь та олімпійський рух : зб. тез доп. VIII Міжнар. наук. конф., 10–11 вересня 2015 р. – К. : НУФВСУ, 2015. – С. 175–178.

174. Илюшкина Л. В. Кинестетическая способность как одна из составных частей координации рук у детей с нарушением слуха и зрения / Л. В. Илюшкина // Медико-биологические проблемы физ. культуры и спорта : сб. науч. трудов. – Омск : Изд-во Сиб ГАФК, 1996. – С. 53–56.

175. Івахненко А. А. Розвиток психомоторної функції глухих дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.03 «Корекційна педагогіка» / А. А. Івахненко. – Одеса, 2012. – 20 с.

176. Какузин В. А. Статическое равновесие у глухих учащихся и его изменения в процессе физического воспитания : дис. ... канд. пед. наук / В. А. Какузин. – М., 1973. – 122 с.

177. Каменцева Н. А. Физкультурно-спортивные занятия как фактор физической реабилитации и социальной адаптации слабослышащих учащихся специальной школы : дис. ... канд. пед. наук / Н. А. Каменцева. – М., –1998. – 150 с.

178. Карабанов А. Г. Корекція фізичних недоліків глухих школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. Г. Карабанов. – Луцьк, 1999. – 18 с.

179. Каралашвили Е. А. Физкультурная минутка. Динамические упражнения для детей 6–10 лет / Е. А. Каралашвили. – М. : Сфера, 2003. – 64 с. – (Серия «Вместе с детьми»).

180. Карачевська Н. В. Навчально-ігрове середовище як важливий чинник виховання емоційно-вольових якостей молодших школярів на уроках фізичної культури : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. В. Карачевська. – Л., 2007. – 20 с.

181. Карпушин Б. А. Педагогика физической культуры : учебник / Б. А. Карпушин. – М. : Советский спорт, 2013. – 300 с. : ил.

182. Касаткин Л. Ф. Исследование выносливости к статическим условиям различных мышечных групп у слабовидящих школьников / Л. Ф. Касаткин // В кн.: Индивидуальный подход к школьникам в обучении. – Горький, 1975. – Вып. 3. – С. 56–60.

183. Касаткин Л. Ф. Коррекция недостатков физического развития и ориентировки в пространстве слепых детей. Организация содержания групповых занятий / Л. Ф. Касаткин. – М. : Просвещение, 1980. – 110 с.

184. Кашуба В. А. Биодинамика осанки школьников в процессе физического воспитания : дис. ... д-ра наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / В. А. Кашуба. – Киев, 2003. – 420 с.

185. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 280 с.

186. Кашуба В. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения / Виталий Кашуба, Руслан Бибики, Наталья Носова // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2012. – Вип. 7. – С. 10–19.

187. Кашуба В. А. Коррекция нарушений осанки школьников в процессе АФВ / В. А. Кашуба, Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. – К. : Наук. світ, 2008. – 223 с.

188. Кашуба В. А. Мониторинг пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения / В. А. Кашуба // Вестник Черниговского государственного педагогического университета им. Т. Г. Шевченко. – 2008. – № 54. – 426–437.

189. Кашуба В. А. Проектування системи моніторингу фізичного стану школярів на основі використання інформаційних технологій / В. А. Кашуба [и др.] // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 11. – С. 51–56.

190. Кашуба В. А. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, Адель Бен Жедду Бен Ларби. – К. : Знання України, 2005. – 160 с.

191. Кашуба В. А. К вопросу использования коррекционно-профилактических технологий в практике адаптивного физического воспитания / В. А. Кашуба, А. А. Дьяченко // Совр. олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех : материалы XII Междунар. науч. конгр. – Москва, 2008. – Т. 2. – С. 31–32.

192. Кашуба В. А. Коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата школьников с нарушениями слуха средствами физического воспитания / В. А. Кашуба // Совр. олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех : материалы XII Междунар. науч. конгр. – Москва, 2008. – Т. 2. – С. 32–33.

193. Кашуба В. Мониторинг состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / Віталій Кашуба // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 53–64.

194. Кашуба В. О. Характеристика вертикальної стійкості тіла молодших школярів з послабленим зором з різними типами постави у процесі фізичного виховання / В. О. Кашуба, О. А. Юрченко, Т. О. Хабінець // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2017. – Вип. 3. – Том 22. – С. 551–558.

195. Кашуба В. А. Организационно-методические основы мониторинга пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба // Наука и спорт: современные тенденции : научно-теоретический журнал. – ISSN 2308-8826. – Казань, 2015. – № 3.– Том 8. – С. 75–90.

196. Кашуба В. А. Педагогический контроль формирования осанки школьников в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : матер. VI Межд. научн. конгресса. – Варшава, 2002. – Ч. 2. – С. 243 – 244.

197. Кашуба В. А. Особенности формирования вертикальной позы тела школьников 7–10 лет / В. А. Кашуба, А. А. Тимошук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 27. – С. 71–76.

198. Кашуба В. О. Характеристика окремих показників фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором з різними типами постави у процесі фізичного виховання / В. О. Кашуба, О. А. Юрченко // Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації : матеріали VIII

Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції : зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – Вип. 8. – С. 422–425.

199. Кашуба В. А. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания : монография / В. А. Кашуба, Адель Бен Жедду. – К. : Знання України, 2005. – С. 51–58.

200. Кашуба В. А. Методологические особенности исследования осанки человека / В. А. Кашуба, Т. В. Верховая // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 13. – С. 48–53.

201. Кашуба В. Технология контроля состояния пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания / Виталий Кашуба, Віктор Голуб, Наталия Носова // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2013. – Вип. 10. – С. 45–49.

202. Кашуба В. А. К вопросу использования коррекционно-профилактических технологий в практике адаптивного физического воспитания / В. А. Кашуба, А. А. Дьяченко // Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех : материалы XII Международного научного конгресса. – Москва, 2008. – Т. 2. – С. 31–32.

203. Кашуба В. А. Коррекция нарушений осанки школьников в процессе адаптивного физического воспитания / В. А. Кашуба, Зияд Насраллах. – К., 2008. – 223 с.

204. Кашуба В. К вопросу измерения пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания с использованием компьютерных технологий / Виталий Кашуба, Татьяна Ивчатова, Константин Сергиенко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. – № 1. – С. 42–45.

205. Кашуба В. А. Технология измерения пространственной организации тела человека в процессе занятий физическими упражнениями / В. А. Кашуба, Т. В. Ивчатова, К. Н. Сергиенко. – Алматы : КазАСТ, 2014. – Т. 2. – 226–229.

206. Кашуба В. Корекція координаційних здібностей молодших школярів з вадами слуху у процесі адаптивного фізичного виховання / Виталий Кашуба, Ирина

Хмельницька, Зіяд Насралла // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 2. – С. 77–82.

207. Кашуба В. А. Профилактика и коррекция нарушений статодинамической осанки младших школьников в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, А. Н. Лапутин, Адель Бен Жедду // Сучасний олімпійський спорт і спорт для всіх : зб. наук. праць XI Міжнародного наукового конгресу. – Мінськ, Беларусь, 2007. – Часть 1. – С. 385–387.

208. Кашуба В. А. Визуальный скрининг биометрического профиля осанки школьников в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, Н. Л. Носова // Олимпийский спорт и спорт для всех : матер. XIX Междунар. науч. конгресса, 6–9 октября 2015 г. – Ереван, Армения, 2015. – С. 511–514.

209. Кашуба В. А. Мониторинг пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, Н. Л. Носова // Олимпийский спорт и спорт для всех : сб. тезисов XIV Международного научного конгресса. – Киев, 2010. – С. 546.

210. Кашуба В. Амплітудно-частотні характеристики вертикальної стійкості молодших школярів в процесі адаптивного фізичного виховання / Віталій Кашуба, Олена Бондар // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2017. – Вип. 3 (22). – С. 87–91.

211. Кашуба В. Оцінка рівня теоретичної підготовленості школярів із вадами слуху як невід'ємного складника їхньої здоров'яформувальної діяльності / Віталій Кашуба, Олена Маслова, Тетяна Ричок // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016. – Вип. 24. – С. 50–59.

