

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
МОН України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

МОГА МИКОЛА ДАНИЛОВИЧ

УДК: 376.3+37.015.3+616.22-008.5+372.4

ДИСЕРТАЦІЯ
ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ
РАНЬОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМ СИНДРОМОМ РУХОВИХ
ПОРУШЕНЬ

13.00.03 – корекційна педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело _____ М. Д. Мога

Науковий консультант Єфименко Микола Миколайович, доктор педагогічних
наук, доцент

Київ - 2020

АНОТАЦІЯ

Мога М. Д. Теорія і технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук (доктора наук) за спеціальністю 13.00.03 «Корекційна педагогіка» (Педагогіка). – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, МОН України, Київ, 2020.

Зміст анотації.

У дисертації вперше в Україні з позиції корекційної педагогіки системно досліджено проблему порушень та викривлень фізичного розвитку у дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Теоретично обґрунтовано науково-педагогічні основи і технології корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами парезів. Сформульовано основні педагогічні принципи відповідної корекції фізичного розвитку з метою підвищення соціальної адаптації зазначеного контингенту дітей.

На цій основі була змодельована, а в подальшому побудована та апробована протягом констатувального та формувального педагогічних експериментів система (теорія і технології) корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами парезів.

Розроблена спеціальна методика педагогічного діагностування фізичного розвитку дітей зі спастичним синдромом на основі ігрового тестування за допомогою авторських тестів. Модифіковано шкалу оцінок м'язового тону, розроблену О. П. Романчуком і В. В. Беседою. Внесено більш детальну градацію стану м'язового тону як при гіпотонії м'язів, так і при гіпертонії. Це дозволить діагносту виявляти при обстеженні дітей аспект асиметрії, що має важливе значення при виявленні рівня ураження ЦНС та переважної сторони ураження.

Розроблено новий протокол діагностування стану м'язово-фасціальних утворень, в який включено п'ять ознак: ступінь напруження м'язів та фасцій, наявність і вид больового синдрому, наявність і характер звуків у м'язах, що супроводжують розтягнення (аускультация), асиметричність реакції-відповіді, додаткові неконтрольовані рухи (синергії). Така форма протоколу дозволяє більш детально та об'єктивно досліджувати стан м'язів та фасцій у дітей зі спастичним синдромом.

Модифіковано педагогічну класифікацію рухових порушень у дітей зі спастичними формами парезів на основі нейрогенного підходу до класифікації – обґрунтовано та внесено додатковий вид рухових порушень у зазначеній категорії дітей, пов'язаний з травмуванням або пригніченням структур спинного мозку на рівні грудного (торакального) відділу хребта.

Виявлено і охарактеризовано особливості фізичного розвитку та рухової підготованості дітей з різними формами спастичних парезів, показано негативний вплив спастичності на моторні прояви дітей.

Розроблено комплекс методів, прийомів, форм та педагогічних умов для корекційно спрямованого фізичного виховання дітей з центральними формами парезів, що в значному ступені підвищує загальний кінцевий результат фізичної реабілітації.

Адаптовано, доповнено загальновідомі вітчизняні та зарубіжні технології фізичного розвитку та оздоровлення малюків з урахуванням особливостей психофізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Це стосується таких відомих технологій, як «раннє плавання», «бембі-йога», «динамічна гімнастика», «йога в гамаках», бембіпастикшоу, парний бодітренінг, м'які мануальні техніки тощо.

Частково модифіковано базову діагональну фасціальну гімнастику (ДФГ) Пака Дже Ву: змінено послідовність проробки анатомічних частин тіла – запропонована цефалокаудальна послідовність, яка передбачає, що гімнастика для обличчя передує гімнастиці для плечового поясу та верхніх кінцівок; потім проробляються м'язи тулуба і лише наприкінці – нижніх кінцівок. Також

видозмінено послідовність реалізації напрямків тренінгу м'язово-фасціальних утворень і запропоновано чередувати їх в такому порядку: центрально-симетричні рухи головою, кінцівками і тулубом, окремі діагональні рухи, «X»-подібні діагональні рухи; спіралеподібні рухи («S»-подібні та «8»-подібні). Саме така послідовність стимуляції м'язово-фасціальної системи дитини зі спастичним синдромом має привести до максимального корекційного ефекту.

Запропоновано алгоритм розробки індивідуальних корекційних програм для різних категорій дітей 1 – 3 років зі спастичними парезами.

Сформовано авторську педагогічну технологію індивідуально-диференційованого підходу до корекції різних типів спастичних рухових порушень у зазначеній категорії дітей.

Частково удосконалено традиційні методичні підходи до педагогічної реабілітації дітей раннього віку зі спастичними парезами засобами корекційного фізичного виховання; уточнено і доповнено відповідний понятійно-термінологічний апарат.

Розроблено основи інноваційного методичного підходу до рухової реабілітації дітей саме раннього віку зі спастичними парезами, який базується у левовій частці на підґрунті умовної педагогічної примусовості (коли дитина займає відносно пасивну позицію при виконанні вправ, а дорослий – активну мануальну позицію з деякою імперативністю). Цей підхід має поєднуватись з тотальним ігровим методом, своєрідною театралізацією фізичної реабілітації, зануренням дитини у фізкультурну казку з цікавим сюжетом і дозованою драматизацією. Саме такий методичний підхід забезпечить високу мотивацію малюків до виконання фізичних вправ, що безумовно збільшить ефективність кінцевого корекційного результату.

Отримали подальший розвиток методи рухової реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом засобами фізичного виховання, а також методичні прийоми корекції рухових порушень у зазначеній категорії дітей.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблено та втілюється в практику закладів дошкільної освіти різних типів

авторська технологія корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень: не тільки спеціалізованих закладів (спеціальних дошкільних закладів, центрів реабілітації, лікарень, санаторіїв тощо), а й дитячих садочків комбінованого типу та розвивальних дошкільних закладів з інклюзивною формою навчання. Це дозволило в значному ступені підвищити ефективність корекції рухових порушень у зазначеного контингенту дітей, а також сформувати необхідний рівень побутової адаптації дітей у повсякденному житті та позитивним чином відбитися на загальній соціалізації малюків зі спастичним синдромом.

Розроблена методика педагогічного діагностування особливостей міофасціальних утворень дітей зі спастичним синдромом рухових порушень дозволяє на практиці проводити більш об'єктивні дослідження вихідного стану моторики дітей зазначеного контингенту. Було запропоновано нові авторські тести «Діагональ-1», «Діагональ-2», «Падаюче деревце-1», «Падаюче деревце-2», «Гойдалка-1», «Гойдалка-2», які добре зарекомендували себе на практиці. Це спонукає більш ретельно планувати відповідні корекційні заходи, спираючись на можливості корекційно спрямованого фізичного виховання, що позитивним чином віддзеркалюється на кінцевому результаті.

Отримані в результаті дисертаційного дослідження методичні матеріали можна використовувати на педагогічних нарадах в різних закладах дошкільної освіти, на нарадах співробітників у лікарнях, санаторіях, реабілітаційних центрах, на батьківських зборах та консультаціях, присвячених підвищенню ефективності загальної реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Отримані напрацювання можна використовувати також у навчальному процесі відповідних вищих педагогічних закладів в межах курсів «Теорія та методика корекційного фізичного виховання дітей з обмеженими можливостями здоров'я», «Методика викладання фізичного виховання в спеціальних закладах дошкільної освіти» (при написанні творчих робіт різного формату: курсових, дипломних, атестаційних та ін.), а також при розробці

навчальних курсів «Традиційні та інноваційні підходи в системі фізичного виховання та оздоровлення дітей з порушеннями опорно-рухового апарату», «Профілактика і корекція порушень опорно-рухового апарату у дітей дошкільного віку», «Інклюзивне фізичне виховання дітей з обмеженими можливостями здоров'я» – для обласних академій та інститутів післядипломної освіти педагогів.

Окремі результати дисертаційного дослідження можна використовувати при проведенні семінарів та вебінарів за темами «Корекція рухових порушень церебрального типу у дітей раннього та дошкільного віку засобами фізичного виховання», «Корекція рухових порушень цервікального типу у дітей раннього та дошкільного віку засобами фізичного виховання», «Корекція рухових порушень торакального типу у дітей раннього та дошкільного віку засобами фізичного виховання», «Інклюзія у фізичному розвитку дітей раннього та дошкільного віку з особливими освітніми потребами», «Індивідуальне диференціювання навантажень у корекційному фізичному вихованні дітей раннього та дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату», «Порушення постави у дітей раннього та дошкільного віку та шляхи їх корекції засобами фізичного виховання» тощо.

Методичні надбання, добути завдяки проведенній дисертаційній роботі, можна використовувати педагогам, психологам, логопедам, масажистам, інструкторам з фізичної культури, методистам ЛФК, реабілітологам, що працюють з дітьми раннього та дошкільного віку з особливими освітніми потребами, а також батькам цих дітей та студентам відповідних факультетів вищих навчальних закладів.

Фрагменти даного дослідження можна використовувати студентам при написанні курсових та дипломних робіт за відповідною тематикою. Аспіранти та докторанти можуть посилатися на отримані результати дослідження при роботі над кандидатськими та докторськими дисертаціями.

Ключові слова: діти, ранній вік, опорно-руховий апарат, спастичний синдром, рухові порушення, фізичний розвиток, корекція, корекційно спрямоване фізичне виховання.

SUMMARY

Moga M.D. Theory and correction technology of tender age children physical development with spastic syndrome of movement disorders. – Qualified scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation of Pedagogical sciences doctor degree (Doctor of Science) in the specialty 13.00.03 “Correctional Pedagogy” (Pedagogy). – Kyiv National State Pedagogical University named after. M.P Dragomanova, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2019.

Summary content.

For the first time in the dissertation, from the standpoint of correctional pedagogy, the problem of motor sphere disturbances and distortions of tender age children with spastic motor movement syndrome was systematically investigated.

The scientific and methodological foundations of adaptive physical education of tender age children with spastic paresis forms of neurogenic etiologies are theoretically justified and the basic principles of the existing motor disorders correction are formulated in order to increase the final social adaptation of the specified children contingent to real life conditions.

On this basis, a corrective physical education system of tender age children with spastic paresis was modeled and subsequently constructed and tested during contacting and forming pedagogical experiments.

A special pedagogical diagnosis method of children physical development with spastic syndrome based on game testing using author's tests has been developed. The grading scale of muscle tone developed by A.P. Romanchuk and V.V. Beseda has been modified. More detailed gradation of muscle tone is achieved in both muscle hypotension and hypertension. This will allow the diagnostician to reveal an

asymmetry aspect in the examination of children, which is important in CNS damage level detecting and the predominant side of the lesion.

A new protocol for the state diagnosing of musculoskeletal formation was developed, which included five features: the degree of muscles and fascia tension, the pain syndrome presence and type, accompanying sounds in the muscles (auscultation), asymmetry of reaction-response, and additional uncontrolled movements (synergies). This protocol form allows to study more detailed and objective muscles and fascia condition of children with spastic syndrome.

Pedagogical classification of movement disorders of children with spastic paresis was modified on the basis of neurogenic classification approach – justified and introduced additional type of movement disorders of the specified children category related to trauma or suppression of spinal cord (thorax) structures.

Physical development features and motor children training with various forms of spastic paresis are revealed and characterized, the negative effect of motor spasticity manifestations of children is shown.

The complex of methods, techniques, forms and pedagogical conditions for corrective physical education of children with central forms of paresis is developed, which greatly increases the overall result of physical rehabilitation.

Adapted and supplemented well-known domestic and foreign physical development and recovery technologies of babies, taking into account the psychophysical development peculiarities of tender age children with spastic syndrome of movement disorders. This applies to such well-known systems as "early swimming", "baby yoga", "dynamic gymnastics", "hammock yoga", baby plastic show, paired body training, soft manual techniques etc.

Particularly modified the basic diagonal facial gymnastics (DFG) of Pak Ge Wu: the sequence of anatomical parts elaboration of the body has been changed – a cephalocaudal sequence has been proposed which assumes that facial gymnastics precedes gymnastics for the shoulder girdle and upper limbs; then the muscles of the torso are worked out and only at the end – the lower limbs. Also the sequence of musculoskeletal formation training direction realization was changed and it was

suggested to alternate them in the following order: centrally symmetrical movements of the head, limbs and trunk, separate diagonal movements, "X" shaped diagonal movements; spiral movements ("S"-like and "8"-like). Such a sequence of musculoskeletal system stimulation of a child with spastic syndrome should lead to the maximum corrective effect.

The development algorithm of individual corrective programs for different children categories of 1-3 years with spastic paresis is offered.

The pedagogical technology of the individually differentiated approach to correction of different types of spastic movement disorders in the specified children category has been formed.

Traditional methodological approaches to pedagogical rehabilitation of young children with spastic paresis by means of corrective physical education have been partially improved; the corresponding conceptual and terminological apparatus has been clarified and supplemented.

The basics of an innovative methodological approach for motor rehabilitation of tender age children with spastic paresis, based on the most part of conditional pedagogical compulsion (when the child occupies a relatively passive position when performing exercises, and an adult – an active manual position with some imperativeness) are developed. This approach should be combined with a total play method, a kind of theatricalization of physical rehabilitation, immersion of the child in a physical fairy tale with an interesting story and dosed dramatization. Exactly such methodological approach that will provide the high child motivation for physical exercise, which will certainly increase the effectiveness of the final corrective result.

Methods of tender age children motor rehabilitation with spastic syndrome by means of corrective physical education have been further developed, as well as methodical methods of corrective movement disorders of the specified children category.

The practical significance of the obtained results is that the author developed technology for the rehabilitation and correction of the tender age children motor sphere with spastic syndrome of movement disorders put into practice: not only in

specialized institutions (specialized preschools, rehabilitation centers, hospitals, sanatoriums etc.), but also in kindergartens of combined type and developmental preschools with inclusive form of education. This made it possible to greatly improve the effectiveness of movement disorders correction in the specified children contingent, as well as to create the necessary level of household adaptation of children in daily life and positively affect on the overall socialization of children with spastic syndrome.

The method of myofascial formation peculiarity pedagogical diagnostics of children with spastic syndrome of movement disorders has been developed. New authorial tests were offered: "Diagonal-1", "Diagonal-2", "Falling Tree-1", "Falling Tree-2", "Swing-1" and «Swing-2", which proved to be good in practice. This prompts more careful planning of appropriate corrective actions, based on the possibilities of adaptive physical education, which positively reflects on the result of the correction.

The resulting research materials can be used at pedagogical meetings in various preschool institutions, at staff meetings in hospitals, sanatoriums, rehabilitation centers, at parental meetings and at consultations on improving the effectiveness of general rehabilitation of tender age children with spasticity.

The obtained experience can also be used in the educational process of the higher pedagogical institutions within the courses "Theory and methodology of adaptive physical education of children with disabilities", "Methods of teaching physical education in special institutions of preschool education" (when writing creative works of different format: course work, diploma, certification, etc.), as well as in the development of training courses "Traditional and innovative approaches in the system of physical education and rehabilitation of children with musculoskeletal system disabilities", "Prevention and correction of musculoskeletal system disorders of preschool age children", "Inclusive physical education of children with disabilities" – for regional academies and institutes of postgraduate education of teachers.

Separate results of the dissertation research can be used for seminars and webinars on the topics "Correction of cerebral movement disorders of tender age and

preschool age children by means of physical education", "Movement disorders correction of cervical type of tender age and preschool age children by means of physical education", "Movement disorders correction of thoracic type of tender age and preschool age children by means of physical education", "Inclusion in physical development of tender age and preschool age children with special educational needs", "Individual-differentiation of loads in correctional physical education of tender age and preschool age children with musculoskeletal system disorders", "Posture violation of tender age and preschool age children and ways of their correction by means of physical education", etc.

The methodological property acquired through the dissertation research can be used for teachers, psychologists, speech therapists, massage therapists, physical education instructors, exercise specialists, rehabilitologists working with children of early and preschool age with special educational needs, as well as for parents of these children and students higher education institutions.

Fragments of this dissertation research can be used by students when writing coursework and diploma papers on relevant topics. Postgraduate and doctoral students may refer to the results of this research when working on their candidate and doctoral theses.

Key words: children, tender age, musculoskeletal system, spastic syndrome, motor disorders, physical development, correction, correction physical education.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у вітчизняних фахових виданнях

1. Мога М. Д. Методичні особливості адаптивного фізичного виховання дітей зі спастичними формами ДЦП. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка* / за ред. О.В.Гаврилова, В.І.Співака. Вип. XVII в двох частинах. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2012. Вип. 19 (2). Ч. II. С. 365-373.

2. Мога Н. Д. Особенности спастических двигательных нарушений у детей раннего возраста. *Науковий вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського*. Вип. 4 (117). Одеса : Вид-во ПНПУ ім. К. Д. Ушинського. 2017. С. 63-68.

3. Мога Н. Д., Ефименко Н. Н. Некоторые теоретические аспекты коррекции спастических форм двигательных нарушений у детей раннего возраста. *Науковий часопис*. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Вип. 34. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. С. 12-15.

4. Мога Н. Д. Дифференциальные подходы к классифицированию спастических двигательных нарушений у детейю. *Науковий часопис*. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Вип. 35. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. С. 57-66.

5. Мога М. Д., Ефименко М. М. Онтогенетичний принцип у корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. *Особлива дитина : навчання і виховання*. Вип. 1 (85). Київ : Вид-во «Педагог. преса», 2018. С. 29-35.

6. Мога Н. Д. Принцип спецификации в двигательной реабилитации детей раннего возраста со спастическими формами двигательных нарушений. *Науковий вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського*. Вип. 1 (120). Одеса : Вид-во ПНПУ ім. К. Д. Ушинського. 2017. С. 107-112.

7. Мога М. Д. Принцип «тонічної гармонізації» в руховій реабілітації дітей-спастиків засобами фізичного виховання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. № 2 (76). Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018. С. 24-35.

8. Мога Н. Д. Методическая трансформация принципа общей психофизической релаксации в коррекции двигательных нарушений спастического типа у детей раннего возраста. *Наукові записки кафедри педагогіки*. Вип. 43. Харків : Вид-во ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2018. С. 237-256.

9. Мога Н. Д. Спастика мышц и её влияние на миофасциальную систему у детей с центральными парезами. *Наука і освіта*. № 11-12 / CLXXVI - CLXXVII. Одеса : Вид-во ПНПУ ім. К. Д. Ушинського, 2018. С. 44-49.

10. Moga N. Peculiarities of diagnostics of muscle spasticity in children of early age with central pares. *Наукові записки кафедри педагогіки*. Вип. 44. Харків : Вид-во ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2019. С. 158-168.

11. Мога Н. Д. Возможности миографии в диагностике физического развития детей 1–3 лет со спастическими формами парезов. *Наукові записки БДПУ*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 1. Бердянськ : Вид-во БДПУ, 2019. С. 167-175.

12. Мога Н. Д. Возможности миотонометрии в диагностике физического развития детей раннего возраста со спастическими формами парезов центрального и спинального происхождения. *Наукові записки ЦДПУ ім. В. Винниченка*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 177. Кропивницький : Вид-во ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019. С. 137-143.

13. Мога М. Д. Корекційна стратегія в фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. *Актуальні питання корекційної освіти*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 14. Кам'янець-Подільський: Вид-во Медобори-2006, 2019. С. 228-238.

14. Мога М. Д. Технології корекційної взаємодії дорослого і дитини (елементи бондінгу) у фізичному розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом. *Особлива дитина : навчання і виховання*. Вип. 2 (90). Київ : Вид-во «Педагогічна преса», 2019. С. 65-74.

15. Мога Н. Д. Методические особенности коррекции тугоподвижности в суставах в физическом воспитании детей раннего возраста со спастическими формами двигательных нарушений. *Наукові записки БДПУ*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 2. Бердянськ : Вид-во БДПУ, 2019. С. 80-92.

16. Мога М. Д. Гармонізація м'язово-фасціальної системи дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. *Науковий вісник МНУ ім. В. О. Сухомлинського*. Серія: Педагогічні науки. № 2 (65). Миколаїв : Вид-во МНУ ім. В. О. Сухомлинського, 2019. С. 201-207.

17. Мога М. Д. Спастика м'язів та її вплив на загальний психофізичний розвиток дітей. *Інноватика у вихованні*. Вип. 7. Т. 1. Рівне : Вид-во РДГУ, 2018. С. 171-181.

18. Мога Н. Д. Вариативная коррекционная составляющая в физической реабилитации детей раннего возраста со спастическим типом двигательных нарушений. *Science Rise : Pedagogical Education*. № 5 (32). Харьков : НВП ПП «Технологічний центр», 2019. С. 4-9.

*Публікації в наукових періодичних виданнях інших держав,
з наряду яких підготовлено дисертацію*

19. Moga N. General formula for correction for cerebral type of motor disorders. *EUREKA : Social and Humanities*. № 1 (13). PUBLISHER OU «Scientific Route», 2018. p. 71-78.

20. Мога Н. Д., Бочков П. Н. Принципы формирования постуральных механизмов у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата. *Весці БДПУ*. Серія 1. № 4. Минск : Вид-во БДПУ, 2018. С. 6-12.

21. Moga N. Muscle spring and its connection to the myophasic system in children with central pares. *EUREKA : Social and Humanities*. № 4 (22). PUBLISHER OU «Scientific Route». 2019. p. 35-41.

22. Efimenko N. & Moga N. The Duality Principle in the Physical Rehabilitation of Children with Musculoskeletal System Disorders. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. № 8 (3). IRAN : MAZANDARAN, 2019. p. 1-7.

23. Мога Н. Д. Предметно-пространственная среда в коррекционном физическом воспитании детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений. *Научные труды БПУ*. Том 10, № 4 (40). Баку : Изд-во БПУ, 2019. С. 145-153.

24. Мога М. Д. Система коррекции спастических форм двигательных нарушений у детей раннего возраста средствами физического воспитания.

*Журнал социально-гуманитарных наук ГПУ им. Иона Крянге. № 3 (43).
Кишинёв : Изд-во ГПУ им. Иона Крянге, 2019. С. 46-57.*

Матеріали наукових конференцій

25. Мога М. Д. Методичні особливості застосування спеціальних тренажерів в реабілітації рухів дошкільників, страждаючих церебральним паралічем. *Проблеми реабілітації: наук.-практ. конф.* Одеса : Вид-во ДЗ ПНПУ ім. К. Д. Ушинського, 2010. С. 86-89.