212. Кашуба В. Корекція порушень постави дітей молодшого шкільного віку з ослабленим зором у процесі фізичного виховання / Віталій Кашуба, Олександр Юрченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 4. – С. 67–74.

213. Кашуба В. Технология коррекции компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / Виталий Кашуба, Александр Рудницкий, Наталия Одноралова // Молодіжний науковий вісник

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 16. – С. 52–56.

214. Кашуба В. А. О возможностях использования современных компьютерных технологий в процессе адаптивного физического воспитания / В. А. Кашуба, К. Н. Сергиенко, Зияд Хамиди Ахмад Насраллах // Сучасний олімпійський спорт і спорт для всіх : зб. наук. праць XI Міжнародного наукового конгресу. – Мінськ, Беларусь, 2007. – Часть 2. – С. 275–280.

215. Кашуба В. А. Теоретико-методические основы разработки мультимедийной компьютерной программы «Гармония тела» / В. А. Кашуба, К. Н. Сергиенко, А. И. Алешина // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – 2008. – № 54. – С. 298–306.

216. Кашуба В. А. Факторы, влияющие на формирование двигательной функции стопы младших школьников / В. А. Кашуба, К. Н. Сергиенко, Т. А. Хабинец // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2003. – № 23. – С. 94–101.

217. Кашуба В. Біодинаміка постави школярів у процесі фізичного виховання / Віталій Кашуба, Тамара Хабинец // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С. 152–157.

218. Кашуба В. Біологічні передумови розробки концепції формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору : Biological preconditions for the development of the formation concept of spatial organization of body of the children with vision deprivation / Віталій Кашуба, Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Poland, 2017. – Vol. 7. – N 7. – S. 1095–1112.

219. Кашуба В. О. До питання використання інформаційних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання / В. О. Кашуба, С. П. Демчук // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2014. – Вип. 19. – С. 82–88.

220. Кашуба В. Характеристика вертикальної стійкості тіла людини і її особливості в школярів із порушеннями слуху / Віталій Кашуба, Анна Сторожик,

Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 16. – С. 89–93.

221. Кашуба В. Характеристика просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку зі слуховою депривацією / Віталій Кашуба, Зіяд Насраллах, Світлана Демчук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 14. – С. 65–69.

222. Кашуба В. Про можливості використання сучасних комп'ютерних технологій у процесі адаптивного фізичного виховання / Віталій Кашуба, Зіяд Насралла, Костянтин Сергієнко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2007. – № 1/2. – С. 11–15.

223. Кашуба В. Структура та зміст технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем : Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6–10years old with sensory systems deprivation / Віталій Кашуба, Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Poland, 2017. – Vol. 7. – N 8. – S. 1387–1407.

224. Киргизов А. П. Разработка и реализация оздоровительно-коррекционного процесса по физическому воспитанию у глухих детей : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / А. П. Киргизов. – Улан-Удэ, 2011. – 23 с.

225. Ковалевский Е. И. Профилактика слабовидения и слепоты у детей / Е. И. Ковалевский. – М. : Медицина, 1998. – С. 35–42.

226. Коваленко В. В. К вопросу функционального лечения школьной близорукости / В. В. Коваленко, В. П. Беседовская, Т. Н. Палуб // Офтальмологический журнал. – 1994. – № 1. – С. 45–47.

227. Ковалькова З. П. Воспитание правильной осанки методом физкультуры / З. П. Ковалькова // Физическая культура и здоровье детей и подростков / под ред. И. А. Крячкова. – М., 1966. – С. 126–133.

228. Ковшова И. В. Коррекционное значение дыхательной гимнастики для детей-инвалидов с нарушениями слуха и патологией органов дыхания : дис. ... канд. пед. наук / И. В. Ковшова. – Запорожье, 1997. – 187 с.

229. Козлов И. В. Изучение эффективности программы физического воспитания слабовидящих школьников : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Козлов Игорь Викентьевич ; [Место защиты: Ярославский гос. пед-ий университет им. К. Д. Ушинского]. – Ярославль, 2007. – 189 с.

230. Козырнов Г. Ф. Программа по физической культуре для школ глухих (подготовительный, 1–3 классы) / сост. Г. Ф. Козырнов ; Министерство просвещения СССР. – М., 1982. – 25 с.

231. Колишкін О. В. Використання засобів адаптивної фізичної культури під час рухових порушень дітей з розладами слуху / О. В. Колишкін // Дефектологія. – 2002. – № 3. – С. 22–24.

232. Колишкін О. В. Адаптивне фізичне виховання слабочуючих учнів спеціальної школи / О. В. Колишкін. – Наукове видання. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2003. – 156 с.

233. Колосовская Л. А. О совершенствовании физического воспитания учащихся начальных классов в спецшколах глухих / Л. А. Колосовская // Проблемы оздоровления населения средствами физической культуры в новых социально-экономических условиях : тез. доклад. – Минск, 1996. – С. 60–61.

234. Концепція державного стандарту спеціальної освіти дітей з особливими потребами. Прийнята Колегією Міністерства освіти України 23.06.99 (Протокол № 7/5–7) // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1999. – № 19. – С. 14–28.

235. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми «Здорова нація» на 2009–2013 роки : за станом на 1 червня 2008 р. / Кабінет Міністрів України // Офіційний вісник України. – Офіц. вид. – К., 2008. – № 37. – С. 26.

236. Копылов Ю. А. Физкультминутки в начальных классах / Ю. А. Копылов // Физическая культура в школе. – 2001. – № 5. – С. 46–47.

237. Корбетт М. Д. Как обрести хорошее зрение без очков / М. Д. Корбетт ; перевод. – СПб., 1998. – 137 с.

238. Коржова Л. Л. Физическое воспитание детей с нарушениями слуха / Л. Л. Коржова. – М. : Просвещение, 1993. – 224 с.

239. Коробейников Г. В. Фізіологічні особливості формування фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку / Г. В. Коробейников, Л. Г. Коробейникова, Л. В. Ненашева // Вісник Черкаського педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. – 2002. – Вип. 39. – С. 64–69.

240. Коровина К. Г. Книга для учителя школы слабослышащих / К. Г. Коровина. – М., 1995. – 125 с.

241. Коррекция нарушений осанки у школьников : Методические рекомендации / науч. ред. Г. А. Халемский. – СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2001. – 64 с.

242. Корректирующие программы физкультурных занятий для слабослышащих детей младшего школьного возраста с учетом их психомоторных характеристик / И. В. Хмельницкая, Л. А. Фандикова, И. О. Шульга // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 13. – С. 89–95.

243. Косачева Н. В. Воздействие методики комплексного использования средств фитнеса на физическую подготовленность детей младшего школьного возраста : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Н. В. Косачева. – Малаховка, 2012. – 20 с.

244. Костанян А. О. Особенности скоростных качеств и их развитие с помощью физических упражнений у глухих школьников : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. О. Костанян. – М., 1963. – 22 с.

245. Костанян А. О. О физической подготовленности глухих школьников / А. О. Костанян, Э. А. Овакимян // Специальная школа. – М., 1987. – Вып. 1 (12). – С. 49–53.

246. Коцан И. Я. Педагогические основы коррекционной работы по физическому воспитанию глухих школьников младшего школьного возраста : дисс. ... канд. пед. наук / И. Я. Коцан. – Одесса, 1995. – 175 с.

247. Крамаренко А. Л. Методика повышения двигательной активности глухих младших школьников на основе использования средств аудиовизуального воздействия : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / А. Л. Крамаренко. – Хабаровск : Дальневосточная гос. акад. физ. культ., 2009. – 24 с.

248. Крамская В. В. Предупреждение развития начальных проявлений хронической усталости у детей младшего школьного возраста средствами физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / В. В. Крамская. – Краснодар, 2010. – 24 с.

249. Красикова И. С. Осанка: Воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки / И. С. Красикова. – СПб. : КОРОНА принт, 2001. – 176 с. : ил.