26. Мога М. Д. «Призма» як авторський тренажер нового покоління для рухової реабілітації дітей, страждаючих на ДЦП. *Актуальні проблеми ортопедагогіки та ортопсихології: Матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф.* Київ : СПД Чалчинська Н.В., 2012. С. 80-81.

27. Мога М. Д. Адаптивне фізичне виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату (коментар до програми). *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів: XIII Міжнар. наук.-практ. конф.* Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. С. 392-402.

28. Мога Н. Д. Элементы социализации детей дошкольного возраста с особенностями в развитии на занятиях по физической культуре. *Современные проблемы теории и практики социальной педагогики : работа с детьми с особыми образовательными потребностями* : Всерос. науч.- прак. конфер. Томск : Изд-во ТГПУ, 2015. С 107-111.

29. Мога Н. Д. Особенности спастических двигательных нарушений у детей раннего возраста. *Зимові наукові підсумки: II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* Дніпро :НБК, 2017. С. 61-67.

30. Мога Н. Д. Особенности спастических форм двигательных нарушений у детей раннего возраста. *Корекційно-реабілітаційна діяльність: стратегія розвитку у національному та світовому вимірі* : III Міжнар. наук.-практ. конф. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018. С. 37-42.

31. Мога М. Д. Онтогенетичний принцип у корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. *Формування здоров'язберігаючих компетенцій дітей та молоді: проблеми, розвиток, супровід*: Всеукр. наук.-практ. конф. Умань : Вид-во УДПУ ім. Павла Тичини, 2018. С. 128-131.

32. Мога М. Д. Особливості діагностики дітей раннього віку зі спастичними формами рухових порушень. *Інноваційні підходи в освіті дітей з особливими освітніми потребами*: Всеукр. наук.-практ. конф. Львів : Вид-во ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. С. 151-156.

33. Мога М. Д. Спастика м'язів та її вплив на загальний психофізичний розвиток дітей. *Актуальні проблеми дошкільної та спеціальної освіти*: I Міжнар. пед. читання пам'яті професора Т. І. Поніманської. Рівне : Вид-во РДГУ, 2018. С. 171-181.

34. Мога Н. Д. Принципы формирования постуральных механизмов у детей с особенностями развития опорно-двигательного аппарата. *Корекційно-реабілітаційна діяльність: стратегія розвитку у національному та світовому вимірі*: VI Міжнар. наук.-практ. конф. Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018. С. 266-271.

35. Мога М. Д. Особливості діагностики спастичних м'язів у дітей раннього віку з центральними парезами. *Психолого-педагогічні та соціальні аспекти вдосконалення якості освіти*: Всеукр. наук.-практ. конф. Харків : ХГПА, 2018. С. 219-224.

36. Мога М. Д. Корекційний напрямок фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними формами рухових порушень. *Спеціальна освіта: супровід без обмежень*: XXI Міжнар. наук.-практ. конф. Кам'янець-Подільський : Вид-во Кам'янець-Подільський НПУ ім. Івана Огієнка, 2019. С. 228-238.

37. Мога М. Д. Робоча модель системи корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку засобами фізичного виховання. *"Science and society" Accent Graphics Communications & Publishing: The 10th*

International conference. Hamilton, Canada : Accent Graphics Communications & Publishing, 2019. S. 246-256.

38. Мога М. Д. Міотонометрія в діагностиці фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними парезами *Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика*: Умань : Вид-во УДПУ ім. П. Тичини, 2019. С. 163-169.

39. Мога М. Д. Корекційні взаємодії дорослого та дитини у фізичному розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом. *Здоров'язбережувальні технології закладу освіти в умовах сучасних освітніх змін*: Всеукр. наук.-практ. конф. Тернопіль : Вид-во "Крок", 2019. С. 150-153.

40. Moga N. D. Methodical features of the correction of stiffness in the joints in children 1-3 years old with spastic forms of motor disorders by means of physical education. *Science progress in European countries: new concepts and modern solutions*: The 8th International Scientific Conference. Stuttgart, Germany: "ORT Publishing, 2019. С. 177-183.

41. Мога М. Д. Предметно-просторове середовище в корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. *Актуальні проблеми ортопедагогіки, ортопсихології і реабілітології*: III Міжнар. наук.-практ. конф. Запоріжжя : Вид-во Хортицька національна академія, 2019. С. 240-242.

42. Мога М. Д. Ієрархія системоутворюючих чинників. *Корекційно-реабілітаційна діяльність: стратегії розвитку у національному та світовому вимірі*: V Міжнар. наук.-практ. конф. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2019. С. 342-346.

Навчально-методичні видання

43. Мога М. Д., Єфименко М. М. Адаптивне фізичне виховання та оздоровлення : ранній і дошкільний вік: програма розвитку дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату. Одеса : Вид-во "ОІВС", 2013. 42 с.

Мога М. Д. Корекція моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Вінниця : Вид-во "ТВОРИ", 2019. 396 с.

ЗМІСТ

	Стор.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	23
ВСТУП.....	25
РОЗДІЛ 1. СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ.....	37
1.1. Сучасний стан корекційно спрямованого фізичного виховання дітей зі спастичними формами парезів	37
1.2. Принципи побудови фізичного виховання дітей зі спастичними руховими порушеннями.....	90
1.2.1. Загальні психолого-педагогічні принципи подолання рухових порушень центрального типу	90
1.2.2. Спеціальні принципи корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами рухових порушень	107
Висновки до розділу	129
РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ	132
2.1. Структурні компоненти системи	132
2.1.1. Педагогічна діагностика рухових порушень.....	142
2.1.2. Планування корекційних заходів.....	145
2.1.3. Зміст фізичної реабілітації.....	146
2.1.4. Управління корекційними заходами.....	147
2.2. Ієрархія системоутворюючих чинників.....	148
2.3. Взаємозв'язки і взаємовпливи компонентів системи	152
2.4. Пріоритетні компоненти системи	155
Висновки до розділу	156
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ МОТОРНОЇ СФЕРИ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ.....	157

3.1. Загальні особливості психофізичного розвитку дітей зі спастичними формами парезів	157
3.2. Діагностика рухових порушень спастичного типу у дітей раннього віку	163
3.3. Вплив спастики на міофасціальний комплекс дитини	203
3.4. Специфіка рухових порушень у цієї категорії дітей	212
3.5. Класифікація спастичних форм рухових порушень	234
Висновки до розділу	252
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ 1 – 3 РОКІВ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО І СПИНАЛЬНОГО РІВНІВ	255
4.1. Обґрунтування технологічного підходу до корекції фізичного розвитку дітей.....	255
4.1.1. Універсальна корекційна стратегія подолання наслідків центральних парезів	260
4.1.2. Методичний супровід корекційно спрямованого фізичного виховання дітей зі спастичними формами парезів	323
4.1.2.1. Методи подолання рухових порушень.....	323
4.1.2.2. Методичні прийоми корекції психічного стану дитини зі спастичним синдромом.....	333
4.2. Індивідуально-диференційований підхід до корекції рухових порушень центрального типу	342
4.2.1. Корекція рухових порушень при спастичному геміпарезі	342
4.2.2. Корекція рухових порушень при м'язовій дистонії	345
4.2.3. Корекція рухових порушень при легкому ступені спастичності....	350
4.2.4. Корекція рухових порушень при середньому ступені спастичності.....	354
4.3. Предметно-просторове корекційне середовище.....	357
4.4. Консультування батьків дітей зі спастичним синдромом.....	372

4.5. Експериментальна перевірка програм корекційного фізичного виховання дітей раннього віку із спастичними формами парезів	386
Висновки до розділу	404
ВИСНОВКИ	408
БІБЛІОГРАФІЯ	413

CONTENT

LIST OF ABBREVIATIONS.....	23
INTRODUCTION.....	25
SECTION 1. RESEARCH STATE OF CORRECTIVE PHYSICAL EDUCATION PROBLEMS OF EARLY AGE CHILDREN WITH SPASIC PARESIS FORMS....	37
1.1. The modern condition of corrective oriented physical education formation of children with spastic paresis.....	37
1.2. Principles of constructing physical education of children with spastic motor disorders.....	90
1.2.1. General psychological and pedagogical principles of central type motor disorders overcoming.....	90
1.2.2. Special principles of correctional physical education of tender age children with motor disorders spastic forms.....	107
Section conclusions.....	129
SECTION 2. CORRECTION SYSTEM MODELING OF CHILDREN PHYSICAL EDUCATION WITH SPASIC PARESIS FORMS.....	132
2.1. Structural components of the system.....	132
2.1.1. Pedagogical diagnosis of movement disorders	142
2.1.2. Corrective actions planning	145
2.1.3. Contents of physical rehabilitation	146
2.1.4. Management of corrective measures	147
2.2. The hierarchy of systemic factors	148
2.3. Interconnections and mutual influences of system components.....	152
2.4. Priority components of the tehnology.....	155
Section conclusions.....	156
SECTION 3. MOTOR SPHERE PECULIARITIES OF TENDER AGE CHILDREN WITH SPASIC PARESIS FORMS.....	157
3.1. General features of psychophysical development of children with spastic paresis.....	157
3.2. Diagnostics of motor disorders spastic forms of tender age children...	163

3.3. The effect of spasticity on the myofascial child complex.....	203
3.4. Motor disorders specificity of this children category.....	212
3.5. Classification of motor disorders spastic forms.....	234
Section conclusions.....	252
SECTION 4. TECHNOLOGY OF CORRECTIVE PHYSICAL EDUCATION OF 1– 3 YEARS CHILDREN WITH SPASTIC PARESIS FORMS OF CERBRAL AND SPINAL LEVELS	255
4.1. Technology approach grounding of children correction physical development.....	255
4.1.1. Universal correction strategy for overcoming central paresis effects..	260
4.1.2. Methodical support of correction oriented physical education of children with spastic paresis.....	323
4.1.2.1. Methods of motor disorders overcoming	323
4.1.2.2. Methods of mental condition correction of a child with spastic syndrome.....	333
4.2. Individually – differentiated approach to the correction of central type motor disorders.....	342
4.2.1. Motor disorders correction of spastic hemiparesis.....	342
4.2.2. Motor disorders correction of muscular dystonia.....	345
4.2.3. Correction of motor disorders with a slight degree of spasticity.....	350
4.2.4. Correction of motor disorders with an average degree of spasticity....	354
4.3. Object-spatial correction environment.....	357
4.4. Parents’ consultation of children with spastic syndrome.....	372
4.5. Experimental testing of adaptive physical education programs of tender age children with spastic paresis forms.....	386
Section conclusions.....	404
CONCLUSIONS.....	407
REFERENCES.....	413

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АФВ – адаптивне фізичне виховання
ГЕ – гіпоксично-ішемічна енцефалопатія
РФС – рухова функціональна система
ДЦП – дитячий церебральний параліч
ДЕ – дисциркуляторна енцефалопатія
ЗМР – затримка фізичногорозвитку
ЗПМР – затримка психофізичногорозвитку
ЗЧМТ – закрита черепно-мозкова травма
КФВ – корекційне фізичне виховання
ЛФК – лікувальна фізична культура
ММД – мінімальна мозкова дисфункція
МСН – мінімальна спінальна недостатність
МЦД – мінімальна церебральна дисфункція
ОРА – опорно-руховий апарат
ОМЗ – обмежені можливості здоров'я
ПК – прикладна кінезіологія
ПЗЛ – поверхнева задня міофасціальна лінія
ПФЛ – поверхнева фронтальна міофасціальна лінія
ПЕП – перинатальна енцефалопатія
ПУНС – перинатальне ураження нервової системи
СДУГ – синдром дефіциту уваги і гіперактивності
СІ метод – метод сухої імерсії
СІНР – система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації
СР – стартл-рефлекс
СТАН – статодинамічні адаптивні навантаження
ТХСМ – травматична хвороба спинного мозку
ТСМП – трансспінальна мікрополяризація
ЦНС – центральна нервова система

LIST OF GLOSSING ABBREVIATIONS

- AK – applied kinesiology
- APE – adaptive physical education
- CCP – child cerebral palsy
- CNS – central nervous system
- CPE – corrective physical education
- CTBI – closed traumatic brain injury
- DE – discirculatory encephalopathy
- DI method – dry immersion method
- HIE – hypoxic– ischemic encephalopathy
- LH – limited health
- MCD – minimal cerebellar dysfunction
- MCD – minimal cerebral dysfunction
- MFS – motor functional system
- MR – motor retardation
- MS – musculoskeletal system
- MSD – minimal spinal deficiency
- PDNS – perinatal damage to the nervous system
- PE – perinatal encephalopathy
- PR – psychomotor retardation
- PT – physical therapy
- SADHD – syndrome of attention deficit and hyperactivity disorder
- SAL – statodynamic adaptive loads
- SBL – superficial back myofascial line
- SFL – superficial front myofascial line
- SINR – system of intensive neurophysiological rehabilitation
- SR – start reflex
- TM – transpinal micropolarization
- TSCD – traumatic spinal cord disease

ВСТУП

Комплекс проблем фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату завжди привертав до себе увагу з боку відповідних державних установ, а також окремих науковців. Особлива увага приділялася дитячому церебральному паралічу (ДЦП). Як із точки зору медичної науки, так і враховуючи педагогічні дослідження, ця проблема на сьогодні вирішується досить успішно. В Україні, як і в усьому світі, функціонують досить потужні клініки, реабілітаційні центри, інститути та інші організації, де таких дітей ефективно лікують і готують до майбутнього життя у суспільстві.

Проте, крім ДЦП, актуальними залишаються проблеми, пов'язані з центральними, периферичними та змішаними парезами внаслідок пригнічення відповідних ділянок нервової системи у період виношування дитини або під час пологів. Клінічна картина при таких парезах дуже схожа на деякі види дитячого церебрального паралічу і представлена недорозвиненням, погіршенням або викривленням фізичного розвитку дитини. Останніми роками чисельність таких дітей, що мають різні види парезів, значно збільшилася і може сягати 65% і більше від загальної кількості дітей раннього та дошкільного віку. Основну групу таких дітей становлять малюки з діагнозами «гіпоксично-ішемічна енцефалопатія», «мінімальна мозкова дисфункція», «легка дисфункція мозку», «церебрастенія», «диспраксія», «легка спінальна недостатність» та ін.

Цю проблему свого часу порушив та актуалізував відомий радянський дитячий невролог О. Ю. Ратнер із колегами його лабораторії. Останні два десятиліття питання подолання наслідків церебральних та спінальних парезів засобами фізичного виховання активно досліджує колектив Центру реабілітації рухом М. М. Єфименка (м. Одеса), але ці пошуки у левовій частці присвячені дітям дошкільного віку та учням початкової школи [80 – 97].

Загальновідомо, що ефективність корекційних впливів тим більша, чим раніше було виявлено проблему (на рівні новонародженого, немовляти, або дитини раннього віку). Тому нині в корекційній педагогіці надзвичайно

актуальним є саме ранній вік дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, включаючи підопічних зі спастичним синдромом.

Загальні філософські, теоретико-методологічні основи сучасної корекційної педагогіки в Україні було закладено у працях Віт. І. Бондаря, В. І. Бондаря, Л. С. Виготського, О. І. Дьячкова, І. Г. Єременка, В. В. Засенка, М. А. Козленка, І. М. Ляхової, С. П. Миронової, Б. В. Сермеєва, В. М. Синьова, Т. Т. Тарасун, С. В. Федоренко, О. П. Хохліної, А. Г. Шевцова, М. К. Шеремет та ін.

Проблеми медичної і фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату досліджували Л. О. Бадалян, В. А. Берсенев, Л. Ф. Васильєва, О. Д. Дубогай, В. І. Дубровський, О. М. Дутікова, С. П. Євсєєв, І. О. Єгорова, В. Д. Ємельянов, В. Г. Катков, В. О. Кашуба, О. Г. Коган, В. Т. Кожевникова, В. І. Козьявкін, Т. Ю. Круцевич, І. І. Мамайчук, В. Ю. Мартинюк, О. К. Марченко, О. М. Мастюкова, О. П. Меженіна, В. П. Мурза, В. М. Мухін, О. Б. Пальчик, В. В. Польской, О. Ю. Ратнер, І. З. Самосюк, К. О. Семенова, Л. П. Сущенко, Н. Л. Чорная, М. П. Шабалов, В. М. Шайтор, Л. М. Шипіцина, О. Є. Штеренгерц, В. С. Язловецький, Акош і М. Акош, Л. Бюске, Р. Джитгінс, П. Егоскью, Т. Майерс, А. Петьо, Й. Пілатес та ін.

Вивчення проблем профілактики порушень опорно-рухового апарату у дітей засобами саме фізичного виховання знаходимо у роботах О. П. Аксьонової, Г. Л. Апанасенка, В. А. Базарного, Г. В. Беленької, О. Л. Богініч, Е. С. Вільчковського, Т. І. Губаревої, Н. Ф. Денисенко, Г. Домана, Ю. Ф. Змановського, О. В. Козирєвої, М. О. Рунової, В. Т. Кудрявцева, Б. Б. Єгорова та ін.

Питаннями корекційного фізичного виховання осіб з різними нозологіями в Україні займалися Н. Г. Байкіна, Г. М. Бойко, Ю. М. Вихляєв, В. Г. Григоренко, М. О. Козленко, Н. П. Лещій, О. В. Начинова, О. І. Форостян, Б. Г. Шеремет та ін.

Більш спеціалізовано та комплексно різні проблемні аспекти корекційно спрямованого фізичного виховання дітей із порушеннями опорно-рухового

апарату розглядалися у працях Р. Д. Бабенкової, В. В. Беседи, М. Т. Васіної, О. П. Глоби, Н. А. Гросс, Ю. А. Гросс, Л. В. Душатинської, М. М. Єфименка, О. М. Мастюкової, А. Г. Смолянинова, М. Д. Моги, С. А. Холодова та ін. Проте поза увагою фахівців залишилися діти раннього віку із церебральними та спінальними нейроортопедичними порушеннями, зокрема зі спастичним синдромом – за винятком окремих робіт О. М. Мастюкової щодо ДЦП.

Українські вчені І. В. Галіна, С. К. Євтушенко, М. М. Єфименко, С. М. Зінченко, В. І. Козявкін, В. Ю. Мартинюк, О. Є. Штеренгерц та інші протягом останніх десятиліть під різними кутами досліджували проблематику спастичності м'язів у дітей з ДЦП та з іншою нейроортопедичною патологією, але аналіз їх робіт виявив деяку концептуальну розрізненість і своєрідну размивчатість у методологічних підходах до подолання спастичного синдрому та корекції відповідних рухових порушень у дітей саме раннього віку (від народження до 3 років).

Резюмуючи вищенаведене, зазначимо, що нині на стику педагогіки й медицини немає єдиної концепції щодо ефективного подолання рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичними парезами засобами корекційно спрямованого фізичного виховання та лікувальної фізичної культури. Таким чином, актуальність досліджуваної проблеми визначається наявністю невирішених суперечностей між:

- потребою в сучасній системі корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом і недостатністю наукових досліджень щодо основ для її створення;

- бажанням батьків надати дітям зі спастичними видами рухових порушень можливості отримання доступної освіти разом зі здоровими однолітками і недостатністю методичних, організаційних та інших умов для його здійснення;

- потребою забезпечити педагогів ефективною методикою подолання рухових порушень спастичного типу у дітей раннього віку засобами корекційно спрямованого фізичного виховання, а також браком науково обґрунтованих і

практично апробованих методичних рекомендацій щодо організації корекційного процесу у відповідних закладах дошкільної освіти та сім'ї.

В дисертаційній роботі нами для необхідності збереження коректного літературного стилю вживаються словосполучення «рухова сфера», «моторна сфера», «моторика», «фізичний розвиток», «фізичний розвиток» як синоніми, що мають практично однакове значення.

Мета дослідження полягає у розробленні, теоретичному обґрунтуванні, експериментальній перевірці та впровадженні системи корекції моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень засобами фізичного виховання.

Завдання дослідження:

1. З'ясувати сучасний стан дослідження проблеми корекції рухової сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень та сформулювати теоретико-педагогічні основи їх подолання засобами фізичного виховання.

2. Обґрунтувати та змоделювати систему (теорію і технології) корекції рухової сфери у дітей раннього віку зі спастичними формами парезів засобами фізичного виховання.

3. З'ясувати особливості фізичного розвитку дітей 1 – 3 років зі спастичними формами парезів церебрального та спинального рівнів.

4. Модифікувати класифікацію нейрогенних рухових порушень у дітей.

5. Виявити комплекс методів, прийомів, форм та педагогічних умов корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом.

6. Розробити інтегровану технологію диференційованого та індивідуалізованого підходу до корекції рухових порушень у зазначеної категорії дітей.

7. Експериментально перевірити ефективність розробленої технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом.

Об'єкт дослідження – корекційно спрямоване фізичне виховання дітей зі спастичним синдромом рухових порушень.

Предмет дослідження – теоретико-педагогічні основи та технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку (1 – 3 роки) зі спастичними парезами засобами фізичного виховання.

Методи дослідження:

- *теоретичні*: метод аналізу та систематизації історичної та сучасної інформації щодо наявного досвіду з проблем фізичного виховання та рухової реабілітації дітей зі спастичним синдромом – використовувався для дослідження ступеня наукових розробок та визначення можливостей практичного використання різних моделей фізичного розвитку дітей зазначеної категорії у своїй науково-дослідній діяльності; дедуктивний метод передбачав розробку міждисциплінарної технології рухової реабілітації дітей – для формування варіативного методичного забезпечення корекційно спрямованого фізичного виховання підопічних зі спастичним синдромом; моделювання системи корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними парезами – для створення робочої моделі цієї системи та подальшої експериментальної перевірки її дієздатності;

- *емпіричні*: обстеження фізичного розвитку дітей (*спостереження, порівняння*); тестування їхнього фізичного розвитку та рухової підготовленості (*вимірювання*); *констатувальний педагогічний експеримент* – для виявлення особливостей фізичного розвитку дітей 1 – 3 років зі спастичними парезами церебрального та спінального рівнів; *формувальний педагогічний експеримент* – для перевірки і доведення ефективності авторської технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

- *статистичні*: традиційні математичні методи обробки отриманих даних (середньоарифметична величина, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт варіації, коефіцієнт достовірності, розбіжності за критерієм Ст'юдента, темп приросту показників) – для опрацювання кількісних результатів

констатувального та формувального експериментів і обґрунтування їх достовірності.

Наукова новизна одержаних результатів:

Вперше з позиції корекційної педагогіки в Україні системно досліджено проблему порушень фізичного розвитку у дітей раннього віку зі стертими формами спастичного синдрому.

Теоретично обґрунтовано науково-педагогічні основи і технології корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами парезів.

Сформульовано основні корекційно-педагогічні принципи корекції фізичного розвитку з метою підвищення соціальної адаптації зазначеного контингенту дітей.

Побудовано корекційно-педагогічну модель системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами парезів.

Розроблено спеціальну методику педагогічного діагностування фізичного розвитку дітей зі спастичним синдромом на основі ігрового тестування за допомогою авторських тестів. Модифіковано шкалу оцінок м'язового тону, розроблену О. П. Романчуком і В. В. Бєсєдою. Внесено більш детальну градацію стану м'язового тону як при гіпотонії м'язів, так і при гіпертонії.

Виявлено і охарактеризовано особливості фізичного розвитку дітей з різними формами спастичних парезів, показано негативний вплив спастичності на їхні моторні прояви.

Розроблено основи інноваційного методичного підходу до рухової реабілітації дітей саме раннього віку зі спастичними парезами, який базується у левовій частці на підґрунті умовної педагогічної примусовості (коли дитина займає відносно пасивну позицію при виконанні вправ, а дорослий – активну мануальну позицію з деякою ігровою імперативністю).

Удосконалено корекційно-педагогічну класифікацію рухових порушень у дітей зі спастичними формами парезів на основі нейрогенного підходу до

класифікації – обґрунтовано та внесено додатковий вид рухових порушень у зазначеної категорії дітей, пов'язаний з травмуванням або пригніченням структур спинного мозку на рівні грудного (торакального) відділу хребта.

Адаптовано, доповнено загальновідомі вітчизняні та зарубіжні технології фізичного розвитку та оздоровлення підопічних з урахуванням особливостей психофізичного статусу дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Це стосується таких відомих фізкультурних технологій, як раннє плавання, бейбйога, динамічна гімнастика, йога в гамаках, бейбпластикшоу, парний бодітренінг, а також м'яких мануальних технік тощо.

Частково удосконалено традиційні методичні підходи до педагогічної реабілітації дітей раннього віку зі спастичними парезами засобами корекційно спрямованого фізичного виховання; уточнено і доповнено відповідний понятійно-термінологічний апарат.

Набули подальшого розвитку комплекс методів, прийомів, форм та педагогічних умов для корекційного фізичного виховання дітей з центральними формами парезів, що в значному ступені підвищує загальний кінцевий результат загальної реабілітації.

Частково модифіковано базову діагональну фасціальну гімнастику (ДФГ) Пака Дже Ву: змінено послідовність проробки анатомічних частин тіла – запропоновано цефалокаудальну послідовність, яка передбачає, що гімнастика для обличчя передує гімнастиці для плечового поясу та верхніх кінцівок; потім проробляються м'язи тулуба і лише наприкінці – нижніх кінцівок.

Сформовано авторську педагогічну технологію індивідуально-диференційованого підходу до корекції різних типів спастичних рухових порушень у зазначеної категорії дітей: при легкому ступені спастичності, при середньому ступені спастичності, при дистонічній формі спастичності, при геміпарезах тощо.

Отримали подальший розвиток методи рухової реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом засобами корекційно спрямованого

фізичного виховання, а також методичні прийоми подолання рухових порушень у зазначеної категорії дітей.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблено та втілюється в практику дошкільної освіти інтегровану міждисциплінарну технологію корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень не тільки спеціальних закладів (спеціалізованих дошкільних закладів, центрів реабілітації, лікарень, санаторіїв тощо), а й дитячих садочків комбінованого типу та розвивальних дошкільних закладів з інклюзивною формою навчання. Це дозволило в значному ступені підвищити ефективність корекції рухових порушень у зазначеного контингенту дітей, а також сформувати необхідний рівень побутової адаптації дітей у повсякденному житті та позитивним чином відбитися на загальній соціалізації малюків зі спастичним синдромом.

Розроблена методика педагогічного діагностування особливостей міофасціальних утворень дітей зі спастичним синдромом рухових порушень дозволяє на практиці проводити більш об'єктивні дослідження вихідного стану їхньої моторики. Створено новий протокол діагностування стану м'язово-фасціальних утворень, до якого було включено п'ять головних ознак: ступінь напруження м'язів та фасцій, наявність і вид больового синдрому, наявність і характер звуків у м'язах (аускультация), асиметричність реакції-відповіді, додаткові неконтрольовані рухи (синергії).

Було запропоновано нові авторські тести «Діагональ-1», «Діагональ-2», «Падаюче деревце-1», «Падаюче деревце-2», «Гойдалка-1», «Гойдалка-2», які позитивно зарекомендували себе на практиці. Це спонукає педагога більш ретельно планувати відповідні корекційні заходи, спираючись на можливості фізичного виховання, що позитивним чином віддзеркалюється на кінцевому результаті корекції.

Отримані методичні матеріали можна використовувати на педагогічних нарадах в різних закладах дошкільної освіти, на нарадах співробітників у лікарнях, санаторіях, реабілітаційних центрах, на батьківських зборах та

консультаціях, присвячених підвищенню ефективності загальної реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Отримані напрацювання можна застосовувати також в навчальному процесі відповідних вищих педагогічних закладів в межах курсів «Теорія та методика адаптивного фізичного виховання дітей з обмеженими можливостями здоров'я», «Методика викладання фізичного виховання в спеціальних закладах дошкільної освіти» (при написанні творчих робіт різного формату: курсових, дипломних, атестаційних та ін.), а також при розробці навчальних курсів «Традиційні та інноваційні підходи в системі фізичного виховання та оздоровлення дітей з порушеннями опорно-рухового апарату», «Профілактика і корекція порушень опорно-рухового апарату у дітей дошкільного віку», «Інклюзивне фізичне виховання дітей з обмеженими можливостями здоров'я» – для обласних академій та інститутів післядипломної освіти педагогів.

Окремі результати дисертаційного дослідження можна використовувати при проведенні семінарів та вебінарів за темами «Корекція рухових порушень церебрального типу у дітей раннього та дошкільного віку засобами фізичного виховання», «Корекція рухових порушень цервікального типу у дітей раннього та дошкільного віку засобами фізичного виховання», «Корекція рухових порушень торакального типу у дітей раннього та дошкільного віку засобами фізичного виховання», «Інклюзія у фізичному розвитку дітей раннього та дошкільного віку з особливими освітніми потребами», «Індивідуальне диференціювання навантажень в корекційно спрямованому фізичному вихованні дітей раннього та дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату», «Порушення постави у дітей раннього та дошкільного віку та шляхи їх корекції засобами фізичного виховання» тощо.

Методичні надбання, добуті завдяки дисертаційній роботі, можна використовувати педагогам, психологам, логопедам, масажистам, інструкторам з фізичної культури, методистам ЛФК, реабілітологам, що працюють з дітьми раннього та дошкільного віку з особливими освітніми потребами, а також

батькам цих дітей та студентам відповідних факультетів віщих навчальних закладів.

Особистий внесок здобувача в працях, написаних у співавторстві, полягає в описанні частки принципів корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень [96]; в доповненні більш специфічного онтогенетичного принципу корекційного фізичного виховання як продовження загального філогенетичного принципу з урахуванням психофізичних особливостей дітей раннього віку зі спастичними парезами [97]; в розширенні трактування дуального принципу фізичної реабілітації дітей з порушеннями опорно-рухового апарату на основі багаторічної практичної роботи з зазначеним контингентом дітей [292]; формулюванні деяких принципів формування постуральних механізмів у дітей раннього та дошкільного віку із порушеннями опорно-рухового апарату [166].

Апробація результатів дослідження у вигляді доповідей здійснена:

– на міжнародних науково-практичних форумах, присвячених інноваціям у дошкільній педагогіці: XV Міжнародному фестивалі «Педагогіка XXI століття» в модулі «Освіта, здоров'я та екологія» (Кароліно-Бугаз, 20 червня 2011), VII Міжнародній науково-практичній конференції "Корекційна освіта: історія, сучасність та перспективи розвитку" (Кам'янець-Подільський, 2-3 квітня 2012); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів» (Суми, 18-19 квітня 2013), Всеросійській науково-практичній конференції «Сучасні проблеми теорії та практики соціальної педагогіки: робота з дітьми з особливими освітніми потребами» (Томськ, 11 грудня 2014), XIX Міжнародній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Наука та освіта», «Проблеми дошкільної, початкової загальної, корекційної, додаткової освіти та соціально-педагогічної діяльності на сучасному етапі» (Томськ, 20 квітня 2015), II Всеросійській науково-практичній конференції «Сучасні напрями психолого-педагогічного супроводу дитинства» (Новосибірськ, Росія, 15 квітня 2015), Всеросійській науково-практичній конференції «Реабілітація, абілітація та

соціалізація: міждисциплінарний підхід» (Саратов, 20-21 травня 2016); II міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Зимові наукові підсумки» (Дніпро, 25 грудня 2017); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Корекційно-реабілітаційна діяльність: стратегії розвитку у національному та світовому вимірі» (Суми, 18 квітня 2018); I Міжнародних педагогічних читаннях пам'яті професора Т. І. Поніманської «Актуальні проблеми дошкільної освіти» (Рівне, 15-16 травня 2018); III Міжнародній науково-практичній конференції «Корекційно-реабілітаційна діяльність: стратегії розвитку у національному та світовому вимірі» (Суми, 9 жовтня 2018); XII Міжнародній науково-практичній конференції «Спеціальна освіта: супровід без обмежень» (Кам'янець-Подільський, 18-19 квітня 2019); X Міжнародній науковій конференції «Science and Society» (Гамільтон, Канада, 19 квітня 2019); VIII Міжнародній науковій конференції «Science progress in European countries: new concepts and modern solutions» (Штудгарт, Німеччина, 12 липня 2019); III Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми ортопедагогіки, ортопсихології та реабілітології» (Запоріжжя, 4-5 жовтня 2019).

– на всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Проблеми реабілітації» (Одеса, 6 квітня 2010); «Актуальні проблеми ортопедагогіки та ортопсихології» (Київ, 1-2 листопада 2012); «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика» (Умань, 28-29 березня 2018); «Формування здоров'язберігаючих компетенцій дітей та молоді: проблеми, розвиток, супровід» (Умань, 19 квітня 2018); «Іновайійні підходи в освіті дітей із особливими освітніми потребами» (Львів, 17-18 травня 2018); «Психолого-педагогічні та соціальні аспекти вдосконалення якості освіти» (Харків, 22 листопада 2018); «Здоров'язбережувальні технології закладу освіти в умовах освітніх змін» (Тернопіль, 6-7 червня 2019);

– на регіональних науково-практичних форумах: семінарі «Корекційне фізичне виховання та оздоровлення дітей з порушеннями опорно-рухового апарату» (Київ, 16-20 травня 2011), семінарі для медичних працівників дитячого санаторію «Хаджибей» з проблем рухової реабілітації дітей (Одеса,

16 серпня 2012); засіданнях кафедри ортопедагогіки, ортопсихології та реабілітології факультету корекційної та інклюзивної освіти НПУ ім. М. П. Драгоманова (Київ, 2017-2019).

Впровадження результатів дослідження відбувалось у одеських спеціальних закладах дошкільної освіти компенсуючого типу: «яслах-садку» № 248 (акт № 49 від 12.03.2020) та «яслах-садку» № 193 (акт № 48/1-15 від 2.06.2020); одеських закладах дошкільної освіти: «яслах-садку» №190 (акт № 31/01-16 від 27.03.2020), «яслах-садках» комбінованого типу № 151 (акт № 24 від 28.04.2020) та "РАДУЖНИЙ" Овідіопільського району, Одеської області (акт № 101/06-20 від 03.06.2020); Центрі інтенсивної корекції «Лепреконт+» Овідіопільського району, Одеської області (акт № 102/06-20 від 03.06.2020), спеціальному навчально-виховному комплексі "МРІЯ" Деснянського району міста Києва (акт № 78 від 16.05.2020), а також сумському обласному центрі комплексної реабілітації для дітей та осіб з інвалідністю (акт №454 від 03.06.2020). Теоретичні напрацювання, отримані протягом проведення наукового дослідження, включено у відповідні дисципліни факультету дошкільної, спеціальної та соціальної освіти Бердянського державного педагогічного університету (акт № 57-44/1299 від 19.12.2019), інституту фізичної культури, спорту та реабілітації державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (акт №439/26 від 03.03.2020), кафедри ортопедагогіки, ортопсихології та реабілітології факультету спеціальної та інклюзивної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (акт № 131/20 від 27.02.2020).

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (372 найменування, у тому числі 101 — іноземними мовами). Повний обсяг дисертації становить 451 сторінку, із них основного тексту — 398 с. Текст роботи містить 19 таблиць, 29 рисунків, 6 фотографій.

РОЗДІЛ 1. СТАН ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ

1.1. Сучасний стан корекційно спрямованого фізичного виховання дітей зі спастичними формами парезів

Подальша демократизація українського суспільства передбачає розвиток гуманістичних тенденцій у всіх його сферах і інституціях. Це стосується і системи освіти – в цьому конкретному випадку мова йде про ту категорію дітей, які потребують особливої уваги і турботи, тобто дітей, які страждають різними порушеннями психофізичного розвитку. До їх категорії в основному належать ті з них, що мають різні порушення опорно-рухового апарату – їх чисельність на сьогодні становить 65 – 97% [91, 92].

Проблема дитячого церебрального паралічу (ДЦП) останнім часом досліджувалася низкою вчених під різним кутом зору (серед них – В. В. Бєседа, А. Б. Заплатинська, В. Т. Кожевникова, В. А. Левченко, М. Д. Мога, С. Д. Поляков, О. Г. Приходько, К. О. Семенова, Є. Г. Сологубов, Л. О. Ханзерук, С. А. Холодов та ін.). Однак слід зауважити, що донині недостатньо вивченими залишаються більш легкі, «стерті» форми рухових порушень у дітей із певною церебральною і спінальною недостатністю центрального типу, що залишаються поза діагнозом «ДЦП». Це – діти, які постраждали внаслідок перинатального ураження нервової системи. У 2000 р. було затверджено нову класифікацію всіх уражень нервової системи у новонароджених та дітей раннього віку (не лише стосовно гіпоксичної енцефалопатії або гіпоксичних уражень головного мозку), згідно з якою виділяються чотири основні етіопатогенетичні різновиди перинатальних уражень центральної нервової системи: гіпоксичні, травматичні, токсико-метаболічні та інфекційні.

«Водночас серед багатьох факторів, що ушкоджують головний мозок новонародженого, гіпоксія може бути віднесена до універсальних ушкоджувальних агентів, і доволі часто асфіксія новонародженого під час

пологів є лише продовженням гіпоксії, що почалася внутрішньоутробно (Ю. І. Барашньов, 2005). Гіпоксія і асфіксія, перенесені під час пологів і в період новонародженості, не проходять безслідно для мозку, що розвивається. Найбільш суттєвим для нервової тканини порушенням при гіпоксично-ішемічній енцефалопатії є недостатність кисню на фоні порушення мозкового кровотоку.

Відповідно найбільш поширеним захворюванням у період новонародженості є гіпоксично-ішемічна енцефалопатія – ГІЕ (Volpe J. J., 2001) або перинатальна енцефалопатія – ПЕП (Якунін Ю. О., Ямпільська Е. І., 1986)» [115, с. 9 – 10].

Доволі часто негативні фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, які проявляються в перинатальному періоді, не призводять відразу до важких травм (або пригніблення) центральної нервової системи. Йдеться *про віддалені за часом наслідки впливу цих факторів* на подальший психофізичний розвиток дитини, зокрема у вигляді *комплексу симптомів малої неврології або симптомів мінімальних мозкових дисфункцій (ММД)* [115, с. 13]. До таких симптомів можна віднести: гіперактивність, загальмовування, емоційну лабільність, швидку стомлюваність, агресивність, неухважність, аутичний тип поведінки та ін. До цієї категорії можна також віднести дітей із мінімальною церебральною недостатністю, легкою дисфункцією мозку, деякими видами диспраксії, мінімальної спинальної недостатності, внутрішньочерепними крововиливами, порушеннями мозкового кровообігу, комбінованими порушеннями цереброспинального типу, а також дітей, які страждають церебростенією.

Переважає більшість дітей із зазначеною патологією мають спастичний тип рухових порушень, зумовлений таким специфічним порушенням у м'язах, як спастика.

Спастичністю, або спастикою позначають рухові порушення, причиною яких є *підвищений тонус м'язів, який збільшується при спробі напружити м'язи*. Слід також зазначити, що спастичність м'язів помітно збільшується при

спробі їх розтягнення, особливо якщо рухи біоланок (верхньої або нижньої кінцівки) при розтягненні м'язів виконуються швидко. Іншими словами, спастика провокує м'язовий опір при пасивних рухах. Цей опір м'язів найбільше відчувається на початку руху, а коли швидкість пасивних рухів збільшується, пропорційно зростає і сила опору [40].

1. При нормальному тонічному стані м'язова тканина у дітей еластична, тонус м'язів-антагоністів збалансований, урівноважений – ось чому згинання або розгинання кінцівок у нормі відбувається природно, без особливих зусиль. Якщо ж при виконанні згинальних і розгинальних рухів у дитини відчувається надмірний, надприродний опір м'язів, це свідчить про підвищення їх тонусу. Таким чином, при м'язовому гіпертонусі м'язи у дитини знаходяться у стані *постійної напруги* [367].

2. Такі м'язи часто характеризуються як жорсткі, тверді, щільні. Можна сказати, що *м'язовий гіпертонус* є первинною і найбільш визначальною ознакою спастичності.

У різних пацієнтів діапазон клінічних проявів спастичності коливається в широких межах: від локальних больових м'язових спазмів – до поширених уражень, що призводять до гемі-, пара- і тетрапарезів. При центральному парезі хворі з яскраво вираженою спастичністю мають у середньому більш низьку функціональну активність кінцівки порівняно з хворими, які страждають легкою спастичністю. Разом із тим за явного ступеня парезу спастичність у м'язах ноги може полегшувати стояння і ходьбу дитини, а її зниження (цілеспрямована нормалізація) може призвести до погіршення опорної функції. Цю позицію можна проілюструвати на прикладі так званої *ранньої самотійної ходьби*. Збираючи або вивчаючи анамнестичні дані дитини, педагог (лікар, інструктор ЛФК) повинен звертати увагу на неприродно ранні терміни початку самотійної ходьби у таких дітей, приміром у 9 – 10 міс. Маються на увазі легкі варіанти спастичності, практично непомітні на перший погляд. За більш важких форм спастики самотійні прямостояння і ходьба, навпаки, затримуються за термінами. Повертаючись до нашого прикладу,

можемо відразу передбачити (за рідкісним винятком) наявність м'язового гіпертонусу в нижніх кінцівках, який, власне, і формує функцію ходьби на фоні начебто посилення опорної здатності ніг. Насправді ж функціонально м'язи у дитини зі спастикою в ногах ще слабкі, паретичні. В цьому випадку гіпертонус спастичних м'язів нібито є подібним до повноцінного м'язового корсета, хоча це зовсім не так. Крім того, при обмежених за амплітудою рухах у кінцівках діти можуть не відчувати поліпшення рухових функцій після зниження спастичності. В результаті таких міркувань виникла оригінальна терапевтична позиція, що лікування спастичності показане лише у тих випадках, коли спастичність погіршує рухові функції, створює дискомфорт або ускладнює догляд за хворим (Rosenbaum P, 2007). Дозволимо собі не погодитися з таким твердженням. Більш конструктивним у плані корекційної стратегії вважаємо розумне поєднання зниження спастичності м'язів з одночасним зміцненням нормального м'язового корсета паретичних кінцівок, підвищенням його дієздатності.

Слід зазначити, що при спастичності виникають також вторинні зміни у м'язах, сухожиллях і суглобах, які посилюють рухові розлади в цілому. Тому необхідно враховувати, що надмірний опір, який виникає в спастичному м'язі при його розтягненні, залежить не лише від його рефлекторного тонічного напруження, але й від низки вторинних змін у м'язі (фіброз, атрофія, контрактура) та інших прилеглих тканинах. Це твердження зайвий раз актуалізує системний, комплексний підхід щодо фізичної реабілітації – як на макрорівні цілісної системи корекційної роботи з такими дітьми, так і на локальному рівні подолання м'язового гіпертонусу в окремій групі м'язів. Отже, виникає нагальна потреба у пошуку типових причинно-наслідкових анатомо-фізіологічних, морфологічних, хімічних і біомеханічних взаємозв'язків у роботі опорно-рухового апарату дитини раннього віку зі спастичним синдромом.

Загальновідомо, що при ДЦП спастичність має свої особливості. Серед них такі:

1. Наявність патологічних тонічних рефлексів (лабіринтний тонічний рефлекс, симетричний шийний тонічний рефлекс, асиметричний шийний тонічний рефлекс та ін.), що особливо чітко проявляється при зміні положення тіла.

2. Поява патологічної сінкінетичної активності при виконанні довільних рухів, коли водночас із локальним скороченням того чи іншого м'яза або групи м'язів, що здійснює відповідну моторну функцію, в процес рухової діяльності включається набагато ширший контингент м'язів, які не відповідають безпосередньо за цей рух.

3. Порушення нормальних координаторних взаємодій м'язів-синергістів і антагоністів, так званий **феномен ко-контракції** – одночасне невинуватене підвищення тону згиначів і розгиначів кінцівок, що дає змогу утримувати їх позу в певному просторовому положенні. Так, у нормі при прямостоянні для утримання тулуба дитини у вертикальному стійкому положенні одночасно напружуються згиначі і м'язи-розгиначі ніг – вони починають нагадувати опорні стовпи.