250. Криличенко О. В. Порівняльна характеристика фізичної витривалості слабозорих і сліпих школярів / О. В. Криличенко // Роль фізичної культури як вагомого фактора покращання стану здоров'я населення і модифікації стилю життя : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 11–14 травня 2006 р. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2006. – С. 39–43.

251. Криличенко О. В. Складна структура дефекту та базові фактори впливу на динаміку корекції та розвитку фізичної витривалості у школярів з вадами зору / О. В. Криличенко // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського : зб. наук. праць. – Одеса, 2007. – Вип. 5–6. – С. 267–274.

252. Криличенко О. В. Характеристика фізичного розвитку школярів з порушенням зору / О. В. Криличенко // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. – Львів, 2002. – С. 329–332.

253. Криличенко О. В. Корекція витривалості школярів з вадами зору засобами фізичної культури : дис. на здобуття ступеня канд. пед. наук : 13.00.03 / Ольга Володимирівна Криличенко. – 2008. – 22 с.

254. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимп. лит., 1999. – 230 с.

255. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту]: в 2 т. / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2017. – Т. 1. – 392 с.

256. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту]: в 2 т. / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2017. – Т. 2. – 368 с.

257. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді / Т. Ю. Круцевич, Г. М. Безверхня, М. І. Воробйов. – К., : Олімпійська література, 2011. – 224 с.

258. Кручинин В. А. Особенности развития пространственной ориентировки у слепых детей младшего школьного возраста / В. А. Кручинин // Дефектология. – 1989. – № 2. – С. 59–63.

259. Кручинин В. А. Работа по совершенствованию сенсорно-перцептивной сферы у слепых детей на занятиях по физическому воспитанию и ориентировке в пространстве / В. А. Кручинин // Дефектология. – 1990. – № 6. – С. 47–51.

260. Кручинин В. А. Особенности развития пространственной ориентации у слепых детей младшего школьного возраста / В. А. Кручинин // Дефектология. – 1989. – № 2. – С. 59–63.

261. Кудикіна Н. В. Рухливі ігри як унікальний засіб педагогічної роботи з молодшими школярами / Н. В. Кудикіна // Теорія і практика фізичного виховання. – 2001. – № 3–4. – С. 21–28.

262. Куньч З. Й. Універсальний словник української мови / З. Й. Куньч. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2005. – 848 с.

263. Кукушкина О. И. Формирование пространственных представлений у глухих детей младшего школьного возраста : дис. ... канд. пед. наук / О. И. Кукушкина. – М., 1986. – 142 с.

264. Кулик Т. В. Способы общения с детьми с сенсорными нарушениями в процессе адаптивного физического воспитания / Т. В. Кулик // Специальное образование в России XXI века: традиции, перспективы, проблемы : сб. – СПб., 2005. – С. 26–29.

265. Курдыбайло С. Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре : учебное пособие / под общ. ред. С. Ф. Курдыбайло, С. П. Евсеева, Г. В. Герасимова. – М. : Сов. спорт, 2004. – 184 с.

266. Куц А. С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины : монография / А. С. Куц. – К. : Искра, 1993. – 255 с.

267. Куценко Т. В. Стан властивостей психофізіологічних функцій у дітей молодшого шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин» / Т. В. Куценко. – К., 2000. – 18 с.

268. Лапутін А. М. Біомеханіка спорту / А. М. Лапутін. – К. : Олімп. л-ра, 2005. – 298 с.

269. Левченко О. Г. Эффективность применения ЛФК с упражнениями для глаз в профилактике прогрессирования миопии у детей / О. Г. Левченко // Вестник офтал. – 1991. – С. 19–21.

270. Левушкин С. П. Мониторинг физического состояния школьников : монография / С. П. Левушкин, Р. И. Платонова, М. Д. Гуляев, И. И. Готовцев. – М. : Советский спорт, 2012. – 168 с. : ил.

271. Лесгафт П. Ф. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста / П. Ф. Лесгафт. – М. : ФиС, 1952. – 295 с.

272. Лечебная физическая культура. Справочник под ред. проф. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 1987. – С. 24–37.

273. Лечебная физическая культура : учеб. для ин-тов физ. культ. / под ред. С. Н. Попова. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 271 с. : ил.

274. Лещій Н. П. Стан координаційних здібностей у глухих школярів / Н. П. Лещій // Наука і освіта. – 2002. – № 6. – С. 112–116.

275. Лисак І. В. Теоретична підготовка школярів як важлива складова обов'язкового системного компонента процесу фізичного виховання / І. В. Лисак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 2. – С. 62–65.

276. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением в развитии : учебное пособие / Н. Л. Литош. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.

277. Ловейко И. Д. Формирование осанки у школьников : Пособие для учителей и школьных врачей / И. Д. Ловейко. – М. : Просвещение, 1970. – 95 с. : ил. 13 к.

278. Ловейко И. Д. Лечебная физическая культура при дефектах осанки, сколиозах, плоскостопии / И. Д. Ловейко. – Л. : Медицина, 1982. – 144 с. : ил.

279. Лях В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся I–XI классов / В. И. Лях, Л. Б. Кофман, Г. Б. Мейксон. – М. : Просвещение, 1996. – 68 с.

280. Лях В. И. Программа «Физическое воспитание учащихся I–XI классов с направленным развитием двигательных способностей» / В. И. Лях, Г. Б. Мейксон. – М. : Просвещение, 1993. – 64 с.

281. Ляхова І. М. Теоретико-методичні основи корекції рухової сфери дітей зі зниженим слухом засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.03 «Корекційна педагогіка» / І. М. Ляхова. – К., 2006. – 44 с.

282. Москаленко Н. Науково-теоретичні основи інноваційних технологій у фізичному вихованні / Москаленко Наталія // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2015. – № 2. – С. 124–128.

283. Москаленко Н. В. Сучасні підходи викладання навчальної дисципліни «Адаптивне фізичне виховання» / Н. В. Москаленко, А. А. Ковтун // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2015. – № 2. – С. 40–52.

284. Москаленко Н. В. Теоретичні знання як основа формування свідомого ставлення учнів до предмету «Фізична культура» / Н. В. Москаленко, Т. Г. Коваленко // Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. – Дрогобич, 2013. – С. 550–554.

285. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів / Москаленко Наталія // монографія – 3-є вид., перероб. та допов. – Д: Інновація, 2014. – 375 с.

286. Москаленко Н. Інноваційна діяльність у фізичному виховання загальноосвітніх навчальних закладів / Москаленко Наталія // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. /: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки/ уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. – 2015. – № 4. – С. 35–38

287. Маллаев Д. М. Игры для слепых и слабовидящих / Д. М. Маллаев. – М., 2002. – 196 с.

288. Маллаев Д. М. Педагогические основы формирования игр слепых и слабовидящих детей как средство коррекции их нравственного и физического развития : автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.03 / Д. М. Маллаев / Рос. акад. образования, Ин-т коррекц. педагогики. – М., 1993. – 35 с.

289. Масленников А. В. Мотивы занятий физической культурой у учащихся 1–4-х классов общеобразовательных и специализированных школ (на примере школы-интерната для глухих и слабослышащих детей) / А. В. Масленников, Е. В. Щенникова, О. И. Тищенко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 1. – С. 11–14.

290. Масляк И. П. Изменение уровня физической подготовленности младших школьников под влиянием специальных упражнений, направленных на улучшение функционального состояния анализаторов : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 / Ирина Павловна Масляк / Харьковская гос. академия физической культуры. – Х., 2007. – 315 с. : табл. – Библиогр. : с. 152–176.

291. Матвеев В. Ф. Психические нарушения при дефектах зрения и слуха / В. Ф. Матвеев. – М. : Медицина, 1987. – 183 с.

292. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник / Л. П. Матвеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Физкультура и спорт ; СпортАкадемПресс, 2008. – 544 с.

293. Матвеева Л. П. Физическая культура : Образовательная программа для учащихся средней общеобразовательной школы / Л. П. Матвеев. – М., 1995. – 72 с.