Подібний феномен покладено в основу оздоровчої гімнастики **ХАДУ Звіада Арабулі** [13]: автор методики з метою корекційно-оздоровчих дій пропонує виконувати вправи для кінцівок в ізометричному режимі (без зміни розташування біоланок тіла в просторі) з одночасним максимальним функціональним залученням м'язів-антагоністів (згиначів і розгиначів). Це нагадує механічний блок – таку техніку вправи можна назвати **блокуючою (блоковою)**, вона досить ефективно може бути застосована, зокрема, в роботі з гіпотонічними м'язовими масивами і розхитаними суглобами кінцівок. Для малюка, який нормально розвивається, при формуванні установочних рефлексів, оволодінні позами сидячи, стоячи та іншими позами тіла, кінцівок формуються механізми коконтракції. Без них неможливо було б утримувати тулуб, його частини, кінцівки у різних положеннях. Однак у нормі коконтракція забезпечує не лише утримання положення, але і здійснення будь-якого руху – адже кожен рух відбувається у вигляді послідовної і швидкої зміни поз. Таким

чином, в опорно-руховому апараті дитини поступово відбуваються складні перетворення, які сприяють розвитку більш досконалої довільної моторики. Водночас у дітей із ДЦП та іншими причинами виникнення спастичних моторних порушень прояви коконтракції мають патологічний характер, що, навпаки, перешкоджає цілеспрямованому руху. Наприклад, якщо хвора дитина намагається простягнути руку і взяти іграшку, то іноді підвищення тонусу стає настільки великим, що виконати якийсь незначний рух вона просто не може. Не зможе вона зробити також ізольований рух в одному або двох суглобах, адже відразу включається вся патологічна синергія, яка складається із рухів багатьох груп м'язів, що не мають жодного стосунку до цього процесу.

3. Підвищення загальної рефлексорної збудливості (**гіперрефлексія**) і наявність чітко вираженого *стартл-рефлексу* (від англ. Startle – переляк, здригання). У нормі несподіваний стимул (наприклад, раптовий звук, спалах світла, дотик) викликає миттєву короткочасну стереотипну генералізовану рухову реакцію – різке здригання, що супроводжується морганням, скороченням мимічних м'язів із появою своєрідної гримаси, згинанням голови, підніманням плечей, згинанням і приведенням рук, пронацією передпліч, стисканням кистей у кулаки. Таким чином, стартл-рефлекс (СР) характеризується послідовним (зверху – вниз) залученням м'язів верхньої половини тіла. Крім того, можливе втягування живота, нахил тулуба вперед і згинання ніг в колінних суглобах. Рухова реакція має переважно флексорний характер, але можливе також залучення екстензорів. СР спостерігається в усіх ссавців і має захисне значення при загрозі нападу. Зазвичай особливо інтенсивною буває реакція на несподіваний звук (аудіогенний СР). Реакції на неслухові (наприклад, зорові або тактильні) подразники зазвичай менш розгорнуті та інтенсивні. Наприклад, у відповідь на спалах світла часто відзначається лише моргання. Стартл-рефлекс може викликати і вестибулярний стимул (наприклад, раптове вільне падіння) або термічний стимул (наприклад, дотик холодним предметом). За своїм механізмом стартл-рефлекс представляє фізіологічну ствольову рефлексорну міоклонію. Аудіогенний СР можна

викликати у децереброваної тварини, а також у новонародженого з анаенцефалією, що дає змогу локалізувати механізм СР [372]. У дітей зі спастичними руховими порушеннями цей рефлекс виражений яскравіше, сильніше, ніж у нормі, при цьому сила подразника може бути меншою.

Патологічна зміна м'язового тону є складовою частиною симптомокомплексу рухових порушень, що розвиваються при дитячому церебральному паралічі. Майже 70% м'язових дистоній при перинатальному ураженні центральної нервової системи представлені спастичністю різного ступеня вираженості. Спастичність при ДЦП має ряд особливостей. Вона супроводжується загальмовуваністю спінальних рефлексів розтягнення на фоні збереження примітивних позотонічних автоматизмів; м'язовий тонус залежить від ступеня і швидкості розтягнення спазмованих м'язів, при цьому значною мірою на зміну тону впливають постуральні рефлекси, що активуються при зміні положення тіла в просторі.

Спастичність досить часто ускладнюється виникненням **м'язових спазмів** у локальному м'язовому утворенні або ж більш генералізовано – в окремій групі м'язів. Такі спазми іноді супроводжуються болем різної інтенсивності. Виникнення спазмів може відбуватися як унаслідок впливу будь-якого подразника (больового відчуття від удару, гучного звуку, нестандартної рухово-ігрової ситуації і т. д.), так і без додаткових подразників. Різновидом симптомів спастичності є **клонуси** – різкі скорочення окремих м'язів і їхніх груп, які відбуваються при розтягненні.

Спастичність може проявлятися у *легкому, середньому і важкому ступенях* вираженості. В першому випадку цей стан не є серйозною перешкодою для хворого, і він у змозі вести практично звичайний спосіб життя. Якщо ж спастика має важкий ступінь вираженості – це значною мірою ускладнює рухову активність дитини та її соціалізацію. Слід зазначити, що ступінь вираженості спастичності м'язів згодом може варіюватися залежно від стану здоров'я дитини, реабілітаційних заходів і особливостей її рухово-ігрової активності.

Є три основні типи спастики:

1. **Флексорний тип (згинальний)**, пов'язаний із неприродним підвищенням тону м'язів-згиначів під час згинання кінцівок у суглобах і при їх підніманні.

2. **Екстензорний тип (розгинальний)** спостерігається при надмірному підвищенні тону м'язів-розгиначів кінцівок у процесі їх розгинання в суглобах.

3. **Аддукторний тип (той, що приводить)**, пов'язаний із підвищенням тону при перехрещуванні в ділянці гомілок і змиканні колін, особливо при стоянні і спробах ходьби.

У тій чи іншій формі перелічені вище варіанти спастичності можуть поєднуватися в одній дитині. Наприклад, може спостерігатися згинальний тип спастичності в руках, а розгинальний і аддукторний типи спастики – в ногах.

Виходячи з поданої вище класифікації видів спастики, можемо відзначити, що за класичними уявленнями поза здорової доношеної новонародженої дитини (так звана «ембріональна поза») виглядає так: руки зігнуті в усіх суглобах, приведені до тулуба і притиснуті до грудної клітки, кисті стиснуті в кулаки, а великі пальці кистей зазвичай лежать під чотирма іншими пальцями; ноги при цьому зігнуті в суглобах і відведені в стегнах, а у стопах переважає тильне згинання. Така поза новонародженого обумовлена переважанням тону м'язів-згиначів кінцівок над тоном розгиначів (фізіологічний «флексорний гіпертонус») [188].

На думку О. Б. Пальчика, надмірне підвищення м'язового тону проявляється в посиленні флексорної гіпертонії (коли в стані підвішування у дитини різко зігнуті руки і ноги, а при тракції відсутня фаза розгинання). Подібне підвищення м'язового тону характерне для початкової стадії гіпоксично-ішемічної енцефалопатії та внутрішньочерепних крововиливів.

Як стверджує той же автор, «...у низці випадків відбувається підвищення тону екстензорної групи м'язів, що проявляється в зникненні флексорної гіпертонії, а в стані підвішування долілиць голова дитини відкинута назад, руки

розігнуті. Екстензорна гіпертонія максимально виражається у вигляді **епістотонуса** (виділено нами): голова відкинута назад, ноги розігнуті і зазвичай перехрещені. Екстензорне підвищення м'язового тонусу притаманне III стадії гіпоксично-ішемічної енцефалопатії, менінгітам, енцефалітам, внутрішньочерепним крововиливам (особливо в задню черепну ямку). Для білірубінової енцефалопатії характерною є також специфічна поза дитини з «витягнутими кінцівками» і стиснутими в кулаки кистями рук» [188, С. 47].

Для спастичності характерними також є **судоми і мимовільні скорочення м'язів**, іменовані **гіперкінезами**. Ймовірно, межа судомної активності при спастичному стані м'язів набагато нижча, ніж при м'язовій нормотонії. Цей стан можна умовно порівняти з натягнутою тятивою лука: досить лише легкого руху пальців – і умовна стріла зараз же вилетить.

Спастичність окремих м'язових груп, яка продовжується протягом довгого відрізка часу, поступово призводить до **фіброзу** (fibrosis) – патологічного процесу, зумовленого підвищеним виробленням колагену, що спричиняє ущільнення і надмірне розростання сполучної тканини у м'язах, а також формування в них рубців. Це може відбуватися в такий спосіб. Внаслідок хронічної м'язової напруги виникає відповідна зворотна реакція у вигляді утворення локальних м'язових ущільнень, тобто **тригерів** (від англ. trigger – спусковий гачок). Це щільні на дотик утворення різної пружності і форми (від маленької твердої горошини до величини перепелиного яйця або стручка менш щільної консистенції). Самі по собі вони не болять, але при натисканні на них пальцем або спеціальним пристосуванням (наприклад, м'ячиком або каучуковою кулькою) – доволі болючі. Згодом цих тригерів у конкретному м'язі стає все більше і більше – аж до формування так званих тригерних «гірлянд», що за своїм виглядом нагадують традиційну ялинкову гірлянду. Ці якоюсь мірою сторонні утворення починають блокувати нормальний рух крові і лімфи у м'язових тканинах, внаслідок чого, з одного боку, виникає ішемія, а, з іншого, – накопичуються продукти м'язового метаболізму, які отруюють тканині. Це, в свою чергу, може спровокувати запальний процес, який, не виключено, призведе

до ще більшого спазмування спастичних м'язів. Виникає своєрідне порочне коло, коли спастичність викликає вторинні негативні зміни в м'язових тканинах, які лише підсилюють первинний спастичний синдром. Усе це зрештою призводить до **атрофії м'язів**, зниження їх морфофункціональних здібностей. Навіть візуально такі м'язи є менш вираженими за своєю фактурою, м'язовим рельєфом, охопленням при антропометричних замірюваннях.

Найпоширенішими спастичними синдромами, що призводять до формування деформацій у суглобах і хребті у пацієнтів з ДЦП, є:

- **Трицепс-синдром, або динамічний еквінус.** При розвитку еквінусу формується ходьба на носках, колінний суглоб знаходиться у стані згинання. Трицепс-синдром формується за участю шийного симетричного тонічного рефлексу. Найчастіше він зустрічається при підвищенні тонуусу в *m. triceps surae*. Якщо спостерігається підвищення тонуусу в ікроножному і камбалоподібному м'язах, тоді можна передбачати, що в цьому процесі задіяні підшовні м'язи. Підшовне згинання стопи відбувається за участю *m. triceps surae*, *m. tibialis posterior*, *m. plantaris*, *m. flexor hallucis longus*, *m. flexor digitorum longus*, *m. peroneus longus* и *m. peroneus brevis*.

- **Аддукторний спазм, або аддукторний синдром.** Цей, другий за частотою при ДЦП клінічний синдром, обумовлений спастичною контрактурою привідних м'язів стегна (*m. adductor magnus*, *m. adductor longus*, *m. adductor brevis*, *m. gracilis* – при внутрішній ротації стегна); необхідно також враховувати активність м'язів-згиначів гомілки (*m. semimembranosus* і *m. semitendinosus*), якщо спазм супроводжується згинанням коліна. Особливості руху: стегна щільно прилягають, є перехрещення на рівні стегон або колінних суглобів, спостерігається виражена фронтальна нестійкість і гіперлордоз у поперековому відділі, слабкість зовнішніх м'язів стегна, середнього і малого сідничних м'язів, а також утруднено винос ноги вперед при ходьбі. Як правило, аддукторний синдром супроводжується дисплазією тазостегнових суглобів, іноді з підвивихом або вивихом голівки стегнової кістки, а також позитивним симптомом Тренделенбурга, тобто зниженням сили середнього сідничного

м'яза, який починається від клубової кістки (між передньою і задньою сідничними лініями) і прикріплюється до латеральної поверхні великого вертіла. При скороченні цього м'яза ділянки його прикріплення зближуються, і протилежний бік таза відповідно піднімається. Зазвичай він скорочується, коли людина стоїть на одній нозі: скорочення середнього сідничного м'яза на стороні, на яку припадає вага тіла, допомагає запобігати нахилу таза в протилежну (що знаходиться без опори) сторону, підтримуючи, таким чином, його рівновагу. При слабкості середнього сідничного м'яза протилежна половина таза опускається, і вільна нога подовжується (позитивний симптом). Найчастіше зустрічається парез сідничних м'язів (антагоністів провідної групи).

- ***Hamstring-синдром.*** Це третій за частотою синдром при ДЦП, що супроводжується підвищенням тону уповільненої групи м'язів стегна (*m. semimembranosus*, *m. semitendinosus*, довгої голівки *m. biceps femoris*), які допомагають розгинати тазостегновий суглоб, згинати гомілку та здійснювати внутрішню ротацію зігнутого коліна. Особливості ходи: пацієнт стоїть на зігнутих у колінних суглобах ногах, стопи знаходяться в положенні еквінусу, можлива опора на всю стопу, таз – у нахилі вперед або назад. Можливий тотальний кіфоз хребта.

- ***Rectus-синдром.*** Цей синдром часто є руховим порушенням при ДЦП. При випрямленому фіксованому коліні напруга в *m. rectus femoris* викликає нахил таза вперед і вниз. Rectus-синдром формується при підвищенні шийного симетричного тонічного рефлексу і лабіринтного тонічного рефлексу. Є два варіанти rectus-синдрому. При підвищенні шийного симетричного тонічного рефлексу характерними є ходьба на прямих ногах, гіперлордоз у поперековому відділі, виражений нахил таза вперед. При підвищенні шийного симетричного тонічного рефлексу і лабіринтного тонічного рефлексу характерними є ходьба на напівзігнутих ногах, лордоз у поперековому відділі згладжений або в нормі, нахил таза вперед менш виражений.

Є також **rectus-ротаційний синдром**, який має два варіанти розвитку. При підвищенні шийного симетричного тонічного рефлексу пацієнт стоїть і ходить на прямих, ротованих усередину ногах, стопи перебувають в еквіноварусі з вираженою внутрішньою ротацією, гіперлордоз спостерігається в поперековому відділі хребта. При підвищенні шийного симетричного тонічного рефлексу і лабіринтного тонічного рефлексу він ходить на зігнутих і ротованих усередину ногах, стопи перебувають у положенні еквінусу і еквіноварусу, тулуб нахилений уперед, лордоз – згладжений або в нормі.

При формуванні контрактур і деформацій опорно-рухового апарату застосовується ортопедохірургічне лікування, завдання якого – усунення деформацій, що виникли, і відновлення нормальної кількості рухів у суглобах. Однак без адекватної фізичної корекції спастичного і гіперкінетичного синдромів контрактури незабаром знову рецидивують» [18, с. 5 – 6].

Зауважимо, що хоча вище було описано синдроми, характерні щодо дитячого церебрального паралічу, аналогічні синдроми можуть мати місце також при інших, більш легких формах гіпоксично-ішемічної енцефалопатії поза діагнозом «ДЦП». Відповідно їх вираженість буде меншою.

Крім перелічених ознак, у дітей зі спастикою при різких рухах виникає гострий біль у кінцівках, тобто йдеться вже про **больовий спастичний симптом**.

Нижче буде приведено клінічну класифікацію, прийняту відповідно до міжнародної класифікації хвороб десятого перегляду (МКБ – 10):

- G80 – G83 – церебральний параліч та інші паралітичні синдроми;
- G80.0 – спастичний церебральний параліч;
- G80.1 – спастична диплегія;
- G80.2 – дитяча геміплегія;
- G80.8 – інший вид дитячого церебрального паралічу;
- G80.9 – дитячий церебральний параліч неуточнений;
- G81 – геміплегія;
- G82 – параплегія і тетраплегія;

- G83 – інші паралітичні синдроми.

Далі зупинимось докладніше на методах подолання спастичності м'язів та виникаючих при м'язовій гіпертонії негативних наслідках в стані опорно-рухової системи організму дитини. В основі **пристрою «Гревітрин»** (спеціальної коригуючої кушетки), розробленої російськими вченими, використовується аутогравітаційна сила, коли під власною вагою тіла хребет пацієнта самостійно розтягується у протилежні сторони. Це відбувається за рахунок спеціальної конструкції кушетки: її поверхня становить безліч поперечних опорних ребер. Від місця розташування осі попереку частина цих рол-ребер нахилена в сторону голови, інша ж частина, нижче осі, нахилена в сторону ступнів. Для посилення аутотракційного ефекту на кушетці передбачено фіксуючі площі для шийного відділу і суглобів рук і ніг. І підголівник, і опора для ніг – надзвичайно важливі у цій системі, оскільки посилення витягнення відбувається завдяки переміщенню підголівника з шийним виступом під впливом ваги голови в напрямку від поперекового відділу.

Принцип коригуючого ефекту цього технічного пристрою може бути застосований для потреб адаптивного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями за двома напрямками: зменшення розмірів складових кушетки і технічного спрощення власне тренажерної конструкції.

Цей принцип аутогравітації у поєднанні з аутотракцією має подібне застосування в дитячих *авторських коригуючих тренажерах М. М. Єфименка «Трак» і «Тубус+»*. Дія цих тренажерів практично ідентична описаному вище принципу функціонування кушетки «Гревітрин», але ефект можна досягти, застосовуючи набагато менших матеріальних витрат. Основними коригуючими елементами тренажера «Трак» є пластмасові рол-трубки, які легко виготовляються зі стандартних гімнастичних палиць діаметром 15 – 20 мм, що відповідає анатомічним пропорціям дитячих хребців. Палицю довжиною 100 см зручно розділити на три частини приблизно по 33

см. Таких поперечних рол-складових може бути 9 – 12 і більше залежно від віку дитини і довжини її тіла. З'єднуються рол-елементи за допомогою методу плетіння гумового джгута (більш м'який варіант використання) або синтетичної мотузки (більш виражений за впливом варіант). Тренажер можна розташовувати в один ярус, у два, у три і більше (рулоном) залежно від ступеня запланованої коригувальної дії і антропометричних даних дитини. За допомогою штучно створюваної сфери досягається необхідний ступінь коригуючої опорної сфери для хребетного стовпа. Водночас еластична консистенція всієї мотузкової (або гумової) конструкції забезпечує необхідний ступінь тракційного ефекту, адже вага тіла спричиняє відповідну дію на тренажер. Отже, кожна рол-складова потрапляє в міжхребцевий простір, дещо заглиблюється у неї і, таким чином, починає розсовувати сусідні хребці, подовжуючи хребетний стовп і розтягуючи спазмовані короткі міжкостисті і міжпоперечні м'язи. Позитивною перевагою (крім компактності та доступності конструкції) є також те, що при сколіотичних викривленнях хребта (а вони зустрічаються у цієї категорії дітей доволі часто) конструкція розсуватиметься по-різному по обидва боки, щоразу індивідуально-диференційовано відносно кожної окремої дитини. Це забезпечує найбільш оптимальні передумови для ефективної рухової терапії ділянки хребетного стовпа.

Авторський тренажер «Тубус+» має такий же принцип дії, але більш великі рол-складові, виконані з багатошарових клеєних паперових сердечників, наприклад, які використовуються у фотолабораторіях для намотування фотопаперу. Можна також використовувати будь-які інші подібні сердечники, що застосовуються в різних галузях народного господарства (для зберігання лінолеуму, клейонки, шпалер тощо). До складу тренажера «Тубус+» зазвичай входять один-два-три рол-сердечники, з'єднані між собою способом плетіння стандартним гумовим джгутом. Спочатку можна використовувати лише один сердечник, потім два або три.

На наш погляд, обидва ці тренажери можуть бути використані в руховій реабілітації дітей раннього віку зі спастичними формами парезів у поєднанні з

пасивними і активними вправами, виконуваними у вихідному положенні дитини лежачи на спині.

По-своєму цікавим є спосіб нормалізації м'язового тону у дітей зі спастичними формами ДЦП. Суть його полягає в тому, що вправи на розтягування м'язів і суглобово-зв'язкового апарату рук, ніг та хребта проводяться за допомогою методистів, для чого дитину необхідно розслабити на не повністю накачаному м'ячі (футболі) діаметром 120 см. Спочатку дитину вкладають на м'яч обличчям вниз, при цьому один методист фіксує її плечі на поверхні м'яча, руки – симетрично вздовж тулуба. Другий методист фіксує нижні кінцівки на поверхні м'яча, і в міру досягнення розслаблення розводить їх, виконуючи повільні похитування вперед – назад, управо – вліво і по колу. Голову дитини через кілька похитувань повертають то в одну, то в іншу сторону. Після цього виконують вправи на розтягування кінцівок і тулуба дитини симетрично, з однаковим зусиллям, в одній горизонтальній площині, послідовно, починаючи з верхніх кінцівок і плечового пояса, протягом 3 – 5 секунд із зусиллям 3 – 5 кг стосовно дітей молодшого віку та 6 – 8 кг стосовно дітей старшого шкільного віку, а надалі займаються розтягуванням нижніх кінцівок у вихідному положенні на спині (патент РФ 2289381). Недоліком цього способу є обов'язкова присутність двох інструкторів, що не завжди можливо з різних причин. До того ж, відсутній цілісний підхід щодо подолання загальної проблеми гіпертону, не гасяться патологічні тонічні рефлексі, без чого ускладнено формування фізіологічних навичок.

Рациональним зерном представленої лікувальної методики є поєднання вібрації, потрушування (розслаблення) з одночасним витягуванням скелетних структур і спазмованих м'язових волокон.

Використання феномена хвилеподібного впливу на опорно-руховий апарат людини ми знаходимо в оздоровчій технології *М. І. Кудряшова у системі цілісного хвильового руху (СЦХР)*, де було висунуто основні положення щодо *вібрацій тіла і рухової тілесної хвилі* [125, с. 12]. Напруга в цілому розглядається автором як негативний феномен, що знаходить

відображення у певному психосоматичному неблагополуччі. У руслі проблематики нашого дослідження науковий інтерес можуть представляти такі положення СЦХР: пластичність рухів, «рухова тілесна хвиля» [125, с. 18], «рух тіла у хвилі» [125, с. 19 – 20], «низькочастотне переміщення тіла у просторі» [125, с. 63], «інтенсивне використання хвильової функції тіла» [125, с. 132].