294. Матвеева Т. В. Комплексная методика физического воспитания студентов

специальной медицинской группы со сколиозом : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Т. В. Матвеева. – М., 2011. – 24 с.

295. Мелентьева Н. Н. Формирование осанки у младших школьников с нарушением зрения в процессе занятия физическими упражнениями в специальной (коррекционной) школе : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Н. Н. Мелентьева. – СПб., 2004. – 135 с.

296. Мельник В. І. Особливості використання засобів фізичної культури у корекційній та виховній роботі з дітьми, які відзначаються депривацією зору : Features of the use of physical training in correctional and educational work with children who are marked deprivation of view / В. І. Мельник, Г. А. Єдинак, С. П. Демчук // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Poland, 2016. – Vol. 6. – N 12. – S. 680–692. eISSN 2391–8306. DOI.

297. Методичні рекомендації по проведенню рухливих ігор зі сліпими дітьми молодшого віку / за ред. Б. В. Сермеева, Б. Г. Шеремета. – Одеса, 1994. – С. 9–23.

298. Милюкова И. В. Лечебная гимнастика при нарушениях осанки у детей / И. В. Милюкова, Т. А. Евдокимова. – М. : Эксмо ; СПб. : Сова, 2003. – 128 с. : ил.

299. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підручник [для студ. ф-ту та ін-ту фіз. вих., фахівців зі спорт. медицини, тренерів] / В. М. Мухін. – 2-ге вид., доповн. і переробл. – К. : Олімп. літ., 2005. – 470 с.

300. Нарскин Г. И. Система профилактики и коррекции отклонений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного и школьного возраста средствами физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Г. И. Нарскин. – М. : ВНИИФК, 2003. – 36 с.

301. Нейман Л. В. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи : учеб. пособие для дефектол. фак. пед. ин-тов / Л. В. Нейман. – 4-е изд., доп. – М. : Просвещение, 1977. – 176 с.

302. Нейман Л. В. Слуховая функция у тугоухих и глухонемых детей / Л. В. Нейман. – М., 1961.– 123 с.

303. Никулина Г. В. Охраняем и развиваем зрение. Учителю о работе по охране и развитию зрения учащихся младшего школьного возраста : Учебно-методическое пособие для педагогов образовательных учреждений общего назначения / Г. В. Никулина, Л. В. Фомичева. – Спб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2002. – 128 с.

304. Ніцеля О. В. Вплив фізичних навантажень на стан зорової функції / О. В. Ніцеля // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. – Львів, 2000. – С. 328–330.

305. Ницеля О. В. Теоретические исследования двигательной активности у детей с нарушениями зрения / О. В. Ницеля // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського : зб. наук. праць. – Одеса, 2000. – Вип. 7–8. – С. 60–66.

306. Новикова Н. Л. Нейросенсорные нарушения слуха у детей / Н. Л. Новикова, В. А. Рыбалко. – М. : Педагогика, 1987. – 127 с.

307. Новичихина Е. В. Особенности методики обучения подвижным играм не слышащих детей младшего школьного возраста [Текст] / Е. В. Новичихина, Л. Д. Хода // Адаптивная физическая культура. – 2006. – № 3. – С. 30–34.

308. Новичихина Е. В. Методика игровой деятельности в адаптивной двигательной рекреации не слышащих детей 8–11 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : защищена 24.12.2005 / Новичихина Елена Викторовна. – Хабаровск : ДВГАФК, 2005. – 250 с.

309. Новичихина Е. В. Игра в развитии координационных способностей не слышащих младших школьников / Е. В. Новичихина, Л. Д. Хода // Современные проблемы физической культуры и спорта : материалы VII научной конференции молодых ученых, 19 ноября 2003 г. – Хабаровск, 2004. – С. 114–116.

310. Носова Н. Л. Детермінанти, які впливають на формування просторової організації тіла школярів в процесі фізичного виховання / Н. Л. Носова // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2008. – № 54. – С. 160–163.

311. Носова Н. Л. Контроль пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания : дис. ... канд. наук по физическому воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Н. Л. Носова. – Киев, 2008. – 198 с.

312. Овсянникова Е. Ю. Методика коррекции физического развития и физической подготовленности глухих школьников в процессе непрерывного адаптивного физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Е. Ю. Овсянникова. – Ярославль, 2006. – 19 с.

313. Озолина Е. «Адаптивная физическая активность» как новая дисциплина в семействе спортивных наук / Е. Озолина, В. Дмитриев, Н. Рубцова // Наука в олимпийском спорте. – 2002. – № 2. – С. 97–105.

314. Потапчук А. А. Осанка и физическое развитие детей, программы диагностики и коррекции нарушений / А. А. Потапчук, М. Д. Дидур. – Спб. : Речь, 2001. – С. 4–82.

315. Павлов А. П. Формування правильної постави у школярів з порушенням зору : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої та адаптивної фізичної культури» / А. П. Павлов. – М., 1984. – 20 с.

316. Павлов А. П. Особенности формирования осанки у школьников с нарушением зрения / А. П. Павлов // Физическое воспитание детей в специальных школах. – Горький, 1989. – С. 32–36.

317. Папуша В. Методика фізичного виховання школярів: форми, зміст, організація / В. Папуша. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2004. – 192 с.

318. Пангелова Н.Є. Фактори, які впливають на організацію фізичного виховання молодших школярів у міській і сільській місцевості / Н. Є. Пангелова, В. Ю. Рубан // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2016. – № 1. – С. 211–215.

319. Пангелова Н.Є. Сучасні підходи до організації фізкультурно-оздоровчої роботи з учнями початкових класів сільських загальноосвітніх шкіл / Н. Є. Пангелова, В. Ю. Рубан // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2017. – №3. – С. 93–97.

320. Пангелова Н. Є. Особливості фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору / Н. Є. Пангелова // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2017. – Вип. 28 – С. 100–104.

321. Петрович В. В. Корекція сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики : дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Петрович ; ЛДІФК. – Луцк, 2007. – 205 с.

322. Педагогічна діагностика в системі фізичного виховання учнів загальноосвітніх закладів : кол. моногр. / [Н. О. Белікова, Г. О. Гац, С. П. Козіброцький та ін.] ; наук. ред. й упорядник проф. А. В. Цьось. – Луцьк : Вежа-друк, 2015. – 240 с.

323. Положення про спеціальну загальноосвітню школу (школу-інтернат) для дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку. – К., 2008. – 24 с.

324. Попова Т. В. Особенности физического развития детей с нарушениями зрения / Т. В. Попова, Н. Б. Пястовалова, А. А. Удалов // Физическая культура. – 1998. – № 3. – С. 12–19.

325. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 липня 2004 р. № 848 «Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти для дітей, які потребують корекції фізичного та (або) розумового розвитку». – К., 2004.

326. Потапчук А. А. Осанка и физическое развитие детей. Программы диагностики и коррекции нарушений / А. А. Потапчук, М. Д. Дидур. – СПб. : Речь, 2001. – 166 с.

327. Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» та інших законодавчих актів України : Закон України від 17 листопада 2009 р. № 1724 –VI // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – № 7. – С. 50.

328. Про державну соціальну допомогу інвалідам з дитинства та дітям-інвалідам : Закон України від 16 лютого 2000 р. № 2109 – 3// Урядовий кур'єр. – 2000. – 19 грудня. – С. 11.

329. Програма з фізичної культури спеціальних загальноосвітніх шкіл для слабкочуючих з українською мовою навчання. – К. : Румк, 1986. – 40 с.

330. Программа по физической культуре для глухих детей 1–3 классов. – Курган, 1983. – 22 с.

331. Программа по физической культуре для слабослышащих и позднооглохших 1–12 кл. / С. С. Сергеев. – М., 1982. – 109 с.

332. Программа по физической культуре для школ глухих: подготовительный, 1–3 кл. / МП СССР. – М., 1982. – 24 с.

333. Программа специальных общеобразовательных школ для глухих детей. – М. : Владос, 2003. – 25 с.

334. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений IV вида (для детей с нарушением зрения). Программы детского сада. Коррекционная работа в детском саду / под ред. Л. И. Плаксиной. – М. : Экзамен, 2003. – 256 с.

335. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений I вида (для глухих детей) / под ред. Т. С. Зыковой, М. А. Зыковой, Л. Н. Носковой, О. И. Кукушкиной и т. д. – М. : Просвещение, 2003. – 27 с.

336. Роман Іваніцький. Розвиток та корекція рухової сфери дітей із вадами слуху в процесі фізичного виховання. Сучасний етап / Роман Іваніцький, Алла Альошина, Олександр Бичук // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. – Вип. 27. – С. 98–102.

337. Ростомашвили Л. Н. Адаптивное физическое воспитание. Авторская программа по лечебной физической культуре для детей с тяжелой зрительной патологией (нач. школа) : учеб. метод. пособ. / Л. Н. Ростомашвили ; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1997. – 28 с.

338. Ростомашвили Л. Н. АФК – средство интеграции / Л. Н. Ростомашвили // Адаптивная физическая культура. – 2000. – № 3–4. – С. 11–15.

339. Ростомашвили Л. Н. Концепция адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с сенсорными и множественными нарушениями / Л. Н. Ростомашвили // Адаптивная физическая культура. – 2008. – №2 (34). – С. 7–12.

340. Ростомашвили Л. Н. Адаптивное физическое воспитание детей со сложными нарушениями развития : учеб. пособие / Л. Н. Ростомашвили. – М. : Советский спорт, 2009. – 224 с.

341. Ростомашвили Л. Н. Коррекция двигательных нарушений детей с депривацией зрения средствами адаптивного физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Л. Н. Ростомашвили. – СПб., 1999. – 24 с.

342. Ростомашвили Л. Н. Физические упражнения для детей с нарушением зрения : методические рекомендации / Л. Н. Ростомашвили ; под ред. Л. В. Шапковой. – СПб. : Институт специальной педагогики и психологии, 2001. – 66 с.

343. Ростомашвили Л. Н. Физические упражнения для детей с нарушенным зрением : Методические рекомендации для учителей, воспитателей, родителей / Л. Н. Ростомашвили. – СПб., 2001. – 126 с.

344. Ростомашвили, Л. Н. Педагогические технологии в адаптивном физическом воспитании детей младшего школьного возраста со сложными нарушениями развития специальность: автореф. дис. на соискание учен. степени док. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Л. Н. Ростомашвили. – СПб., 2014. – 42 с.

345. Рубцова А. Д. Лечебная физкультура при расстройствах осанки и сколиозах у школьников : Учебно-практическое и наглядное пособие для врачей и методистов по лечебной физкультуре / А. Д. Рубцова. – М. : Медгиз, 1955. – 193 с.

346. Рудницький О. Підходи до корекції компонентів просторової організації тіла людини в процесі фізичного виховання / Олександр Рудницький, Наталія Одноралова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2015. – Вип. 19. – Т. 1. – С. 369–374.

347. Савлюк С. Фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору / Світлана Савлюк // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2016. – Вип. 1. – С. 554–559.

348. Савлюк С. До питання фізичної підготовленості молодших школярів із депривацією зору в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. – 2016. – Вип. 2. – С. 108–115.

349. Савлюк С. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2016. – № 3 (25). – С. 27–32.

350. Савлюк С. Оцінка функціонального стану дітей 6–10 років із депривацією зору в процесі фізичного виховання / Світлана Савлюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – Вип. 3 (35). – С. 66–71.

351. Савлюк С. Морфофункціональний статус дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху / Світлана Савлюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 10 (80) 16. – С. 108–112.

352. Савлюк С. Особливості моторики дітей молодшого шкільного віку з депривацією слуху в процесі фізичного виховання = Features motor skills of children of primary school age deprivation hearing in the process physical education / Світлана Савлюк // Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland, 2016. – Vol. 6, N 9. – S. 818–831.

353. Савлюк С. Особливість розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з депривацією зору в процесі фізичного виховання = The

features of development of coordination skills of primary school children with visual deprivation in the process of physical education / Світлана Савлюк // *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz.* – Bydgoszcz, Poland, 2016. – Vol. 6, N 11. – S. 108–125.

354. Савлюк С. Аналіз методик збереження та корекції зору засобами фізичного виховання / Світлана Савлюк, Ігор Випасняк, Михайло Сося // *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура.* – 2016. – Вип. 24. – С. 113–121.

355. Савлюк С. Дослідження соматичного рівня здоров'я дітей із депривацією зору / Світлана Савлюк // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* – 2016. – Вип. 4 (36). – С. 81–87.

356. Савлюк С. Характеристика соматичного рівня здоров'я дітей із депривацією слуху = Somatic characteristics of health children with hearing deprivation / С. П. Савлюк, І. В. Хмельницька // *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz.* – Bydgoszcz, Poland, 2017. – Vol. 7. – N 1. – S. 159–174.

357. Савлюк С., Savluuk S. Conceptual basis of the concept of spatial organization of body of children 6–10 years with sensor systems deprivation in the process of physical education = Концептуальні основи розробки концепції просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання / Savluuk Svitlana, Світлана Савлюк // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* – 2017. – Вип. 3 (39). – С. 180–185.

358. Савлюк С. П. Аналіз програм з корекції просторової організації тіла молодших школярів із депривацією зору / С. П. Савлюк, А. П. Панчук // *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт».* – 2017. – Вип. 3К (84) 17. – С. 421–424.

359. Савлюк С. Передумови розробки концепції з формування просторової організації тіла дітей із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного

виховання / Світлана Савлюк // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2017. – Вип. 25–26. – С. 269–277.

360. Савлюк С. П. Особливості фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору / С. П. Савлюк ; ред. В. В. Гамалій, В. О. Кашуба, О. А. Шинкарук // Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали V Всеукраїнської електронної конференції, 18 травня 2017 р. – К. : НУФВСУ, 2017. – С. 68–70.

361. Савлюк С. П. Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання [Текст] : монографія / Світлана Петрівна Савлюк. – Рівне : О. Зень, 2017. – 560 с.

362. Сапожников, Ю. Р. Проблемы физического воспитания глухих школьников / Ю. Р. Сапожников // «Проблемы физического воспитания аномальных детей» (Горький, 1986). Матер. конф., 4–5 июня, 1986. – М., 1987. – С. 34–40.

363. Сапожников Ю. Р. Возможности коррекции недостатков двигательной активности глухих школьников средствами физических упражнений : дисс. ... канд. пед. наук / Ю. Р. Сапожников. – М., 1985. – 125 с.

364. Сапожников Ю. Р. Особенности функционального состояния сохранных анализаторов у детей с нарушением слуха / Ю. Р. Сапожников // Дефектология. – 1982. – № 5. – С. 11–16.

365. Сторожик А. И. К вопросу о физическом развитии детей младшего школьного возраста со сниженным слухом / А. И. Сторожик // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». – 2016. – Вип. 6 (32). – С. 152–158.

366. Сторожик А. И. Технология формирования вертикальной устойчивости тела детей 7–10 лет со сниженным слухом / А. И. Сторожик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 10. – С. 73–79.

367. Сватъев А. Корекція рухової сфери у глухих дітей / А. Сватъев // Дефектологія. – 2000. – № 3. – С. 36–38.

368. Седляр Ю. В. Структура принципов адаптивной физической подготовки / Ю. В. Седляр // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – Вип. 2 (18). – С. 121–125.

369. Семенов Л. А. Лечебная физическая культура в школе для слепых и слабовидящих детей и оптимизация ее проведения путем применения тренажеров / Л. А. Семенов // Дефектология. – 1989. – № 3. – С. 43–48.

370. Семенова Л. К. Предупреждение нарушений осанки / Л. К. Семенова, Н. И. Гурова // Физическая культура в школе. – 1985. – № 2. – С. 60–61.

371. Сермеев Б. В. Программа школы для слабослышащих детей / Б. В. Сермеев // Физическая культура. – М., 1995. – 26 с.