Надалі коротко зупинимося на *методиках лікування положенням тіла*, оскільки в кожній виконуваній корекційній вправі завжди визначається вихідне положення, яке обирається спеціально для початку руху. Виникає ідея використовувати можливості лікування саме за допомогою вибору оптимальних вихідних положень задля рухової реабілітації дітей раннього віку зі спастичними моторними розладами.

Найважливіше значення у повноцінному фізичному розвитку дитини має її уявлення про своє тіло і розташування його окремих частин – у руховій реабілітації дітей із наслідками перинатального ураження нервової системи застосовано термін «**схема тіла**», який включає в себе комплексні відчуття тактильного, кінестетичного, вестибулярного, зорового, слухового та інших сенсорних джерел. «Завдяки постійному аналізу цієї інформації (в нормі) в корі головного мозку відбувається формування образу нової пози або руху. У малюків із церебральною патологією часто спостерігається недорозвинення або спотворення системи пропріоцепторів м'язів, суглобів, сухожильно-зв'язкового апарату, що забезпечує головний мозок такої дитини ослабленою за сигналом або видозміненою аферентною інформацією. Це і призводить до патології кінестезії – вищої форми *глибокого м'язово-суглобового відчуття*» [115, с. 145]. А воно, як відомо, закладається, розвивається і посилюється на ранніх етапах розвитку дитини, тобто в перші місяці її життя.

Кінестезія має надзвичайно важливе значення для рухової реабілітації дітей зі спастичним синдромом – у них доволі часто порушено уявлення про власне тіло, що відразу ж негативно позначається на таких побутових функціях, як одягання, роздягання, переміщення в обмеженому, складному просторі і т. д.

Зрозумілим також стає, що ця первинна неспроможність у відчутті власного тіла в подальшому негативно позначатиметься на загальному фізичному розвитку таких дітей та ефективності функціонування у них більш зрілих рівнів управління рухами. Виникає гостра необхідність *у своєчасному (за можливості, більш ранньому) використанні різних способів лікування положенням для нормалізації аферентних потоків і вдосконалення «схеми тіла»* дітей, які перенесли різні види перинатальної енцефалопатії. Ми поділяємо думку, що «...важливість формування *правильних положень тіла і його частин* для виконання будь-яких рухів, особливо в початковому періоді навчання, має вирішальне значення для нормалізації всієї рухової сфери хворого, оскільки поза є *біомеханічною нульовою координатою кожної частини руху*, адже визначає потік пропріо-, екстеро- і ноцицепивною (больовою – доповнено нами) обстановочною аферентацією для включення наступної програми дії» [115, с. 145 –146].

У сучасній класифікації засобів лікування положенням [115, с. 147] передбачено три основні групи:

1. За метою і поширеністю впливу.
2. За вихідним положенням.
3. За ступенем активності пацієнта.

Якщо розглядати першу з перелічених позицій, то сюди відносяться: засоби локального впливу (які нормалізують або коригують положення окремого сегмента тулуба або кінцівки); засоби загального впливу; засоби, які полегшують прийняття тієї чи іншої пози; засоби, які забезпечують серединне положення тулуба і кінцівок; коригуючі засоби.

Якщо розглядати аспект вихідного положення, то тут класифікацією передбачаються позиції лежачи, сидячи, стоячи і у ходьбі. Ми мимоволі задаємося питанням, чому в цій класифікації бракує вихідних положень повзання на карачках (а їх безліч!), а також на колінах (низьких, середніх, високих, на одному), вельми значущих при формуванні постуральних реакцій у дітей із моторними розладами спастичного типу?

Базовими для дітей раннього віку є укладення їх у вихідному положенні лежачи (на спині, на животі і на боці), які поділяють на полегшуючі, в середньому положенні і коригуючі. Поза ембріона в цьому випадку є початковою, стартовою, оскільки вважається базовою при знаходженні плоду в матці. Наведемо приклади найбільш поширених вправ у цій позі, рекомендовані Б. Бобат і К. Бобат:

- 1) із вихідного положення лежачи на спині пасивно прийняти позу «ембріона» (валик розташовується під головою);
- 2) із того ж вихідного положення дитина піднімає голову і вчиться за допомогою дорослого або ж самостійно повертати голову в різні сторони; ноги при цьому злегка розгинаються в колінах;
- 3) те ж саме, але висота валика повинна бути знижена, а руки випрямлені вниз уздовж тіла;
- 4) із попереднього вихідного положення піднімати руки до положення над головою;
- 5) із вихідного положення на низьких карачках випрямляти руки вперед при опущеній голові;
- 6) із вихідного положення на спині в позі ембріона, з валиком під головою і схрещеними на грудях руками, виконувати пасивні кругові рухи в тазостегнових суглобах;
- 7) із попереднього вихідного положення опустити гомілки за край кушетки і виконувати пасивні й активні рухи в колінних і гомілковостопних суглобах.

Надалі описана вище базова поза ембріона у вихідному положенні на спині повинна поступово розкриватися з випрямленням тулуба і всіх кінцівок до кульмінаційної пози, коли дитина зможе сама розводити і зводити прямі ноги в тазостегнових суглобах і при цьому повністю розгинати руки у плечових суглобах (поза «потягусі»).

Загальновідомим також є спосіб гармонізації м'язового тону і виховання нормалізованих рухових навичок у хворих на дитячий церебральний

параліч за методикою Б. Бобат і К. Бобата, коли використовується м'яч великого діаметра, на якому і проводяться маніпуляції з дитиною в різних вихідних положеннях: зі спини і живота в положення накарачках, потім сидячи, з опорою на руки, при цьому тренується опора на руки, на ноги, повороти тіла і т. д. [40, с.114 – 131]. Недоліком цього способу є брак комплексного впливу на міофасціальні структури тіла дитини.

Перелічені вище вправи лікування положенням при всій своїй значущості (формують нормалізовану «схему тіла», зменшують вплив тонічних рефлексів у положенні на спині і на животі, стимулюють локальні рухи головою і кінцівками) мають і деякі недоліки. До них слід віднести відсутність вправ на розвиток скручування тулуба, опороздатності верхніх кінцівок (кистей і рук у цілому), а також реакцій рівноваги при вертикалізації голови і тулуба в просторі. З огляду на це слід доповнювати комплекси системи лікування положенням більш функціональними установочними вправами, зазначеними вище.

Актуальними для дітей раннього віку з наслідками перинатального ураження нервової системи є вправи із системи лікування положенням, які виконуються в позі сидячи. Так, малюкам із гіпертонусом м'язів-згиначів протипоказано довге перебування у цій позі на підлозі або на стільці. Передусім таким дітям рекомендована лікувальна поза сидячи з випрямленими і розведеними ногами. Робити це можна на спеціальному кутовому підлоговому стенді з кріпленнями для тулуба, обладнаному абдукторами (за допомогою них можна відводити ноги на заданий кут), а також засобами, які дають можливість фіксувати кінцівку за допомогою мішечків із піском. У цьому випадку використовується сухий пісок або сіль, якими частково заповнюють мішечки розміром 30 – 40 см. Такі наповнювачі рівномірно розподіляються по обидва боки ноги дитини і забезпечують досить стійку і при цьому комфортну фіксацію кінцівки в заданому положенні. При корекції положення ніг рекомендується також застосовувати задню лангету (зроблену з гіпсу товщиною 10 – 15 мм), в яку корпус ноги фіксується за допомогою бинтів.

Допускається застосування інших пристосувань подібної конструкції, наприклад, фрагмента пластикового водостічного жолоба або черепиці.

Якщо у малюків спостерігається згинальна установка в колінних суглобах – їх на нетривалий час можна саджати на різні іграшки, тренажери або пристосування типу конячки, колод різного діаметра, надувні модулі тощо. В нашій власній практиці рухової реабілітації таких дітей, наприклад, добре зарекомендували себе такі авторські тренажери М. М. Єфименка та М. Д. Моги, як універсальна лава «Зебра», тренажер «Віслучок», тренажер «Козеня», тренажер «Дирижабль». Хороший ефект для подолання привідних патологічних установок у стегнах дають лікувальні пози сидячи верхи на валиках різного діаметра і щільності (консистенції). Використання таких валиків можна успішно поєднувати з авторськими тренажерами «Батуто», «Рухома дошка», «Зореліт», «Дощечка-оберталочка».

Для поєднання формування випрямленої пози в тулубі і нижніх кінцівках із поступовою вертикалізацією тіла дитини з перспективою переходу його в ортоградне двоопірне положення в нашому Центрі реабілітації рухом застосовуються авторські тренажери «Фунікулер», «Ліфт», «Дирижабль» (вертикальний варіант використання) і «Бамбучина».

Якщо ж у малюка, навпаки, спостерігається гіпертонус м'язів-розгиначів тулуба і ніг, йому слід рекомендувати приймати лікувальні пози з вираженим згинанням (флексією) всіх біолонок. До них можна віднести такі коригуючі пози:

1. У вихідному положенні сидячи в позі ембріона обхопити передпліччями гомілки, стегна, при цьому необхідно притискати їх руками до грудей (дорослий підтримує дитину в цій позі, даючи їй відчуття нової для неї гравітаційної «схеми тіла»).

2. Те ж саме виконати в пластмасовій мисці відповідного діаметра і глибини.

3. Те ж саме виконати в середині автомобільної камери, яку необхідно покласти на підлогу горизонтально (розмір камери і діаметр вільного внутрішнього простору треба підбирати індивідуально для кожної дитини).

4. Те ж саме виконати між двома щільними валиками, які необхідно покласти горизонтально ззаду і спереду від дитини. При цьому дорослий може регулювати відстань між валиками за допомогою їх зближення і посилювати тим самим згинальний вплив на біоланки нижніх кінцівок.

5. Те ж саме виконати між валиком, розташованим ззаду від дитини, і стіною, що знаходиться спереду. Регулювання ступеня згинальної пози досягається за допомогою поступового наближення валика до стіни і зменшення робочого простору для прийняття необхідної пози. Позитивний ефект у цьому випадку дає використання настінного дзеркала, яке повинно бути розташоване навпроти дитини.

6. Дитину у запропонованій вище позі можна фіксувати за допомогою еластичного бинта різної ширини і консистенції, зближуючи її тулуб і гомілки до стегон (варіант «кокон»). При цьому необхідно стежити за тим, чи зберігається для малюка достатньо комфортний стан.

7. Прийняття пози сидячи по-турецьки в різних варіантах виконання: із застосуванням мішечків із піском, валиків, подушечок, набивного м'яча вагою 1 кг, гумового м'яча середнього розміру, з використанням пластикової миски, автомобільної камери або надувного круга для плавання тощо.

8. Сидіння на спеціальному низькому стільці з опорою на стопи, руками при цьому можна триматися за рейку гімнастичної драбини, що знаходиться на рівні грудей дитини.

9. Сидіння на спеціальному стільці з двома низькими (нижчими, ніж передні) задніми ніжками. Перекидний момент, який виникає при такому типі сидіння, змушує дитину рефлекторно нахилити тулуб уперед до ніг, тобто здійснювати коригуючу флексію.

10. Якщо в позі сидючи малюк відкидає тулуб назад, то для лікування такого положення необхідно застосовувати спеціальний стілець із високою спинкою і додаткові пристосування для розведення ніг у сторони.

11. Дітям із домінуванням розгинального тонусу ніг час перебування верхи на тренажерах можна не обмежувати.

Комплексного підходу із застосування різнобічних методів впливу на пацієнта дотримується і український вчений В. І. Козьявкін. Саме він запропонував технологію під назвою *система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР)*, яка нині відома фахівцям у всьому світі. Ключовою позицією методики є біомеханічна корекція хребта та великих суглобів у поєднанні з комплексом лікувальних заходів: рефлексотерапією, лікувальною фізкультурою, системою масажу, ритмічною гімнастикою, механотерапією й апітерапією [118]. Статистичний аналіз медичних даних групи з 12256 пацієнтів, що пройшли курс реабілітації за методом Козьявкіна, підтвердив досить високу ефективність цієї системи [118].

Порівняно з іншими методиками, які найчастіше використовують у світовій практиці фізичної реабілітації, *мобілізуюча гімнастика* у системі реабілітації за методом В. І. Козьявкіна має свої особливості: «її застосовують на новому функціональному стані організму, який виникає після біомеханічної корекції хребта та великих суглобів. Клінічно цей стан проявляється у нормалізації тонусу в пацієнтів, відновлення рухливості на всіх рівнях хребта та у великих суглобах, відновлення провідності ушкоджених моторних і сенсорних зв'язків на горизонтальному та вертикальному рефлексорних рівнях, поліпшення кровопостачання та трофіки тканин. Усе це дає змогу реабілітологу ефективніше використовувати програми побудови та корекції рухів (В. І. Козьявкін, 2004» [28]. Іншою особливістю мобілізуючої гімнастики є те, що вона входить гармонійною складовою всього комплексу реабілітаційних заходів, які мають взаємодоповнюючий і потенційний ефект. Усі ці заходи застосовуються у певному порядку та послідовності. Для кожного хворого за методикою СІНР створюється особистий маршрут реабілітації, в якому лікар

підбирає найефективніше поєднання засобів реабілітації за часом, тривалістю й послідовністю їх застосування [118].

Обговорюючи тему розвитку у дітей почуття «схеми тіла», згадаємо оригінальну технологію М. М. Єфименка та В. В. Бєсєди, *названу корекційним боді-тренінгом дорослого і дитини (немовляти)* [84, 86, 87]. Цей напрям передбачає ранній початок спільних рухових дій дорослого і дитини з перших місяців від її народження, домінанту спорідненості взаємин (коли взаємодії відбуваються за лініями: мати – дитина; батько – дитина; батьки – дитина; родичі – дитина (діти)); обов'язковим є коректний тілесний контакт, надто важливий для дитини в ранньому віці, а також філогенетична послідовність положень, поз і рухів у цих взаємодіях.

За наявності високого м'язового тонузу в нижніх кінцівках перед тим, як починати тренування вертикальної установки тіла, необхідно використовувати низку вправ, які передбачають розслаблення спастичних м'язів у горизонтальному і вертикальному положеннях. Колективом фахівців під керівництвом доктора В. В. Текорюса (1987) було розроблено щит, який складається з двох частин: вертикальної стінки і горизонтальної опорної поверхні, з'єднаних завісами з метою зміни кута опори стопи. Призначення тренажера таке:

1. Зниження спастичності м'язів, які зводять стегна і розвертають їх всередину.
2. Подолання згинальних контрактур у колінних суглобах.
3. Подолання еквінус-установки стоп, тобто кінської стопи.
4. Розтягнення м'язів і сухожиль задньої поверхні стегон і гомілок.
5. Формування опороздатності стоп і функції прямиостояння.
6. Формування ручних маніпулятивних дій із предметами.

Вивчаючи особливості корекції спастичних форм рухових порушень, можемо також звернути увагу на технологію нормалізації тонузу м'язів за допомогою погашення патологічних рефлексів і поліпшення координації рухів

за А. Г. Смоляниновим [230]. Автор виділяє два типи прийомів залежно від їх фізіологічних можливостей:

- а) прийоми дії на стан нейром'язового апарату переважно через структури сегментарного рівня спинного мозку;
- б) прийоми дії на активність нейром'язового апарату, спрямовані переважно на структури головного мозку.

При цьому автор використовує прийоми гальмування тону м'язів, збуджуючи їх сухожилля, а також прийоми «реципрокного гальмування» тону м'язів, мета яких полягає в досягненні таких ефектів:

- придушення патологічних і стимуляція нормальних неврологічних реакцій;
- зниження патологічного тону м'язів;
- стимуляція і розвиток реакцій «випрямлення» шляхом послідовної нормалізації акту утримання голови і рухів нею, а також стимуляція і виконання функцій м'язів спини і таза;
- попередження і корекція деформацій суглобів кінцівок.

У комплексі корекційно-відновлювальна робота об'єднує кілька складових: лікувальну гімнастику, мануальну терапію, лінійно-енергетичний і точковий масажі.

Відомий у науці метод лікування спастики за допомогою **динамічних розтягнень м'язів** знайшов широке застосування серед методистів ЛФК у неврологічних, нейрохірургічних клініках і реабілітаційних центрах та санаторіях. В основі цього лікування лежить **повільне розтягнення спастичних м'язів і утримання їх у цьому положенні** протягом кількох секунд. Після того, як м'яз розслабляється, його знову повільно розтягують. Ця процедура повторюється послідовно кілька разів. Надалі змінюється напрямок руху кінцівки, так щоб включити до процедури розтягування інші спастичні м'язи. Протягом сеансу кілька разів змінюється напрямок руху кінцівки, щоб повторювати розтягнення всієї групи спастичних м'язів. Техніка розтягнення спастичних м'язів потребує певних навичок і надзвичайної уваги методиста

ЛФК щодо кожного руху кінцівки. Методист, який виконує процедуру розтягнення спастичних м'язів, повинен відчувати руками межу м'яза, який розтягується, щоб він міг негайно при максимальному розтягненні м'яза припинити сеанс, не пошкодивши м'яз або його сухожилля. Розтягнення м'яза має відбуватися при періодичному натисканні на кінцівку в повільному темпі, але з наростаючою силою протягом 30 – 40 секунд. Потім кінцівка випрямляється, і через кілька секунд цей прийом повторюється.

Дослідник А. Бурге разом зі співробітниками (1973) вивчав дію *циклічних розтягнень* на спастичну нижніх кінцівок. Циклічне розтягнення м'язів здійснювалося за допомогою електровелоергометра, який доволі жорстко фіксує стопи спазмованих ніг. Автори довели, що зі збільшенням частоти циклічних розтягнень відповідно зменшується і частота електричних рефлекторних відповідей.

Надалі докладніше зупинимося на такому напрямі фізичного виховання дітей, як *діагональна гімнастика*, яка має багато різновидів залежно від розв'язуваних корекційно-оздоровчих завдань.

Безсумнівної уваги заслуговують *спіральні форми м'язово-фасціальної гімнастики*, запропоновані в технології професора Пак Чже Ву з Південної Кореї [187, 257]. Вона призначена для зняття м'язової напруги з хребта і кінцівок. Суть її полягає в таких особливостях:

1. Спочатку виконується діагональне послідовне розтягнення м'язів у напрямку від лівого плеча до правого тазостегнового суглоба, потім виконується те ж саме розтягнення, але від правого плеча – до лівого тазостегнового суглоба.

2. Розтягнення змінюється стисненням за тією ж схемою: від лівого плеча – до правого тазостегнового суглоба, від правого плеча – до лівого тазостегнового суглоба.

3. Надалі має відбуватися розтягнення хребта і м'язового корсета по центральній осі: крижі – шийний відділ хребта.

4. Наступним етапом є стиснення хребта і м'язового корсета по центральній осі: крижі – шийний відділ хребта.

5. Після цього мають відбуватися восьмиподібні рухи тулубом, що виконуються за такою схемою: навперемінно напружуючи м'язи, рухаємося від лівого плеча вниз по діагоналі до зони на ширину долоні нижче від лопаток (ділянка переходу грудного відділу хребта в поперековий, ділянка діафрагми), надалі, продовжуючи рух по діагоналі, рухаємося до правого тазостегнового суглоба, від якого через крижі продовжуємо рух до лівого тазостегнового суглоба, від суглоба піднімаємося по діагоналі вгору до зони переходу грудного відділу хребта в поперековий і ще вище, до правого плеча; завершуючи цикл, переходимо від правого плеча через зону 7-го шийного хребця до лівого плеча. Цикл замикається.

6. Те ж саме виконується і в протилежну сторону: від правого плеча через тулуб – до лівого тазостегнового суглоба, потім через крижі – до правого тазостегнового суглоба, від нього через тулуб – до лівого плечового суглоба і надалі, через ділянку 7-го шийного хребця – до правого плечового суглоба. Цикл замикається, утворюючи умовну вісімку.

7. Ці ж діагональні, центрально-серединні і восьмеричні техніки здійснюються окремо на кожній кінцівці: на лівій і правій руках, а потім – на лівій і правій ногах.

8. Після роботи над тулубом і кінцівками необхідно застосувати всі зазначені вище техніки (за тим же принципом) до шийно-комірцевої зони.

9. На завершення комплексу діагональної гімнастики слід попрацювати над м'язами обличчя (мімічними м'язами) за тією ж схемою: діагональ – центральна ось – вісімка.

На думку автора методу, вправи можна виконувати і по-іншому: починати з рук і ніг, надалі переходити до тулуба, шиї та обличчя. Обидва варіанти однаково корисні і можуть обиратися за бажанням.

На наш погляд, у цьому підході раціональне зерно криється у таких аспектах:

1. М'язи і фасції в цій гімнастиці розглядаються як *єдиний м'язово-фасціальний комплекс*, з яким необхідно працювати також комплексно.

2. *Поєднання розтягнення і стиснення* (зі збереженням примата розтягнення) відповідає природній функціональності м'язів на подовження і укорочення і може бути покладено в основу коригуючих вправ в адаптивному фізичному вихованні дітей зі спастичним синдромом.

3. Діагональний, центристський і восьмеричний підходи щодо роботи над скелетом і м'язовим корсетом найбільш точно (гармонійно) передає структуру і функції м'язово-фасціальних утворень у тілі людини (дитини).

До недоліків цього виду діагональної гімнастики слід віднести її складність (практично неможливість) щодо свідомого розслаблення і скорочення локальних м'язових ділянок дітьми раннього та дошкільного віку. У біологічному аспекті в запропонованому варіанті діагональної гімнастики ми помічаємо певне ігнорування універсального цефалокаудального принципу, яким передбачається розвиток, формування, тренування і реабілітація опорно-рухового апарату у напрямку «зверху – вниз, від тімені – до п'ят». Саме тому, на наш погляд, вправи для м'язів обличчя і шийно-комірцевої зони потрібно виконувати в першу чергу в методичній послідовності корекційно-оздоровчого тренінгу.

Окремо слід зупинитися на технології *діагональної гімнастики* для дітей і дорослих із церебральною патологією. А. П. Хохлов [257] розробив комплекс такої гімнастики в поєднанні з прийомом амінокислотних компонентів. Цей комплекс за методикою діагональної лікувальної гімнастики на відміну від загальноприйнятих передбачає активну і пасивну дію на специфічні рецептори опорно-рухового апарату (м'язи рук і ніг) з метою нормалізації через імпульсацію в ЦНС структур головного мозку (гіпоталамус, мозочок, ретикулярна формація, рухова ділянка кори головного мозку, довгастого і середнього мозку) і спинного мозку, активністю яких забезпечується підтримання правильної пози; локомоцію – ходьбою, бігом, плаванням, комунікацію – письмом, мовленням; а також забезпечується жестикуляція,

міміка, маніпулювання, тобто предметна діяльність. У результаті застосування цієї методики підвищується врівноваженість і рухливість процесів гальмування і збудження, відновлюються втрачені і розвиваються нові рухові функції, нормалізуються моторно-вісцеральні рефлекторні реакції.