372. Сергиенко К. Н. Контроль и профилактика нарушений опорно-рессорных свойств стопы школьников в процессе физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / К. Н. Сергиенко. – К., 2003. – 20 с.

373. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 440 с.

374. Сермеев Б. В. Физическое воспитание слабовидящих детей : пособие для учителей / Б. В. Сермеев. – М. : Просвещение, 1983. – 95 с.

375. Сермеев Б. В. Формы занятий физическими упражнениями в специальных школах / Б. В. Сермеев // Физическое воспитание детей в специальных школах. – Горький, 1983. – С. 24–30.

376. Сермеев Б. В. Физическое воспитание детей с нарушением зрения / Б. В. Сермеев. – Киев : Здоровье, 1987. – С. 112–119.

377. Сермеев Б. В. Метод определения оптимальных физических нагрузок для детей с нарушениями зрения, основанных на контроле за состоянием зрительных функций / Б. В. Сермеев, Е. Н. Кузнецов // Пути совершенствования физ. воспитания школьников. – Горький, 1978. – С. 102–106.

378. Смурова Т. С. Адаптивная физическая культура как фактор формирования здоровья и социальной интеграции слабовидящих детей /

Т. С. Смурова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – № 3. – С. 26.

379. Степанова О. А. Методика игры с коррекционно-развивающими технологиями : учебное пособие для студентов средних педаг. учебных заведений / О. А. Степанова, М. Э. Вайнер, Н. Я. Чутко ; под. ред. Г. Ф. Кумариной. – М. : Академия, 2003. – 272 с.

380. Солнцева Л. И. Теоретические и практические аспекты коррекционно-воспитательной работы в школе для слепых на современном этапе / Л. И. Солнцева // Дефектология. – 1990. – № 1. – С. 9–15.

381. Соловьева И. Л. Оздоровительная школа-интернат для глухих детей со сложной структурой дефекта – модель нового типа специального (коррекционного) образовательного учреждения : дис. ... канд. пед. наук / И. Л. Соловьева. – М., 1998. – 197 с.

382. Сотникова И. С. Новые подходы в организации и проведении уроков физической культуры в школе-интернате № 10 для слабослышащих детей / И. С. Сотникова // Научная конференция. – М., 1995. – С.121–128.

383. Спортивно-оздоровительные мероприятия в школе : Дни здоровья, спортивные праздники, конкурсы / авт.-сост. О. В. Белоножкина и др. – Волгоград : Учитель. – 2006. – 173 с.

384. Столбова О. Г. Педагогические условия проведения занятий по физической культуре со школьниками 7–9 лет, имеющими нарушения зрения : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / О. Г. Столбова. – Челябинск, 2001. – 21 с.

385. Страковская В. Л. 300 подвижных игр для оздоровления детей / В. Л. Страковская. – М. : Новая школа, 1994. – 286 с.

386. Строгаль А. С. Лечение детей с амблиопиями и косоглазием с применением комплекса лечебных физических упражнений / А. С. Строгаль, С. Т. Хомич, Н. Г. Рябыкин и др. // Офтальмологический ж-л. – 1990. – № 7. – С. 43–49.

387. Сушко Е. П. Детские болезни / Е. П. Сушко. – Минск: Высшая школа, 1988. – С. 31–35.
388. Таланга Е. Энциклопедия физических упражнений / Е. Таланга ; пер. с польск. – М. : Физкультура и спорт. – 1998. – 412 с.
389. Теория и методика физической культуры : учебник / под. ред. Ю. Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М. : Сов. спорт, 2007. – 464 с.
390. Теория и организация адаптивной физической культуры : учеб. : в 2 т. Т. 1. : Введение в специальность. История и общая характеристика адаптивной физической культуры / под общ. ред. проф. С. П. Евсеева. – М. : Совет. спорт, 2002. – 448 с. : ил.
391. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебник / авторы-составители О. Э. Евсеева, С. П. Евсеев ; под. ред. С. П. Евсеева. – М. : Советский спорт, 2013. – 388 с. : ил.
392. Толмачев Р. А. Адаптивная физическая культура и реабилитация слепых и слабовидящих / Р. А. Толмачев. – М. : Сов. Спорт, 2004. – 108 с.
393. Тупоногов Б. К. Корекційно-педагогічна робота в системі освіти дітей з порушеннями розумового й фізичного розвитку / Б. К. Тупоногов // Дефектологія. – 1994. – № 4. – С. 9–14.
394. Тях І. А. Індивідуальні норми фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. А. Тях. – К, 2009. – 20 с.
395. Фандикова Л. А. Режимы двигательной активности глухих и слабослышащих в спец. интернате / Л. А. Фандикова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2001. – № 4. – С. 46–50.
396. Феоктистова В. А. Специальные занятия по коррекции вторичных отклонений в развитии слепых и слабовидящих школьников / В. А. Феоктистова // Особенности учеб. и трудовой деятельности при глубоких нарушениях зрения. – Л., 1983. – С. 84–91.
397. Фетисов А. М. Методика подготовки специалистов по адаптивной

физической культуре к проведению занятий по плаванию с глухими детьми 6–7 лет : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / А. М. Фетисов. – Тамбов, 2010. – 22 с.

398. Физическая реабилитация : Учебник для академий и институтов физической культуры / под общей ред. проф. С. Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 1999. – 608 с.

399. Физическое воспитание детей со сколиозом и нарушением осанки / под общ. ред. Г. А. Халемского. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. – 80 с.

400. Фізичне виховання молодших школярів : Навчальні програми / укл. Г. В. Воробей. – Івано-Франківськ, 1993. – 144 с.

401. Форостян О. І. Розвиток точності рухів у глухих школярів засобами фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. пед. наук / О. І. Форостян. – К., 2001. – 19 с.

402. Фурман Ю. Н. К вопросу использования технологии мониторинга пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / Ю. Н. Фурман // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека. – Череповецкий государственный университет, 2013. – С. 105–110.

403. Фурман Ю. М. Аналіз підходів та програм щодо корекції відстаючих недоліків слабкозорих молодших школярів в процесі фізичного виховання / Ю. М. Фурман // Фіз. виховання і спорт : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2012. – Вип. 8. – С. 40–43.

404. Фурман Ю. К. вопросу использования технологии мониторинга пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / Ю. К. Фурман // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека / Череповецкий государственный университет. – 2013. – С. 105–110.

405. Фурман Ю. Проблемы профилактики и коррекции нефиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного и младшего школьного возраста на современном этапе / Юрий Фурман // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2012. – Вип. 8. – С. 113–117.

406. Фурман Ю. М. Організаційно-методичні умови формування моторики дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором / Ю. М. Фурман // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – Вип. 4 (20). – С. 194–197.

407. Фурман Ю. Рухова активність та формування здорового способу життя для осіб з особливими потребами в процесі адаптивного фізичного виховання / Юрій Фурман // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки : зб. наук. праць. – 2012. – С. 100–104.

408. Хоули Едвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Едвард Т. Хоули, Дон Б. Френкс. – Киев, 2004. – 375 с.

409. Хабінець Т. О. Рухова активність у сучасному фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку з порушенням зору / Т. О. Хабінець, О. А. Юрченко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – 2010. – Т. 1. – С. 418–421.

410. Хабінець Т. О. Сучасні аспекти проблеми формування моторики учнів молодшого шкільного віку з вадами зору в процесі фізичного виховання / Т. О. Хабінець, О. А. Юрченко // Олімпійський спорт і спорт для всіх : матеріали XIV Міжнар. наук. конгр. – К., 2010. – Т. 1. – С. 566–571.

411. Харитоновна Л. Г. Характеристика уровня физического развития и особенностей проявления координационных способностей у глухих детей 6–8 лет / Л. Г. Харитоновна // Проблемы развития физ. культуры и спорта в условиях Сибири и Крайнего Севера : сб. науч. статей. – Омск : Сиб ГАФК, 1995. – С. 103–104.

412. Харченко Л. В. Совершенствование базовых координационных возможностей у школьников 8–12 лет с нарушениями зрения : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Л. В. Харченко. – Омск, 2009. – 23 с.