Принципи, що лежать в основі рекомендованої діагональної гімнастики:

1. Регулярність, системність і безперервність проведення.
2. Необхідна індивідуалізація.
3. Облік форми і стадії захворювання, клінічних симптомів.
4. Поступове дозоване збільшення фізичного навантаження.

Комплекс складається з підготовчих вправ (15 – 20% від загальної їх тривалості), основних вправ (65 – 75%) і заключних вправ (10 – 15%). Методика дає змогу:

1. Гармонійно тренувати певні групи м'язів.
2. Поліпшувати рухову координацію і витривалість.
3. Знижувати патологічно підвищений м'язовий тонус.
4. Застосовувати її пацієнтами будь-якого віку.
5. Знижувати психоемоційне напруження (завдяки використанню спеціально підібраної ритмічної музики і дихальних вправ).

Діагональна гімнастика сприяє:

1. Зниженню тону м'язів.
2. Поліпшенню координації і точності рухів.
3. Підвищенню загальної рухливості.
4. Виробленню нових навичок адекватного руху.
5. Зниженню гіперкінезів.

Показання до діагональної гімнастики для дітей із церебральною патологією: ця методика застосовується як стимулюючий і загальнозміцнюючий спосіб при різних захворюваннях церебрального генезу, що супроводжується руховими розладами, порушенням чутливості, вестибулярними розладами (рис. 1.1, 1.2) [239].



Рис. 1.1. Діагональна гімнастика для дітей (частина 1)

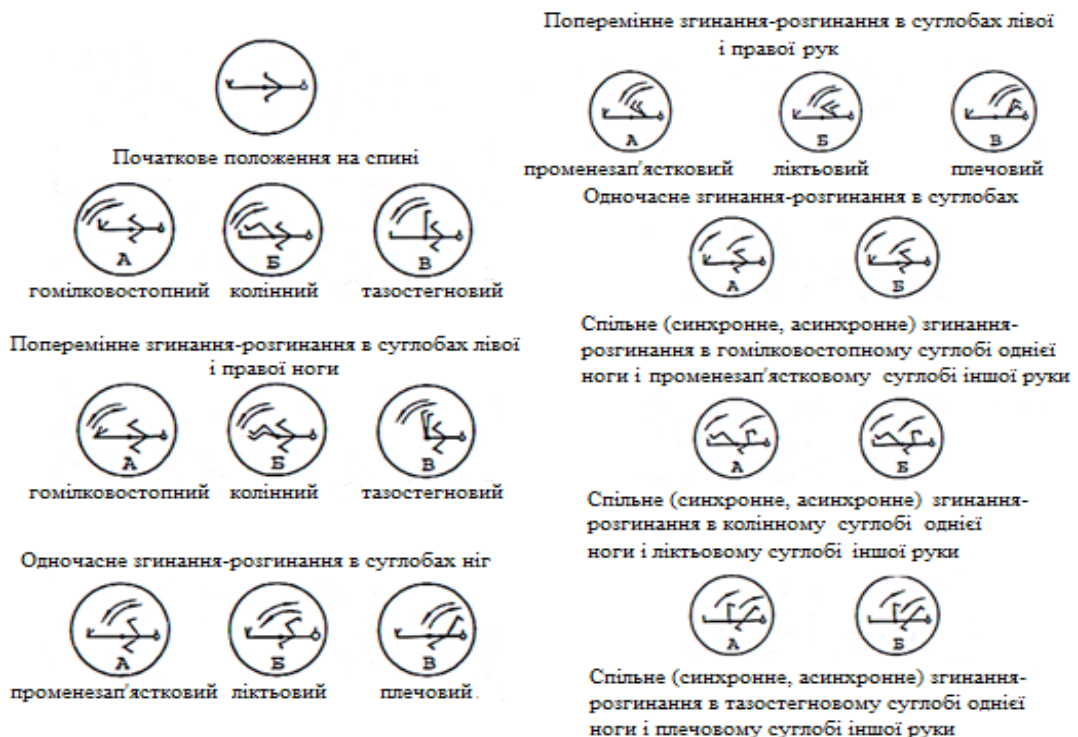


Рис. 1.2. Діагональна гімнастика для дітей (частина 2)

У своїй основі метод передбачає одночасне і почергове згинання – розгинання в основних суглобах верхніх і нижніх кінцівок. При цьому в структурі центральної нервової системи повинні виникати перехресні зв'язки. На нашу думку, *перехресний координаційний феномен* є вельми перспективним, оскільки саме він лежить в основі міжпівкульової регуляції локомоцій.

Більш перспективними, на наш погляд, є вправи, запропоновані М. М. Єфименком у авторській технології *«Інтеграція освітніх сфер на основі комплексного формування кистьових функцій у дошкільнят із метою підвищення ефективності їх психофізичного розвитку і подальшої успішної соціалізації»*. Автор програми пропонує формувати дворучну координаційну функцію кистей за такими напрямками:

1. Дворучні координаційні дії без предмета, спрямовані на вирішення однієї загальної задачі (наприклад, плескати в долоні).

2. Дворучні координаційні дії з предметом (предметами), спрямовані на вирішення однієї загальної задачі (наприклад, підкидання і ловіння м'яча).

3. Дворучні координаційні дії, спрямовані на локальне вирішення двох задач (кожна рука вирішує свою задачу, наприклад: права рука робить набивання, а ліва – кругові рухи; спочатку без предметів, а потім і з предметами).

Дворучні координаційні дії без предмета, спрямовані на вирішення однієї загальної рухової задачі. Серед них:

- удари в долоні;
- удари по стегнах (одночасні, почергові, зі зміною темпу і амплітуди);
- гра в долоньки у парі (одночасні долоньки, почергові долоньки);
- барабанити по різних поверхнях (одночасно рівномірно, по черзі рівномірно, по черзі з ритмічним малюнком);

- вправа «Рукавички» (потирання долонею об долоню, змінюючи положення долонь у просторі);
- вправа «Гріюся-гріюся-зігріваюся» (обіймати себе двома руками);
- вправа «Відмінник» (ставити вертикально праву руку на кисть лівої руки, розташованої горизонтально, і навпаки, потім – знову навпаки; чергувати ці контрастні положення, спочатку повільно, а потім – швидше);
- вправа «Лівий замок» (захоплювати лівою кистю праве передпліччя);
- вправа «Правий замок» (захоплювати правою кистю ліве передпліччя);
- вправа «Не пущу!» (виставляти вперед перед грудьми хрестоподібно розташовані вертикально передпліччя);
- вправа «Вивертаємо одяг навиворіт» (скласти пальці в замок, після чого вивернути кисті від себе);
- вправа «Молитва» (скласти вертикально долоні перед грудьми);
- вправа «Зчеплення вагончиків» у горизонтальному положенні рук (крючкове захоплення всіма пальцями обох кистей: спочатку права рука зверху, а потім – ліва);
- вправа «Комбайн» (кругові рухи передпліччя горизонтально розташованих перед грудьми рук, стиснутих у кулак: спочатку від себе, а потім – на себе);
- вправа «Масаж» (розтирання лівою кистю правого передпліччя, внутрішньої і зовнішньої його поверхонь, і навпаки);
- вправа «Будуємо дім» (послідовне прийняття руками положень на поясі, до плечей, угору);
- вправа «Кольчуга», або «Бронежилет» (одночасне розташування зігнутих рук на грудях і на спині: спочатку права попереду, а потім –ліва);
- вправа «Бігун» (виконання бігових почергових рухів руками вперед – назад, при цьому змінювати їх форму: прямі, напівзігнуті, сильно зігнуті тощо);

- вправа «Насипаємо гірку» (послідовно класти долоні обох рук одну на другу, поступово збільшуючи висоту їх розташування);

- вправа «Пальчики вітаються» (торкання пальцями обох рук один одного, спочатку однойменними, а потім – протилежними: мізинець «вітається» з великим пальцем, і навпаки).

Дворучні координаційні дії з предметом, спрямовані на вирішення однієї загальної рухової задачі.

Вправи з м'ячем:

- утримання м'яча середнього розміру в різних вихідних положеннях тіла і різноманітних позах рук;

- підкидання м'яча без його подальшого ловіння;

- підкидання м'яча з подальшим його ловінням (на мінімальну висоту);

- те ж саме, але на середню висоту;

- те ж саме, але на велику висоту;

- кидання м'яча двома руками в горизонтальну ціль (з близької, середньої, далекої відстані);

- кидання м'яча двома руками у вертикальну ціль (з близької, середньої, далекої відстані);

- упускання м'яча вниз на опору і ловіння його з відскоку;

- набивання м'яча долонею спочатку провідною рукою, а потім – протилежною;

- почергове набивання м'яча кожною рукою;

- набивання м'яча двома руками одночасно;

- передачі м'яча двома руками один одному в руки різними способами (збоку, між ногами, над головою тощо);

- передача м'яча двома руками партнеру з малої, середньої, великої відстані без обов'язкового його ловіння;

- те ж саме, але прагнути зловити кинутий м'яч;

- кидання м'яча в стінку (щит) без обов'язкового його ловіння з відскоку;
- те ж саме, але прагнути зловити м'яч, що відскочив;
- відбирання м'яча у партнера, який тримає його двома руками;
- перекладання тенісного м'ячика з руки в руку;
- жонгливання одним тенісним м'ячиком;
- жонгливання двома тенісними м'ячиками.

Вправи з кубиками:

- вправа «Спритний муляр»: обхопити двома руками (плоским обхопленням) по черзі 2, 3, 4, 5, 6, 7 і більше кубиків, розташували їх горизонтально і стискаючи з обох боків;
- те ж саме, але при цьому піднімати і опускати руки;
- переносити кубики на певну відстань;
- усе те ж саме, але кубики тепер слід розташовувати вертикально;
- те ж саме, але міняти положення кубиків від горизонтального до вертикального, і навпаки.

Дворучні координаційні дії, спрямовані на локальне рішення двох задач (кожна рука вирішує свою задачу: спочатку без предметів, а потім і з предметами).

Вправи без предметів:

- вправа «Казанок кипить – паровоз їде!» (однією рукою злегка поплескувати себе по тім'ячку, а другою при цьому виконувати колові рухи на грудях – животі; потім поміняти положення рук на протилежне);
- вправа «Кавомолка» (виконання напівзігнутими руками колових рухів перед грудьми в горизонтальній площині);
- вправа «Пружинка» (одна рука робить рух долонею вниз, а друга – тильною стороною долоні виконує рух угору);
- вправа «Вушко-щічка» (права рука торкається пальцями правої щоки, а ліва рука торкається пальцями лівого вуха, потім – усе з точністю до навпаки);

- вправа «Велика голова» (правою рукою злегка постукувати долонею по голові зверху, а тильною поверхнею долоні лівої руки при цьому злегка постукувати підборіддя знизу);

- вправа «Цукрові вушка» (одночасно обхопити руками спереду протилежні вуха: правою рукою – ліве вухо, а лівою рукою – праве вухо, потім – те ж саме, але одна рука виконує це завдання спереду, а інша – ззаду);

- вправа «Стегенця» (одночасно обхопити свої стегна долонями: права рука – ліве стегно знизу, а ліва рука – праве стегно зверху; потім – усе те ж саме, але навпаки);

- вправа «Регулювальник» (права рука ставиться на пояс, а ліва – відводиться в сторону, потім – усе те ж саме, але з точністю до навпаки; другий варіант: права рука заводиться за спину, а ліва при цьому спрямовується вперед, потім – усе те ж саме, але навпаки);

- вправа «Млин» (права рука піднімається в сторону – вгору, а ліва рука при цьому опускається вбік – униз, потім – те ж саме, але з точністю до навпаки).

Вправи з предметами (кубиками):

- вправа «Горе-будівельники»: правою рукою будувати окрему пірамідку з кубиків, а лівою – розбирати вже побудовану;

- вправа «Спритний майстер»: правою рукою стукати кубиком по підлозі, а лівою рукою при цьому підкидати і ловити інший кубик;

- вправа «Умілі руки»: одночасно будувати двома руками умовний будинок, при цьому одна рука створює фундамент будинку, а друга тут же будує на ньому поверхи;

- вправа «Жонглер»: права рука утримує кубики у вертикальному положенні, а ліва рука ставить зверху черговий кубик, збільшуючи розмір пірамідки. Потім виконати те ж саме, але зі зміною положення рук (і функцій) на протилежні;

- вправа «Всюдихід»: із вихідного положення на середніх карачках повзти вперед, при цьому правою рукою кубик слід перевертати з грані на грань, а

лівою просто пересувати кубик на одній грані. Потім поміняти дії рук на протилежні.

Вправи з кульками (м'ячиками):

- вправа «Шарикопідшипник»: правою рукою катати кулю за годинниковою стрілкою, а лівою – проти годинникової стрілки: спочатку в одному темпі і з однією амплітудою, а потім, варіюючи темп рухів кожною рукою, за допомогою кульки малювати різну амплітуду окружності;

- вправа «Човник»: із вихідного положення сидячи на стільці за столом однією рукою котити м'ячик уперед, а другою при цьому – назад. Потім змінити напрямок рухів на протилежний;

- вправа «Козуб»: правою рукою збирати кульки у праве відерце, а лівою рукою виймати кульки з лівого відерця. Потім виконати все те ж саме, але з точністю до навпаки.

Етапний розвиток моторики в період раннього онтогенезу. Надалі слід перейти до розгляду власне рухової терапії на основі розроблених технологій лікувальної фізичної культури (ЛФК). На сьогоднішній день розроблено доволі багато варіантів ЛФК для дітей із наслідками перинатального ураження нервової системи, включаючи ДЦП (С. О. Бортфельд, Г. Ф. Городецька, В. Т. Кожевнікова, О. М. Мастюкова, К. О. Семенова, О. Є. Штеренгерц та ін.). У більшості з них методичним стрижнем є вправи (їх послідовність і ступінь ускладнення), що повторюють у своїй основі *етапну логіку формування моторної сфери немовляти першого року життя*. Можна вести мову про своєрідну онтогенетичну гімнастику, характерну для здорового немовляти у ранньому постнатальному онтогенезі. Виходячи з цього, головною *метою лікувальної фізичної культури для вказаного контингенту дітей є абілітація (стимулювання) і корекція (виправлення) протікання фізичногорозвитку дитини зі спастичними руховими порушеннями, при цьому треба орієнтуватися на алгоритм розвитку здорової дитини перших 12 місяців життя і прагнути відтворити його*.

Перед заняттями ЛФК прийнято нормалізувати в певних межах м'язовий тонус. Оскільки в нашому дослідженні йдеться про дітей зі спастичним синдромом рухових порушень, необхідно докладніше зупинитися на методиках як *загального*, так і *локального* зниження м'язового гіпертонусу, які підтвердили свою ефективність у практиці рухової реабілітації цієї категорії дітей.

Розслаблення рук за технологією Мішеlem ля Матьє. Ці прийоми застосовуються один-два рази на день, але їх можна використовувати і між лікуванням, перед довільною маніпуляцією руками, а також після роботи або занять для контролю за напрямком і рухами. Спочатку бажано виконувати вправи повільно, потім поступово збільшувати темп. У міру зниження м'язового гіпертонусу час на виконання вправ і на фіксацію в крайніх положеннях зменшується, а в деяких випадках кілька перших вправ пропускаються взагалі. Всі вправи слід виконувати одну за другою, без перерви. Цією технологією передбачається 14 вправ-положень, які сприяють поступовому зниженню напруги і спастики.

Перші вправи цієї серії спрямовані не на розтягнення спастичних м'язів руки, як це зазвичай прийнято, а на розтягнення їх антагоністів із використанням механізмів реципрокного впливу. Одночасно досягається ефект розслаблення м'язів через зближення місць їх прикріплення. Для цього пропонуються перші 4 вправи.

- Вправа 1: плече вводиться в аддукцію (приведення) і внутрішню ротацію. При цьому розтягуються задні пучки дельтоподібного м'яза, підостний м'яз, триголовий м'яз і розслабляються великий грудний м'яз, коротка головка двоголового м'яза плеча, передні пучки дельтоподібного м'яза.

- Вправа 2: зберігаючи попереднє положення, методист випрямляє руку в ліктьовому суглобі і пронує передпліччя. При цьому розслабляються пронатори передпліччя і згиначі пальців та розтягуються розгиначі пальців.

- У вправах 3 і 4 згинається кисть у долонному напрямку і пронується. Потім згинається і приводиться великий палець кисті. При цьому

ще більше розслабляються згиначі пальців кисті, пронатори передпліччя, згиначі пальців, а також згинач і аддуктор великого пальця. В кінцевому положенні методист затримує руку хворого на кілька хвилин до відчуття повного розслаблення м'язів.

- У наступній серії (вправи 5 – 14) спокійно і повільно, але з докладанням певної сили від дистальних відділів до проксимальних розтягують м'язи з підвищеним тонусом. Усі вправи також слід проводити одну за одною із зупинками в крайніх положеннях протягом 2 – 15 хвилин. Надалі тривалість пауз зменшується.

- Спочатку поступово і в повному обсязі розтягуються згиначі і привідні м'язи великого пальця.

- Після цього стає можливим розтягнути м'язи-згиначі кисті та пальців із подальшою супінацією передпліччя. Розтягнувши м'язи-згиначі пальців кисті, одночасно із супінацією методист відводить руку по колу в сторону розтягування м'яза передпліччя і плеча.

- Коли розтягнуті м'язи пальців, великого пальця, передпліччя, плеча виконується розтягнення м'язів-пронаторів і згиначів плеча через піднімання руки вертикально із супінацією руки в усіх ділянках.

- Ефект розслаблення може бути посилений за допомогою прийому хвилеподібного потрушування в кінцевому положенні витягнутої вгору руки.

Досягнуте розслаблення може зберігатися від кількох хвилин до кількох годин.

Технологія постізометричної релаксації (ПР). Суть ПР полягає в *поєднанні короткочасної ізометричної роботи з мінімальною інтенсивністю і подальшого пасивного розтягнення м'яза.* Постізометрична релаксація включала в себе дві фази:

1. Перша фаза – *ізометричне скорочення м'язів* при спробі подолання пацієнтом помірної протидії руху в напрямку, протилежному руху, характерному для динамічної роботи відповідного м'яза. Ізометричне

скорочення проводиться на вдиху протягом 7 – 10 секунд, потім настає затримка дихання на 3 – 7 секунд.

2. Друга фаза – *постізометрична релаксація м'язів* пацієнтом і пасивне слабке їх розтягнення, за допомогою чого здійснюється мобілізація в напрямку поздовжньої осі м'яза на видиху протягом 10 – 20 секунд.

Під час паузи проводиться пасивне розтягнення м'яза до появи легкої болючості. М'яз фіксується натягом для повторення ізометричної роботи з іншою вихідною довжиною. В результаті м'яз розслабляється, зникає вихідна болючість. Повторення таких поєднань проводиться 3 – 6 разів. Ці маніпуляції поєднуються з одночасним застосуванням дихальних і окорухових прийомів (подивіться праворуч, вдих, затримайте вдих (пауза до 5 – 10 секунд), подивіться ліворуч, видих; або: подивіться вгору, вдих, затримайте вдих (пауза 5 – 10 секунд), подивіться вниз, видих). Під час погляду вгору напружуються м'язи-розгиначі шиї і спини, при погляді вниз – згиначі шиї і тулуба, під час погляду праворуч напружуються м'язи-ротатори, які повертають голову і тулуб праворуч, і навпаки – коли погляд звернений ліворуч. Вдих підвищує тонус напруженого м'яза, а видих збільшує релаксацію попередньо розслабленого м'яза.

Основні правила виконання ППР:

- Дитина повинна прийняти правильне вихідне положення, що сприяє проведенню ППР.
- Дитина короткочасно докладає активне ізометричне зусилля мінімальної інтенсивності.
- При зусиллях середньої та великої інтенсивності релаксація м'язів не настає.
- Пасивне розтягнення у фазі релаксації має виконуватися безболісно або без посилення наявних больових відчуттів.
- Пасивне розтягнення припиняється в момент появи певного опору щодо подальшого розтягнення розслаблених м'язів.

- Зі зростанням обсягу пасивних рухів повторні ізометричні скорочення повинні проводитися в новому вихідному положенні.
- Тривалою дією викликається стомлення м'яза, короткочасне зусилля є неефективним, адже не вистачає часу, аби викликати в м'язі просторові перебудови.

Ефект розслаблення може бути посилений за допомогою **застосування дихальних вправ**, які рекомендується поєднувати як із масажними процедурами, так і з комплексами ЛФК. Фізіологічні основи впливу на дихання такі: **при вдиху м'язи напружуються** – ось чому рекомендується поєднувати вдих із розгинанням і відведенням рук. Водночас при більш глибокому вдиху можуть напружуватися навіть м'язи-розгиначі хребта. **При видиху ж, навпаки, м'язи розслабляються.** Наприклад, видих рекомендується поєднувати зі згинанням і приведенням рук, ніби обіймаючи себе, і нахилом тулуба вперед.

Серед сучасних вітчизняних учених розробкою технологій корекції рухових порушень (включаючи спастичні) у дошкільнят (переважно на основі засобів корекційного фізичного виховання) системно займається М. М. Єфименко [91; 92]. У своїй докторській дисертації автор визначив основні шляхи корекції моторної сфери у дітей із церебральним типом рухових порушень, які органічно вплітаються у спектр проблемних питань цього дослідження. Зокрема, автором було запропоновано таку «генеральну формулу корекції» при черепно-мозковому типі пригнічення ЦНС:

«Генеральна формула корекції при церебральному типі рухових порушень. Протипоказання для дітей умовної церебральної групи:

- вихідні положення, пози і вправи з механічним тиском на череп (голову): стійка на голові, борцівський місток (коли дитина спирається тільки на ступні і на голову), різні перекиди з опорою на голову (вперед, назад, з розбігу, через перешкоди), активні упори головою в партнера або якийсь предмет;
- ударно-балістичні дії на череп (голову): боксування руками і ногами, удари будь-якими (навіть відносно м'якими) предметами типу м'яча,

валика, мішечка з піском, поролонового модуля, ляпasi, потиличники, клацання пальцями, удари по поверхні опори (наприклад, по мату або килимовому покриттю) в лежачо-горизонтованих положеннях; відбивання головою м'яча чи іншого предмета, набивання головою м'яча тощо;

- пози з явним розташуванням вниз головою: крім стійки на голові, до них можна віднести також стійку на лопатках («Берізку»), різні висіння вниз головою, лежання на похилій поверхні головою вниз тощо;

- вправи і види змагань (естафет) із значним м'язовим напруженням: піднімання і перенесення важких предметів, перетягування канату, жердини або палиці; перетягування або виштовхування партнера (з кола, за межу), розташування внизу в акробатичній композиції з утримуванням ваги верхніх партнерів тощо;

- вправи у положенні лежачи зі швидкими поворотами, обертанням на різних пристроях або тренажерах;

- різкі переходи з положення лежачи до положення стоячи;

- гіперактивні швидко-силові рухові дії, особливо в ролі лідера команди: під час бігу на короткі дистанції, стрибків, в інших естафетах та змаганнях;

- гучна музика, шум, крики, інші збудливі акустичні подразники.

Оскільки при порожнистій стопі перевантажується передній її відділ, для таких дітей необхідно виключати стояння, ходьбу, біг, танцювальні рухи на носках, на навшпиньках, на пальцях. Таке положення гомілкостопа є найбільш небажаним, як і розворот ступнів носками всередину.

Рекомендована корекційна стратегія авторської технології:

1. **Релаксаційний режим** у психофізичній діяльності дитини – передбачає застосування методик, які знижують нервово-м'язове і психічне збудження гіперактивних, розгальмованих дітей:

а) *гравітаційне розвантаження скелета (хребта)* в лежачо-горизонтованих положеннях (поза ембріона на боці, на спині, на животі, у позі напівембріона на одному з батьків, великому м'ячі, валику тощо). Такий підхід

автоматично знижує гравітаційне роздратування скелета, що сприяє природному зниженню нервово-м'язового тону, а це, у свою чергу, знижує ступінь іррадіації (поширення) збудження в корі головного мозку, і дитина стає більш спокійною;

б) *м'язова релаксація*, що припускає систематичне використання методичних прийомів, які сприятимуть зниженню гіпертону в конкретних групах м'язів, наприклад, у верхніх або нижніх кінцівках.

2. **Розробка тугорухливості суглобів** (пасивно-активна) верхніх і нижніх кінцівок.

3. **Подолання парезів м'язів-антагоністів** (посилення м'язів-розгиначів тулуба і кінцівок). Іншими словами, якщо у дитини або групи дітей при тестуванні було виявлено патологічне напруження м'язів-згиначів, усупереч цьому слід стимулювати, зміцнювати і тренувати м'язи-розгиначі, зокрема верхніх кінцівок.

4. **Поліпшення опорної здатності рук** стосується кистей, променезап'ясткових суглобів, які знаходяться в зігнутому, стиснутому положенні. Зазначені вище опорно-випрямні вправи сприятимуть поліпшенню функції опори рук, без чого неможливий повноцінний розвиток дитини, ефективно дозрівання його черепно-мозкових структур. Г. Доман у своїй корекційно-оздоровчій технології вважає, що функція повзання у дитини надзвичайно важлива і стимулює формування фундаменту головного мозку, перших трьох умовних рівнів із семи. Кисть і кистьові рухи відіграють важливе значення щодо мовленнєвого розвитку дитини, стимулюють інтелектуальні прояви дітей. Для того, щоб кисть дитини, котра належить до умовної церебральної групи, розкрилася та почала повноцінно функціонувати і в ній поліпшилася опорна здатність, ми вже протягом багатьох років у авторському педагогічному Центрі реабілітації рухом вживаємо так звані **ступалки**, під якими маються на увазі *компактні пристрої для кистьового захоплення або упору, які мають різну форму (конфігурацію) і стимулюють опорну*

здатність рук: необхідно виконувати упори на місці у положенні лежачи або повзання, фіксуючи ступалки у кистях.

5. **Подолання хибних установок у кінцівках і тулубі** – передбачає такі корекційні напрями:

а) при переважаючій згинальній установці в кінцівках необхідно застосовувати коригуючі вправи, спрямовані на їх розгинання і випрямлення; заохочувати у дітей функцію відштовхування або утримування поз із випрямленими кінцівками, боксування руками умовної груші;

б) типове приведення плечей і стегон долається вправами у відведенні рук і ніг у сторони;

в) прагнути до супінації рук і ніг, тобто розгортання кистей і ступнів назовні;

г) при згинанні тулуба в ділянці тазостегнових суглобів здійснювати його прогинання назад, розтягуючи спазмовані клубово-поперекові м'язи і зміцнюючи сідничний м'язовий масив.

6. **Поліпшення опорної здатності ніг** передбачає подолання таких порушень у нижніх кінцівках, як порожниста стопа та кінська стопа, що дасть змогу значною мірою збільшити опорну поверхню стоп і відповідно їхню опорну здатність.

7. **Поліпшення функцій управління рухами** акцентовано насамперед на розвиток у таких дітей статичної і динамічної рівноваги, адекватних антигравітаційних і вестибуломоторних реакцій, на глобальну координацію між тулубом і кінцівками, орієнтування у малому і великому просторі, відчуття «схеми власного тіла», дрібну моторику кистей і пальців.

8. На наступному етапі корекційної роботи слід приступити до формування самостійних осмислених цілеспрямованих рухів, реалізованих у певних сюжетно-ігрових діях.

9. **Підвищення результативності в основних рухах**, особливо слабо сформованих (лежанні, повзанні, сидінні, стоянні, ходьбі).

10. **Стимулювання таких функціональних систем організму дітей, як серцево-судинна, дихальна, терморегуляторна, травна, видільна та ін.»** [91, с. 244 – 247].

Наведена вище корекційна стратегія, безумовно, є комплексною і систематизованою. І хоча вона розрахована на дітей дошкільного віку, її можна взяти за основу і при розробці систем фізичної реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Звичайно, певне коригування знадобиться в методиці подолання перелічених видів рухових порушень, особливо щодо методичних прийомів фізичної реабілітації дітей раннього віку.

Слід також зазначити, що в представленій «генеральній формулі корекції» автор лише в загальних рисах окреслив проблему зниження м'язового тонусу, що є основоположною дією при подоланні спастичного стану м'язів. На наш погляд, питанням зниження спастичності, подолання м'язового гіпертонусу необхідно приділити більшу дослідницьку увагу, включаючи як медичні реабілітаційні техніки, так і можливості корекційно спрямованого фізичного виховання, об'єднавши їх розвивально-оздоровлюючий потенціал.

Вельми цікавою є технологія **відновлення м'язового тонусу у дітей зі спастичними формами церебрального паралічу** (автор – Пленніков В. М.), що реалізовується на основі комплексу з 10 спеціальних вправ, які виконуються за допомогою методиста-реабілітолога. Цей спосіб отримав назву «**СТАН**» – **статодинамічні адаптивні навантаження**. «Суть винаходу полягає в тому, що в процесі всього заняття дитина знаходиться в позах, які пригнічують патологічні рефлекси. Протягом одного заняття вона проходить усю послідовність фізичного онтогенезу на фоні постійної стимуляції вестибуло-тонічних реакцій за рахунок надання дитині на самому початку нестабільних, незручних для неї поз. Виражену дію на рецепторний апарат рухових структур, м'язів, суглобово-зв'язкового апарату рук, ніг, хребта здійснюють за рахунок спеціальних поз, які представляють собою *базові елементи індійської йоги* (виділено нами), доопрацьовані й адаптовані відповідно до анатомо-

фізіологічних особливостей дитячого організму і наявної неврологічної та нейроортопедичної патології.

Суттєвою відмінністю цього способу від уже відомих є реалізація цілісного підходу щодо дії на опорно-руховий апарат і центральну нервову систему на всіх її рівнях: спінально-стовбуровому, підкірково-корковому. Крім того, потужний аферентний потік від суглобових пропріорецепторів дає змогу корі отримувати більш повну інформацію про стан рухових структур, формувати правильну «схему тіла» і активізувати процеси «м'язової пам'яті». Це дає можливість кірковим структурам посилати відкориговану відповідь щодо рівнів регуляції поз і рухів, які знаходяться нижче [196, с. 3 – 4].

Серед сучасних відомих українських вчених проблемними аспектами виховання дітей з порушеннями психофізичного розвитку давно займається Шульженко Д. І., зокрема аутичними дітьми дошкільного віку [269 – 271]. Авторка виділяє три умовні рівні розвитку дитини: фізичний, пізнавальний і соціальний та підкреслює тісний взаємозв'язок між ціми рівнями. Від ефективного і своєчасного фізичного розвитку дитини в значному ступені залежить стан її психіки, а це, в свою чергу, зможе забезпечити дитині майбутню успішну соціальну адаптацію.

Порушеннями саме пізнавальної діяльності дітей раннього і дошкільного віку багато років системно займається С. П. Миронова [145 – 148]. На її думку «...якщо психолого-педагогічний супровід враховує рівень розвитку дитини, наявні у неї труднощі й проблеми, то дитина швидко адаптується до умов життя, в неї значно активніше відбуваються процеси компенсації пошкоджених функцій. Причиною цього є надзвичайна пластичність мозку в ранньому віці, його особлива сприйнятливість до зовнішніх впливів. Поєднання компенсаторних можливостей організму в ранньому віці з правильно організованим психолого-педагогічним супроводом може значною мірою, а інколи й повністю, нейтралізувати вплив первинного порушення на процес психофізичного розвитку дитини, і є потужним фактором профілактики

соціальної дезадаптації. Допомогу дитині раннього віку з психофізичними порушеннями називають корекційно-розвитковою або абілітаційною.

Абілітація (лат. *habilis*) означає «бути спроможним». Абілітувати означає «робити спроможним», розвивати несформовані функції й навички з урахуванням особливостей людини і сензитивних періодів розвитку. Абілітація передбачає адаптацію навколишнього середовища задля компенсації відсутніх функцій. Л. Люндквіст, керівник проекту з абілітації в Україні, переконаний, що рання допомога дітям є критично важливою, оскільки відсутність вчасного впливу може призвести до затримки інтелектуального, соціального та емоційного розвитку. Він наголошує, що дитяча абілітація має на меті зменшення обмежень, а якщо це неможливо, то попередження ускладнень у розвитку дитини та запровадження заходів для компенсації наявних відхилень. Корекційно-розвиткова робота є психолого-педагогічною складовою абілітації, яка забезпечується спеціальними психологами, корекційними педагогами (для дітей з порушеннями пізнавальної діяльності – це педагог з питань інтелектуального розвитку)» [146, с.40 – 41].

Описуючи особливості психофізичного розвитку дітей раннього віку з вадами інтелекту дослідниця відмічає, що «...більшість дітей з вадами інтелекту до кінця першого року життя ще не оволодівають навичкою самостійного ходіння і, як наслідок, не знайомляться з навколишнім світом. Їхня поведінка часто є «польовою». У дітей раннього віку з вадами інтелекту не формується предметна діяльність. Вони не беруть до рук предметів, іграшок, не маніпулюють ними. Окремі їхні маніпуляції здійснюються без урахування властивостей предметів або є неадекватними. Дії дитини є нецілеспрямованими, не супроводжуються мовленням. Не розвиваються спонтанно й такі види дитячої діяльності, як гра, малювання, самообслуговування. Хоча у деяких з дітей з'являються спроби наслідувати дії дорослих, що є основою для корекційної роботи» [146, с.43].

Узагальнюючи накопичений досвід фахівців провідних наукових шкіл (Д. Брікер, Л. С. Виготський, Л. М. Мастюкова, О. Г. Приходько,

Ю. А. Разенкова, Є. А. Стрєбєлєва, Л. М. Шипіцина та ін.) і збагачуючи його особистим концептуальним баченням, С. П. Миронова в своєму базовому підручнику [146] наводить такі основні принципи ранньої корекційної допомоги:

1. ***Урахування онтогенетичного розвитку психофізичних функцій.***

Як відомо, динаміка розвитку здорової дитини та її однолітка з інтелектуальними вадами підпорядковується єдиним загальним закономірностям – це означає, що основним завданням ранньої корекційної роботи має бути формування новоутворень у відповідності до сензитивних періодів, але при цьому – з урахуванням наявних проблем і реальних можливостей дитини.

2. ***Організація ранньої корекційної допомоги через діяльність.*** Це означає, що зміст навчання має відповідати провідній діяльності даного вікового періоду розвитку дитини: адже саме через таку діяльність формуються ті новоутворення, які визначають особистісний розвиток дитини. З цього твердження зрозуміло, що весь процес корекційного навчання має бути побудований на грі, що є самим ефективним способом виховання і навчання у цьому віці. В ігровій формі все, що набуває дитина, засвоюється міцно, швидко й ефективно.

3. ***Комплексність у корекційній роботі.*** Передбачає, що складовими ранньої корекційної роботи є об'єднані, інтегровані педагогічна, психологічна, соціальна, лікувальна допомога. Відповідно рання корекційна допомога має здійснюватись комплексно шляхом взаємодії лікарів, корекційних педагогів (педагогів-дефектологів), психологів, вихователів, інструкторів з фізичної культури, методистів ЛФК, соціальних педагогів тощо.

4. ***Участь у ранній корекційній роботі сім'ї дитини.*** У системі ранньої допомоги дітям з особливостями психофізичного розвитку відповідальність, перш за все, лежить на батьках або розподіляється у відповідних пропорціях між ними і спеціалістами. Це обумовлено тим, що дитина раннього віку є емоційно пов'язаною й фізично залежною від батьків,

бо переважну більшість часу вона проводить у родині – без залучення сім'ї рання корекційна допомога є недостатньо ефективною. Необхідно враховувати ступінь обізнаності родини в питаннях психофізичного розвитку їхньої дитини та готовність членів родини до конструктивної співпраці із спеціалістами.

5. **Психолого-педагогічний супровід родини.** З'ясовано, що ефективність діяльності системи ранньої допомоги дітям забезпечується лише тоді, коли психолого-педагогічний супровід одержує не лише одна дитина, а й уся її родина (батьки й найближчі родичі). Зрозуміло, що саме від них залежить формування позитивного і комфортного соціального середовища, в якому зростає дитина з вадами розвитку.

6. **Індивідуальний підхід.** При плануванні цілеспрямованої корекційної роботи обов'язково необхідно враховувати основний клінічний діагноз дитини, додаткові індивідуальні особливості її загального розвитку і психофізичний стан малечі «тут і тепер», в конкретній педагогічній ситуації.

7. **Соціальна інтеграція та інклюзія.** Загальновідомо, що діти перших трьох років життя не здатні засвоїти досвід самі по собі, знаходячись в різних формах ізоляції – тому важливим для них є оточуюче соціальне середовище: спілкування дитини з батьками, родичами, однолітками, її включення у різні види сумісної з дорослими й однолітками продуктивної діяльності. Дитина з вадами психофізичного розвитку розвивається й соціалізується успішніше, якщо має змогу постійно і повноцінно спілкуватись і взаємодіяти із здоровими ровесниками. Реалізація цього принципу буде сприяти не лише нормальній соціальній адаптації конкретної дитини, а й ефективному подоланню її типової соціальної ізоляції, включаючи родину.

Проблемами корекції психофізичного розвитку дітей раннього віку при розробці своєї технології займалась також О. Г. Приходько [200 – 204]. На думку дослідниці, сьогодні існують достатньо ефективні методи клінічної діагностики ПЕП на першому році життя. При виявленні порушень психофізичного розвитку, які свідчать про ураження головного мозку, необхідно організувати роботу з їхнього подолання. Провідну роль у цьому

відіграє лікар-невропатолог: саме він призначає відновлювальне лікування, дає рекомендації по режиму, – але важлива роль належить також інструктору ЛФК, педагогу-дефектологу, логопеду і батькам.

О. Г. Приходько зробила порівняльний аналіз психофізичного розвитку дітей у нормі та з затримкою у розвитку за прийнятими в ранньому віці періодами: перший місяць життя (новонародженість), 1 – 3 місяць, 3 – 6 місяць, 6 – 9 місяць, 9 – 12 місяць.

Дослідниця сформулювала основні принципи, що визначають систему і послідовність корекційно-розвивального впливу на дітей з руховими порушеннями:

1. Комплексний характер корекційно-розвиваючої роботи передбачає постійний облік взаємовпливу рухових, психічних і мовних порушень у динаміці поступового розвитку дитини. Внаслідок цього необхідна спільна стимуляція розвитку всіх моторних, пізнавальних, домовних і мовних функцій, а також попередження і корекція їх порушень.

2. Ранній початок онтогенетично послідовного поетапного корекційно-розвивального впливу, що спирається на збережені функції. Корекційна робота будується не з урахуванням віку, а з урахуванням індивідуального рівня розвитку дитини.

3. Корекційно-педагогічна робота заснована на поєднанні з лікувальними заходами, спрямованими на розвиток рухових функцій. Поєднання логопедичної роботи з відновлювальним лікуванням (медикаментозні засоби, масаж, ЛФК, фізіотерапія, ортопедична допомога) є важливою умовою комплексного впливу фахівців медико-педагогічного блоку. Необхідна узгодженість дій логопеда-дефектолога, невропатолога, лікаря та інструктора ЛФК та їхня загальна позиція при обстеженні, постановці діагнозу і медико-педагогічній корекції. З метою підбору найбільш ефективних і адекватних прийомів корекції важливо враховувати взаємозв'язок рухових, психічних і мовних розладів при ДЦП, спільність ураження артикуляційної і загальної моторики (наприклад, необхідно придушувати патологічну

рефлекторну активність як у мовленні, так і в скелетних м'язах). При цьому необхідні одночасний розвиток і корекція порушень артикуляційної моторики і функціональних можливостей кистей і пальців рук.

4. Корекційна робота організується в рамках провідної діяльності. При цьому стимулюється провідний для даного віку вид діяльності: у віці немовля – емоційне спілкування дитини з дорослим, в ранньому віці – предметна діяльність.

5. Розвиток скоординованої системи міжаналізаторних зв'язків, опора на всі аналізатори з обов'язковим включенням рухово-кінестетичного аналізатора. Бажано задіяти одночасно кілька аналізаторів (зоровий, тактильний, слуховий).

6. Динамічне спостереження за психофізичним розвитком дитини протягом тривалого часу. При цьому ефективність діагностики та корекції значно підвищується. Це особливо важливо при корекційній роботі з дітьми з важкими і змішаними порушеннями.

7. Гнучке поєднання різних видів і форм корекційної роботи.

8. Тісна взаємодія з батьками й усім оточенням дитини, яка є запорукою ефективності корекційно-розвивального впливу. Необхідна така організація середовища (побуту, виховання), яка могла б максимальним чином стимулювати розвиток дитини, згладжувати негативний вплив захворювання на її психічний стан. Батьки є найбільш важливою ланкою в лікувально-педагогічних заходах для дитини з руховою патологією.

Фундаментальне обґрунтування тісного взаємозв'язку між моторикою дитини її мовленнєвим розвитком знаходимо в розробках М. О. Бернштейна [23 – 25]. Відомий радянський вчений виділив п'ять рівнів побудови рухів у їх онтогенетичній послідовності формування: А, В, С, D, Е. Особливу цінність для нашого дослідження можливостей дітей раннього віку мають умовні рівні D і Е, точніше їхня сформованість, бо саме від ефективності їх функціонування в левій долі будуть залежати мовленнєвий та пізнавальний розвиток малечі: Рівень D – це рівень предметних дій, який опікується корою головного мозку і

відповідає за організацію дій з різними предметами. «Така різка відмінність його за еволюційним положенням від нижчележачих рівнів підкреслює величезні, далеко ще недооцінені, принципові відмінності кори від більш давнього ядерного типу організації нервових агрегатів» [23, с. 114]. Його стосуються всі орудійні дії, маніпуляції з предметами та ін. «Провідна аферентація рівня D є предмет ... Провідним мотивом у рівні дій є, власне, не предмет сам по собі як геометрична форма, як щось з певною масою, консистенцією та ін. ..., а *смилова сторона дій з предметом* – однаково, чи фігурує предмет у цій дії як його об'єкт або ще й як знаряддя... Аферентаційними системами описуваного рівня є ті функціональні системи, які «осмислюють» чуттєво пред'явлений предмет і визначають, що саме і в якому ланцюговому порядку можна і треба робити з цим предметом. Для подальшого аналізу доцільно ввести два поняття, створені невропатологами, які мають безсумнівну евристичну цінність: поняття *смилової структури* дій і його *рухового складу...*» [23, с. 120]. Характерна особливість рухів цього рівня полягає в тому, що вони співвідносяться з логікою предмета. Це вже не стільки рухи, скільки дії; у них не фіксований руховий склад або «візерунок» руху, а заданий лише кінцевий предметний результат. Цей феномен набуває своєї значимості особливо протягом другого року життя дитини, бо саме маніпуляції з предметом, предметна рухова діяльність стають провідним видом її діяльності.

У цій самій праці ми знаходимо далі таке важливе зауваження автора: «Рухи на рівні предметної дії являють собою *смилові акти*, тобто це не стільки рухи, скільки вже елементарні вчинки, визначувані сенсом поставленого завдання... У переважній кількості випадків ці дії будуються як сукцесивні ланцюги, більш-менш складні за змістом, які мають у ролі зв'язків між відповідними елементами не просторові (кінетичні, геометричні), а *смилові мотиви* (виділено нами), не зводяться до простих переміщень речей у просторі або подолання сил» [23, с. 129].

Рівень Є – рівень інтелектуальних рухових актів, насамперед *мовних рухів, рухів письма, а також рухів символічної, або кодованої мови* (виділено нами) (жестів глухонімих, азбуки Морзе та ін.) Рухи цього рівня визначаються не предметним, а абстрактним, вербальним смислом. «До координаційного рівня дій не потрапляють, наприклад, символічні чи умовні смислові дії, до яких насамперед належать не технічно-виконавчі, а провідні у смисловому відношенні координації *мови та письма*; рухові ланцюги, об'єднані не предметом, а мнестичною схемою, абстрактним завданням або задумом та ін., наприклад, художнє виконання, музичне або хореографічне; рухи, які відображають предметну дію за відсутності реального об'єкта цієї дії; предметні дії, для яких предмет є не безпосереднім об'єктом, а допоміжним засобом для відтворення в ньому або з його допомогою абстрагованих, непередметних співвідношень ...» [23, с. 144].