413. Хмельницька І. Діагностика психомоторних характеристик слабочуючих дітей молодшого шкільного віку / Ірина Хмельницька // Молода спортивна наука України. – 2005. – Вип. 9. – Том 2. – С. 114–119.

414. Хмельницька І. В. Комп'ютерні системи контролю моторики школярів 7–10 років з вадами слуху в програмуванні фізкультурно-оздоровчих занять : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. В. Хмельницька ; НУФВСУ. – К., 2006. – 22 с.

415. Хмельницька І. Програмний комплекс біомеханічного відеокомп'ютерного аналізу рухів людини / Ірина Хмельницька // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 2. – С. 150–156.

416. Хо́да Л. Д. Подвижные игры в начальной школе [Текст] : учеб. пособие для студ. пед. спец. высш. уч. завед. / Л. Д. Хо́да, Т. А. Питнава. – Нерюнгри : Изд-во ЯГУ, 2005. – 86 с.

417. Хо́да Л. Д. Программа по физическому воспитанию для детей с тяжелыми нарушениями слуха и речи [Текст] : учеб. пособие / Л. Д. Хо́да. – Якутск : Изд-во ЯГУ, 1999. – 52 с.

418. Хо́да Л. Д. Физическая реабилитация глухих детей 4–7 лет Республики Саха (Якутия) : дис. ... канд. пед. наук : 14.00.04 : защищена 14.10.1999 / Хо́да Людмила Дмитриевна. – Хабаровск, 1999. – 205 с.

419. Цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров'я нації». – К., 1998. – 35 с.

420. Чудна Р. В. Адаптивне фізичне виховання дітей з вадами розвитку : навч.-метод. посіб. / Р. В. Чудна. – Донецьк : Норд-Пресс, 2011. – 312 с.

421. Чудна Р. Методика оцінки рухових здатностей в адаптивному фізичному вихованні / Рада Чудна // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 2. – С. 78–82.

422. Чудна Р. В. Теорія адаптивного фізичного виховання / Р. В. Чудна. – К. : Наук. думка, 2003. – 270 с.

423. Чудна Р. В. Адаптивное физическое воспитание / Р. В. Чудна. – К. : Наукова думка, 2000. – 358 с.

424. Шалгинова В. И. Профилактика нарушений зрения у младших школьников средствами физкультурно-оздоровительной деятельности : автореф.

дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / В. И. Шалгинова. – Омск, 2000. – 20 с.

425. Шапкова Л. В. Подвижные игры для детей с нарушениями в развитии / Л. В. Шапкова. – СПб., 2003. – 325 с.

426. Шапкова Л. В. Средства адаптивной физической культуры : метод. рекоменд. по физкультурно-оздоровительным и развивающим занятиям детей с отклонением в интеллектуальном развитии / Л. В. Шапкова. – СПб. : Сов. спорт, 2001. – 152 с.

427. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры : учебник / под общ. ред. Л. В. Шапковой. – М. : Сов. спорт, 2007. – 608 с.

428. Шапкова Л. В. Функции адаптивной физической культуры : учеб. пособие / Л. В. Шапкова. – СПб. : изд-во СПбГАФК им. П. Ф Лесгафта, 1999. – 82 с.

429. Шапкова Л. В. Структура теории и методики адаптивной физической культуры как учебной дисциплины / Л. В. Шапкова // Матер. Междунар. конгресса. – СПб., 1996. – 282 с.

430. Шеремет Б. Г. Методика развития точности движений у слепых школьников с применением контроля и самоконтроля : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец 13.00.03 «Специальная педагогика» / Б. Г. Шеремет ; АПН СССР. НИИ дефектологии. – Одесса, 1983. – 15 с.

431. Шеремет Б. Г. Корекційно-компенсаторна спрямованість фізичного виховання школярів з вадами зору / Б. Г. Шеремет // Діти з обмеженими фізичними та розумовими можливостями в системі корекційного навчання та виховання : матеріали міжн. н.-практ. конф. – К., 1997. – С. 107–108.

432. Шеремет М. К. Навчальні програми для підготовчого, 1–4-их класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей сліпих та зі зниженим зором / М. К. Шеремет, О. В. Начинова, Л. В. Арнаутова, О. Ю. Коломійченко // Фізична культура для сліпих дітей. Підготовчий, 1–4 класи. – Одесса, 2014. – 94 с.

433. Шеремет М. К. Психолого-педагогічні основи підготовки слабочуючих дітей до навчання у школі : дис. ... канд. пед. наук / М. К. Шеремет. – К., 1997. – 437 с.

434. Шеремет М. К. Навчальні програми для підготовчого, 1–4-их класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей зі зниженим слухом / М. К. Шеремет, О. І. Форостян, Н. П. Лещій // Фізична культура для сліпих дітей. Підготовчий, 1–4 класи. – Одеса, 2014. – 34 с.

435. Шипицина Л. М. Анатомія, фізіологія і патологія органів слуха, речі і зрення : учебник для студентів высш. пед. учеб. заведений / Л. М. Шипицина, И. А. Вартанян. – М. : Академия, 2008. – 432 с.

436. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. – Ч. 1. – 272 с.

437. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – Ч. 2. – 248 с.

438. Шиян Б. М. Основи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник [для факульт. фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів II–IV рівнів акредитації] / Б. М. Шиян, Г. А. Єдинак, Ю. В. Петришин. – Кам'янець-Подільський : Рута, 2012. – 280 с.

439. Шиян Б. М. Теорія фізичного виховання / Б. М. Шиян, В. Г. Папуша, Є. Н. Приступа. – Л. : ЛОНМІО, 1996. – 220 с.

440. Шкарлова С. И. Близорукость, дальновзоркость, астигматизм / С. И. Шкарлова, В. Е. Романовский. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2000. – 160 с. – (Серия «Медицина для Вас»).

441. Шмельков И. И. Коррекция недостатков физического развития слепых детей средствами физической культуры / И. И. Шмельков // Физ. воспит. детей в спецшколах : межвуз. сб. научн. трудов. – Горький, 1985. – С. 85–95.

442. Юрченко О. А. Корекція порушень статодинамічної постави дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором у процесі фізичного виховання / О. А. Юрченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 10. – С. 80–83.

443. Юрченко О. А. Обґрунтування програми формування моторики дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором у процесі фізичного виховання /

О. А. Юрченко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – Вип. 4 (20). – С. 209–214.

444. Юрченко О. А. Особливості вертикальної стійкості дітей молодшого шкільного віку з вадами зору / О. А. Юрченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 5. – С. 133–136.

445. Юрченко О. Особливості кінематики ходьби дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором / Олександр Юрченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 2. – С. 99–102.

446. Юрченко О. Особливості фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку з вадами зору / Олександр Юрченко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – № 2. – С. 66–69.

447. Якубович М. А. Коррекция двигательных и речевых нарушений методами физического воспитания : пособие для учителя / М. А. Якубович, О. В. Преснова. – М. : ВЛАДОС, 2006. – 287 с. : ил. – (Развитие и коррекция).

448. Якимовская И. С. Требования к учебным программам, ориентированное на личностное развитие школьников / И. С. Якимовская // Вопросы психологии. – 1994. – № 2. – С. 25–31.

449. Adapted Physical Activity Quarterly. – April 2009. – Vol. 26, N. 2. –

450. Adapted Physical Activity Quarterly. – January 2009. – Vol. 26, N. 1.

451. Adapted Physical Activity Quarterly. – July 2009. – Vol. 26, N. 3.

452. Adapted Physical Activity Quarterly. – October 2009. – Vol. 26, N. 4.

453. Adapted Physical Activity Quarterly / The Official Journal of the International Federation of Adapted Physical Activity. – 2001. – Vol. 18. Number 3. July. – 343 p.

454. Adapted Physical Education and Sport / Ed. J.P. Winnick. – 3rd ed. – Champaign: Human Kinetics, 2000. – 492 p.

455. Auxter D. Adapted Physical Education and Recreation / D. Auxter. – Toronto, 1985. – 557 p.

456. Auxter D. Principles and methods of adapted physical education and recreation (7th ed.) / D. Auxter, J. Pyfer, C. Heuttig // St. Louis: Times Mirror / Mosby, 1993. – 222 p.

457. Benno M. Nigg. *Biomechanics and Biology of Movement* / M. Nigg Benno, R. MacIntosh Brian, Mester Joachim. – Copyright, 2000. – 488 p.
458. Blume D. Some modern diagnostic problems of coordinating motor test // *Theoretical and Applied Psychology* / D. D. Blume. – 1984. – No. 2. – P. 122–124.
459. Boreham C. The development and evaluation of fitness testing equipment and procedure suitable for use in physical and health education of primary school children / C. Boreham // Final report. Belfast, the Quiches University of Belfast, 1989. – 234 p.
460. Chapman A. E. *Biomechanical analysis of fundamental human movements* / A. E. Chapman. – Champaign: Human Kinetics, 2008. – XIV. – 306 p.
461. Coplan J. Deafness: Ever heard of it Delayed recognition of permanent hearing loss / J. Coplan // *Pediatrics*, 1992. – V. 79. – P. 206–213.
462. Dale G.P. *Motor Behavior Concepts: Product Review* / G. P. Dale // Lafayette Instrument Company, University of Houston, UK, 2000. – 12 p.
463. Davis J. M. Performance of young hearing-impaired children on a test of basis concepts / J. M. Davis // *Journal of Speech and Hearing Research*. – 1994. – № 5. – P. 342–351.
464. Dennison B. A. Childhood physical fitness tests: predictor of adult physical activity levels / B. A. Dennison, J. H. Straus, E. D. Melits, E. Charney // *Pediatrics*, 1988 – Sep.; 82 (3): P. 324–330.
465. Dunn J. M. *Special Physical Education* / J. M. Dunn // Human Kinetics Publishers, 2000. – 528 p.
466. Fallen N. H. *Young children with special needs* / N. H. Fallen, W. Umansky. – New York: Macmillan. – 1998. – 200 p.
467. Gildenson N. Y. *Disability and Rehabilitation* / N. Y. Gildenson // Handbook Ed. R. Et al., 1988. – 846 p.
468. Heath B., Carter L. A modified somatotype method / B. Heath, L. Carter // *American journal of physical anthropology*. Vol. 27., 1967. – P. 54–74.
469. Hoemann H. Young deaf children's descriptions of spatial relationships / H. Hoemann // *International Congress on education of the deaf*. August 4–8, 1980. – Abstract Book, 1980. – 139 p.

470. Houwen S. Motor skill performance of children and adolescents with visual impairments / S. Houwen, C. Visscher, K. Lemmink, E. Hartman // *A review Exceptional Children*. – 2009. – P. 464–492.

471. Houwen S. Physical activity and motor skills in children with and without visual impairments / S. Houwen, E. Hartman, C. Visscher // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. – 2008. – 41 (1). – P. 103–109.

472. Inntnmoser J. Organizational prerequisites for improving the social integration of the disabled child by Sport / J. Inntnmoser // *Rehabilitation*. – 1985. – № 14. – P. 237–242.

473. Jann, Peter A. The education and training of the deaf child: the grandeur of deaf education as a science / Peter A. Jann // Heidelberg: Schindele, 1991. – 234 p.

474. Kashuba V. Biomechanical technologies in modern sports / V. Kashuba // *Proceedings, 5th International scientific conference on kinesiology "Trends and applications of kinesiological research"*, Zagreb, 2008. – P. 953–954.

475. Kashuba V. Biomechanical monitoring of the spatial body organisation in school children in the process of physical education: history, approaches. *Proceedings book*. / V. Kashuba // *International scientific conference on kinesiology «Kinesiology research trends and applications»*. – Zagreb, 2008. – P. 298–300.

476. Katharine G., Butler Ph. *Hearing Impairment and Language Disorders: Assessment and Intervention* / G. Katharine, Ph. Butler. – New York: Syracuse, 1994. – 231 p.

477. Kelly L. E. *Adapted physical education national standards* / L. E. Kelly // *National Consortium for Physical Education and Recreation for Individuals with Disabilities* : ed. – 2nd ed. – Champaign: Human Kinetics, 2006. – 192 p.

478. Khmel'nitskaya I. Morphological and kinesiological monitoring of the spatial organization of the body of schoolchildren during physical education / I. Khmel'nitskaya, N. Nosova // *International scientific congress "Modern Olympic sport and sport for all"*. September 10–14 Gdansk (Poland), 2006. – P. 150–154.

479. Khmel'nitskaya Irina. Computer system for monitoring the poor hearing of school children's motor skills / Irina Khmel'nitskaya // *Theory and methods of physical*

education and sport, 2014. – 3. – P. 50–53.

480. Lieberman L. J. Health related fitness of children with visual impairments and blindness / L. J. Lieberman, B. E. McHugh // *J. of visual Impairments and Blindness*. – 2001. – 95 (5). – P. 272–286.

481. Lieberman L. J. Preferred guide-running techniques for children who are blind / L. J. Lieberman, M. Butcher, S. Moak // *Palaestra*. – 2001. – 17 (3). – P. 20–26.

482. Lori A. Volding A. Comparison of the Motor Development of Deaf Children of Deaf Parents and Hearing Parents / A. Lori, A. Volding // *The College at Brockport: State University of New York*, 2002. – P. 122–127.

483. McHugh B.E. The impact of developmental factors on incidence of stereotypic rocking among children with visual impairments / B. E. McHugh, L. J. Lieberman // *J. of visual Impairments and Blindness*, 2003. – 97 (8). – P. 453–474.

484. Mekotä, K. Test battery for diagnosis coordinative / K. Mekota // *Theory and Practice of Physical Culture*. – 1984.– № 2. – S.L. – P. 18–122.

485. Moskalenko N. Ways of Improving Physical Activity of Primary School Children / Moskalenko Natalii, Vlasiul Olena // *Kultura Fizyczna*. – 2017. том XVI. – nr 4. – S. 97 – 105.

486. Nicholas Stergiou. Innovative analyses of human movement / Nicholas Stergiou. – Hardback, 2004. – 344 pp.

487. O,Connell M.E. The effects of physical guidance on the self–efficacy of children who are blind / M.E. O,Connell / *Unpublished Master’s Thesis: SUNY Brockport*, 2000. – 128 p.

488. O’ Sullivan S. Physical rehabilitation / O’ Sullivan S. – Philadelphia: Davis Company, 2007. – 748 p.

489. Rowe L. D. Hearing loss: The profound benefits of early diagnosis / L. D. Rowe // *Contemporary Pediatrics*. – 2000. – V. 2. – P. 77–85.

490. Schoo Michael. Sports and games for physically disabled children and adolescents / Michael Schoo. –1. Aufl. Munich; Basel: E. Reinhardt, 2003. – 45 p.

491. Sherrill C. Adapted Physical Activity and Sport / C. Sherrill // *Crossdisciplinary and Lifespan*. – WCB / McGraw-Hill, 1998. – P. 2–7.

492. Strel I. An analysis of the relations between coordination and morphology researching motor abilities of children between 6 and 14 years of age / I. Strel. – 1984. – P. 19–36.

493. Thannhauser J. Psychomotor performance of deaf and hearing impaired children / J. Thannhauser // Ph.D. thesis. – Wroclaw, 1997. – 234 p.

494. Ulrich D. Test of gross motor development / D. Ulrich. – 2nd ed. – Austin, TX: Pro-Ed, 2000. – 185 p.

495. Welk G. Physical activity assessment: A practical review of instruments and their use in the curriculum / G. Welk, K. Wood // J. Education, Recreation and Dance. – 2000. – 71 (1). – P. 340–400.

496. Winnick J. P. Adapted physical education and sport / J. P. Winnick. – Champaign: Human Kinetics, 2005. – 574 p.

497. Wolery M. Including children with special needs in early childhood programs / M. Wolery, J. S. Wilbers. – Washington, DC: National Association for the Education of Young Children, 1994. – P. 285–295.