Рухливі ігри є одним із засобів лікувальної фізичної культури і посідають особливе місце в комплексній реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату. Особливості застосування рухливих ігор мають такі методичні позиції:

9. Емоційна складова рухово-ігрової активності.
10. Підвищення мотивації до моторної активності у дітей.
11. Зростання функціональних резервних можливостей організму дітей.
12. Різноманітне і деякою мірою розсіяне фізичне навантаження попереджає виникнення перевтоми у дітей.

Існують різні класифікації рухливих ігор у фізичній реабілітації дітей: за рівнем загального фізичного навантаження (за М. І. Фонарьовим), за переважаючим основним руховим режимом (за М. М. Кільпію), за ступенем психофізичного навантаження (за В. Л. Страковською), за організацією рухової діяльності (за правилами або без правил), за наявністю різних спортивних елементів тощо.

Нам імпонує підхід, поданий у класифікації М. М. Кільпію (коли ключовою характеристикою вважається основний рух: біг, стрибки, лазіння,

метання, ходьба), але з доповненнями, прийнятими в технології М. М. Єфименка, який в основу всієї системи фізичної реабілітації поклав філогенетичний принцип, а також еволюційний метод вправи, який впливає з цього принципу, тобто використання рухливих ігор. У такому підході передбачено, насамперед, природну еволюційну послідовність застосування рухливих ігор у фізичній реабілітації дітей раннього та дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату:

1. Ігри в лежачих вихідних положеннях.
2. Ігри в положенні накарачках і повзанні.
3. Ігри в положенні сидячи.
4. Ігри в положенні стоячи.
5. Ігри в ходьбі.
6. Ігри в лазінні.
7. Ігри в бігу.
8. Ігри в підскоках і стрибках.

У цьому підході закладено алгоритм індивідуально-диференційованого дозування корекційних фізичних навантажень, оскільки діти з більш тяжким ступенем рухових порушень можуть почати грати з лежачо-повзальних «рухових контингентів» (за М. О. Бернштейном). Дітям із середнім ступенем тяжкості моторних розладів можна рекомендувати рухливі ігри в сидячих і стоячих основних положеннях. Діти з легкими руховими розладами можуть починати з будь-якого рівня (навіть наймінімальнішого) і ускладнювати навантаження до рухливих ігор у ходьбі, лазінні, бігу та стрибках (в кожному конкретному випадку – по можливості). До того ж, така еволюційна стратегія дає змогу наочно бачити прогрес корекційної програми для підгрупи дітей або для однієї дитини, коли вони (вона) будуть, немов по сходах, підніматися у своєму моторному вдосконаленні еволюційними сходами фізичного розвитку, які весь час стають складнішими.

Доцільним, на нашу думку, було б доповнення цього підходу класифікацією В. Л. Страковської, що запропонувала поділ рухливих ігор на

чотири групи залежно від рівня загального психофізичного навантаження на дітей.

Перша група – ігри з мінімізованим функціональним навантаженням, які використовуються при постільному або напівпостільному (спочатку) режимі. Вихідні положення – лежачи, накарачках, сидячи. Амплітуда рухів повинна бути невеликою, і при цьому мають бути задіяні лише середні і дрібні м'язи. Тривалість ігор може становити 8 хвилин.

Друга група – ігри з помірним фізичним навантаженням, які використовуються при напівпостільному (палатному) руховому режимі. У цій ситуації можна вже застосовувати вихідні положення не тільки сидячи, а й стоячи і у ходьбі. Можна дозовано включати елементи змагальності в точності, координації та рівновазі. Тривалість ігрової діяльності варіюється від 10 до 20 хвилин. Форма проведення – малогрупова.

Третя група – рухливі ігри з **тонізуючим навантаженням**. Допускаються рухово-ігрові прояви дітей у положенні стоячи, в ходьбі, дозволяється також дозований біг. Використовується середня, а інколи велика амплітуда рухів. Тривалість таких ігор може становити 20 – 30 хвилин. Форма проведення – малогрупова і / або групова.

Четверта група – рухливі ігри з **тренуючим навантаженням**. Допускається проводити в період стійкої ремісії захворювання. У цьому випадку застосовуються ігри в положенні стоячи, в ходьбі, лазінні і бігу, якими пред'являються підвищені вимоги до серцево-судинної, респіраторної та нервової систем дитини, а тому при їх проведенні слід особливо уважно поставитися щодо дозування навантаження.

1.2. Принципи побудови фізичного виховання дітей зі спастичними руховими порушеннями

1.2.1. Загальні психолого-педагогічні принципи подолання рухових порушень центрального типу

Обґрунтовуючи авторську корекційну технологію, почнемо із загальних, філософських аспектів лікування як універсальних постулатів в оздоровленні людини. У цьому плані слід відзначити один із найперших для лікування, відновлення, абілітації та корекції **принцип партнерства**, яким передбачається постійна конструктивна співпраця дитини і педагога (лікаря) при керівній і спрямовуючій ролі останнього. В цьому принципі слід враховувати певні методологічні відтінки. При провідній ролі дорослого (зокрема корекційного педагога) слід завжди ставити на вершину взаємодії (партнерства) саме дитину, тобто постійно наближатися до дитини: до особливостей її загального розвитку, до одномоментного конкретного психофізичного стану (тут і тепер), бажань, пріоритетів і перспектив. При цьому центр застосування своєї активності методист має поступово переносити саме на малюка, ґрунтуючись на його кінезофільії, самостійності та свідомості. Варто також пам'ятати про дозовану допомогу з боку дорослого у випадках підвищеної або крайньої необхідності (фасілітацію).

Цікавою є думка Е. Стілла, що лікарю не слід лікувати хворого – його роль полягає в тому, щоб відрегулювати частину або всю систему таким чином, щоб життєві потоки могли в ньому виявити і «промийти» уражені частини тіла. На думку С. В. Новосельцева, дотримуватися цього принципу – означає визнати існування *тілесної системи саморегуляції, яка почне діяти, якщо будуть усунені перешкоди*.

Такий підхід можна умовно назвати **принципом зовнішньої регуляції і внутрішньої самоорганізації**. Під зовнішньою регуляцією розуміються дії на дитину з боку медичних працівників або педагогів, а під внутрішньою – процеси самоорганізації організму, які будуть запуснені після зняття умовних блоків у вигляді різних патологій, в тому числі опорно-рухового апарату.

На думку вченого, важливо розуміти, що матерія завжди має форми, і вони *обов'язково відрізняються одна від одної*. Для запуску та безперервної дії Матерії і використовується Дуальність.

Цей фрагмент із роздумів С. В. Новосельцева підказує нам ідею про дуальний підхід, який вже був сформульований М. М. Єфименком як універсальний педагогічний принцип – **принцип дуалізму (дуальної пари)** [292, с. 113 – 114]. Стосовно спастичних рухових порушень у дітей його можна представити такими дуальними парами, як «скорочення – розслаблення», «м'язовий гіпертонус – м'язова гіпотонія», «статика – динаміка», «ізометричний режим м'язової діяльності – ізотонічний режим м'язової діяльності», «скорочення – розтягнення», «м'язовий спазм – м'язова атонія» тощо.

На думку С. В. Новосельцева, сучасна технологічна цивілізація характеризується описом світу як двополюсного початку. Наприклад, + і –, добро і зло, початок і кінець, 0 і 1, вхід і вихід. На цій двоїстості побудована вся інформаційна діяльність людини цивілізованого суспільства.

Під дуальністю прийнято розуміти подвійність будь-якого стану, явища, процесу, наявність у ньому двох полюсів, що відбивають протилежність крайнощів. Сьогодні це найпоширеніша модель сприйняття світу, що розділяє його на два протилежні крайні стани: добро і зло, любов і ненависть, війна і мир, матерія і дух, правда і брехня, світло і темрява і т. д. Однак така **дихотомія** певною мірою умовна, відносна. Цей термін походить від двох грецьких слів «надвоє» і «поділ», і він успішно застосовується в різних сферах знань. Дихотомія – це принцип парного поділу, суть якого в тому, що кожен член пари не має спільних ознак з іншим. Насправді ж, лише міра в усьому встановлює гармонійну рівновагу будь-якої системи. З цієї точки зору Чоловік і Жінка не є протилежностями. Лише в гармонійному їх поєднанні проявляються кращі якості обох представників статі. Слід зауважити, що без дня не буде ночі, а без землі – неба. Існує також таке поняття, як **бінарний (або двійковий) код** світобудови, під яким мається на увазі спосіб представлення даних у вигляді

коду, де кожен розряд приймає одне з двох можливих значень, зазвичай позначених цифрами 0 і 1. Розряд у цьому випадку називається двійковим розрядом. У разі позначення чогось цифрами «0» і «1» можливі стани двійкового розряду наділяються якісним співвідношенням «1» > «0» і кількісними значеннями чисел «0» і «1». Двійковий код може бути непозиційним і позиційним. Позиційний двійковий код лежить в основі двійкової системи числення, яка є доволі поширеною в сучасній цифровій техніці.

Однак при цьому абсолютно зрозуміло, що у світі (включаючи медицину і спеціальну педагогіку) немає абсолютно чіткого розподілу на крайнощі – швидше за все є безліч проміжних відтінків цих двох протилежних станів. І наше сприйняття здатне вловлювати це розмаїття нюансів у кожному процесі або явищі.

Стосовно фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату можна визначити такі основні **дуальні пари протилежних станів** [292]: Горизонтальне положення тіла ↔ Вертикальне положення тіла; М'язова гіпотонія ↔ М'язова гіпертонія; Гіпотрофія м'язів ↔ Гіпертрофія м'язів; Розслаблення (медитація) ↔ Напруга (концентрація); Низьке вихідне положення (поза) ↔ Високе вихідне положення (поза); Згинання тулуба і кінцівок ↔ Розгинання тулуба і кінцівок; Верх тулуба (голова) ↔ Низ тулуба (ступні); Центр тулуба (хребетний стовп) ↔ Периферія (пальці рук / ніг); Повільні рухи ↔ Швидкі рухи; Великі м'язи ↔ Дрібні м'язи; Повільне ізометричне напруження ↔ Швидке ізотонічне скорочення і т. д.

При бажанні можна було б продовжувати формулювати дуальні пари, але в нашому дослідженні в цьому немає необхідності. На прикладі деяких із перелічених вище дуальних пар ми лише хочемо показати значення двоїстого сприйняття процесу фізичної реабілітації та інноваційні методологічні та методичні можливості, які випливають із цього феномена.

Для примирення вкрай протилежних станів необхідна поява третього стану, який частково впливає з першого стану, а також частково відображає

другий стан. Ідеться про певну серединність або **серединний стан**. У традиційній філософії це колись привело до формування соціальної течії, умовно названої **третім шляхом**. Стосовно корекційної педагогіки такий підхід відображено в **принципі трійці** [91], і його введення в дослідження проблеми, що розглядається, ми вбачаємо цілком доцільним. С. В. Новосельцев вважає, що потрібна цивілізація характеризується створенням суперечності на базі подвійного мислення. Ця суперечність вирішується шляхом привнесення третьої форми. Потрібна цивілізація мобілізує мислення до пізнання більш тонкої матерії і приводить до чотиривимірного типу цивілізації.

За цим – майбутнє, а поки розглянемо варіант потрібної цивілізації. На нашу думку, цей загальнофілософський підхід може бути застосований до фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату. Якщо умовно дві крайності позначити як «полюс 1» і «полюс 2», то третьою формою у вирішенні конфлікту між ними буде «полюс 1↔2», який є проміжним станом між переліченими вище крайнощами. Причому цей проміжний стан у процесі примирення не повинен бути стабільним, він має рухатися наче від одного (первинного) до другого (кінцевого) стану. Це нагадує ковзання по певному вектору. Але виконувати перехід від одного стану до другого потрібно не одномоментно, відразу, тут і зараз, а пролонговано в часі, тобто поступово, в процесі одного заняття або ряду занять (тобто циклу фізичної реабілітації).

У зв'язку із цим у кожній дуальній парі необхідно визначити **односпрямований вектор руху**: від якого крайнього стану до якого іншого стану необхідно вибудовувати корекційний процес. Логіка цього дискретного (розтягнутого в часі, переривчастого) процесу зумовлена філогенетично, тобто самим процесом еволюційного розвитку. Наприклад, якщо розглядати основну дуальну пару «Горизонтальне положення тіла ↔ Вертикальне положення тіла», то апріорі зрозуміло, що згідно із філогенетичним принципом і логікою раннього онтогенезу дитини процес фізичної реабілітації незалежно від конкретної нозології (дитячий церебральний параліч, спінальні парези, затримка фізичного розвитку або ін.) необхідно вибудовувати за наступним

вектором: *від горизонталі* → *до вертикалі*. Такий вектор руху між дуальними крайнощами був передбачений становленням тваринного світу (від риб – до земноводних – плазунів – ссавців – птахів – приматів – homo erectus – homo sapiens), а також був повторений згідно з біогенетичним законом Геккеля-Мюллера його відображенням у ранньому онтогенезі дитини першого року життя: від лежання і повзання – до ходьби і бігу. Аналогічним чином можна розглянути й інші дуальні пари, визначивши в них векторну спрямованість фізичної реабілітації.

Зупинимося на дуальній парі «Низьке вихідне положення (поза) ↔ Високе вихідне положення (поза)». З позиції біомеханіки (біоенергетики) на підтримання більш низької відносно опори природної пози потрібне мінімальне витрачання енергії, тоді як на підтримання високої пози витрата енергії значно збільшується. Ось чому більшість маленьких дітей часто сплять у положенні на низьких карачках сідницями догори (в позі ембріона, коли загальний центр мас займає мінімальну висоту над опорою), а не проводять усю ніч у положенні на високих карачках (коли опора припадає на п'ясті і стопи, а загальний центр мас значно піднято). Якщо говорити про лежачих дітей із важкими руховими порушеннями, то, розглядаючи позу лежання, можемо з упевненістю сказати, що просто лежати животом на опорі в енергетичному плані набагато простіше, ніж прийняти, наприклад, упор лежачи або позу загальновідомої вправи «планка» (коли опора при випрямленому тілі здійснюється на передпліччя і ступні ніг). Аналогічна закономірність спостерігається при аналізі положення сидячи: просто сидіння на сідницях на опорі набагато простіша в енергетичному плані, ніж сидіння навпочіпки, коли загальний центр ваги розташовується значно вище над опорою. Резюмуючи аналіз цієї дуальної пари, можемо стверджувати, що у фізичній реабілітації дітей процес корекції їхнього рухового розвитку повинен йти за таким методичним вектором: **від низьких вихідних положень (поз) → до високих.**

Розглянемо дуальну пару «Згинання тулуба і кінцівок ↔ Розгинання тулуба і кінцівок». З анатомії і фізіології м'язової системи дитини відомо, що в

перші місяці і роки життя м'язи-згиначі у них переважають у своєму функціонуванні над м'язами-розгиначами. Тонус м'язів-згиначів немовляти домінує приблизно до 5 місяців, після чого настає певне вирівнювання за рахунок посилення тонузу м'язів-розгиначів. Виникає необхідний флекторно-екстензорний баланс, що дозволяє дитині ефективно формувати постану (вертикальну позу). Зрозуміло, що цей початковий примат флексії над екстензією еволюційно виправданий і має необхідне відображення в центральній нервовій системі, в тих її відділах, які відповідають за тонічну регуляцію (наприклад, в ретикулярній формації мозку). Це свідчить про важливість природно-згинальних положень і поз дитини на початку заняття (циклу занять) з її фізичної реабілітації. Саме тому поза ембріона (коли тулуб і кінцівки природно зігнуті), яка застосовується при розслабленні на початку заняття з фізичної реабілітації, є еталонною, що демонструє феномен первинності флексії і розслаблення. Резюмуючи вищесказане, можемо зробити висновок про необхідність дотримання наступного корекційного вектора у фізичній реабілітації дітей: **від згинальних положень (поз) і рухів → до розгинальних.**

Розглянемо дуальну пару **«Верх тулуба (голова) ↔ Низ тулуба (ступні)»**. У процесі еволюції тваринного світу і людини як частини цього світу природою було відібрано найбільш ефективну послідовність формування і розвитку – як відділів центральної нервової системи, так і біолонок тіла. Вона знайшла своє відображення в загальновідомому **цефалокаудальному принципі** [143, 144] розвитку новонародженого і немовляти: від рухів головою – до рухів у плечовому поясі і верхніх кінцівках, надалі – до формування м'язового корсета тулуба, потім – до функціонування тазового пояса і нижніх кінцівок. Іншими словами: **від тім'ячка – до п'ят**. Філогенетично зрозуміло, як у процесі еволюції тваринного світу відбувалася трансформація біомеханічної схеми пересування: в лежачо-горизонтованих вихідних положеннях (у земноводних і плазунів) головними є передні кінцівки, тоді як у приматів і людини прямостоячої основна опора почала припадати на задні

(нижні) кінцівки. Подібну трансформацію способів взаємодії з опорою ми спостерігаємо у процесі раннього онтогенезу (до 1 року) у немовляти: освоюючи спочатку (в 1,5 – 3 місяці) в положенні лежачи опорно-випрямні рухи головою і руками, дитина поступово вертикалізує свою позу до ортогоградного двоопорного положення з опорою на ступні ніг і нижні кінцівки в цілому. Таким чином, вимальовується ще один вектор подолання дуальної суперечності у фізичній реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату: займатися відновленням моторних функцій необхідно в послідовності **від голови → до ступнів**. При цьому слід зауважити, що актуальність рухів головою і ногами є різною в різних вихідних положеннях. Зрозуміло, що вправи для м'язів голови, шиї, плечового пояса і рук необхідно виконувати в лежачо-горизонтованих вихідних положеннях, тобто під час першої третини заняття з фізичної реабілітації. У середній частині заняття актуальними будуть вправи для м'язів тулуба (та ж умовна «золота середина», яка примирює дві протилежні крайнощі) в повзанні та сидінні. І лише потім, під час останньої третини корекційного тренінгу, перейшовши до більш вертикальних положень на навпочіпках, на колінах і стоячи, радимо приступати до вправ для м'язів таза і нижніх кінцівок. Згадаймо умовний феномен стосовно двох глечиків: якщо нахилити глечик із водою до горизонтального положення – вода знаходиться на рівні шийки (тобто верхньої, «головної» його частини) і, навпаки, якщо поставити глечик вертикально, то вода зосередиться в нижній («ножній») його частині. Вода в цьому випадку символізує енергію, енергетичні носії в організмі дитини (кров, лімфу, гормони, нервовий імпульс, опорно-гравітаційні подразнення рецепторів). Звідси стає зрозумілим, що корекцію шийно-комірцевої зони, плечового пояса і верхніх кінцівок необхідно виконувати переважно в горизонтованих позах і рухах, тоді як долати наявні рухові проблеми в тазовому поясі та ногах краще у вертикальних вихідних положеннях і позах.

Розглянемо чергову дуальну пару **«Центр тулуба (хребетний стовп) ↔ Периферія (пальці рук / ніг)»**. Працюючи над кінцівками, зокрема руками,

досить часто педагоги допускають методичну помилку, починаючи вправи з пальців. Вони керуються логікою вибору послідовності пророблення м'язів: від дрібних м'язів пальців – до великих м'язів плечового суглоба. Однак така логіка не є філогенетично виправданою. В еволюційному процесі спочатку домінували великі, прилеглі до тулуба суглоби, що допомагало риbam, земноводним і плазунам ефективно пересуватися у воді і на суші. З появою нових видів тварин подовжувалися їхні кінцівки, з'являлися додаткові біоланки, загальний центр мас все вище і вище піднімався над опорою. Для швидкого пересування, необхідного для існування і розмноження на земній поверхні, стали затребуваними не лише проксимальні (близькі до тулуба) відділи кінцівок, але й дистальні (віддалені) від тулуба. Саме за допомогою рухів у цих дистальних відділах кінцівок леопард або пума досягають своєї максимальної швидкості. З точки зору філогенезу дистальні відділи кінцівок сформувалися пізніше від проксимальних, а це означає, що і в головному мозку відображено саме таку оптимальну послідовність дозрівання потрібного нервового субстрату. Якщо ж говорити про вінець еволюційного творіння у вигляді *homo sapiens*, то наявність у нього п'ятипалої кисті і можливості тонких інструментальних маніпуляцій нею також доводять, що іннервація цих рухів порівняно з древніми механізмами управління великими суглобами за часом виникнення є відносно молодого, тобто сформованою набагато пізніше від перших рухів. Із наведених вище припущень можна зробити висновок щодо таких векторів розвитку і корекції верхніх і / або нижніх кінцівок дитини, як: **від великих прилеглих до тулуба суглобів → до дрібних, віддалених від тулуба суглобів; або від центру → до периферії**. І у зв'язку з цим абсолютно несуттєво, яка саме біоланка, наприклад, верхньої кінцівки, є ураженою. Припустимо, у дитини – проблема з кистю, спастичний парез м'язів згиначів пальців. Однак реабілітацію потрібно починати з м'язів і суглобів плечової ділянки, поступово рухаючись до ліктьової ділянки, потім – до променезап'ясткової і, нарешті, до пальців.

Продовжимо розгляд дуальних пар: **«Повільні рухи ↔ Швидкі рухи»**. Тут ми також часто спостерігаємо методичні парадокси, коли на початку тренінгу з фізичної реабілітації виконуються відносно швидкі рухи, наприклад, так званий розминальний біг. Яким би легким не був біг – це доволі швидкий вид рухів порівняно, наприклад, із повзанням. Чомусь вважається, що біг є найкращим засобом розминки м'язів усього тіла. На нашу думку, це глибока помилка. Розминати м'язи можна в усіх вихідних положеннях і основних видах руху, але починати цю розминку, згідно з розглянутим вище постулатом, потрібно з лежачих або горизонтованих вихідних положень, тобто лежачи на спині, на боці, на животі, знаходячись на низьких, середніх або високих карачках і т. д. Таким чином, один дуальний вектор зумовлює формування іншого дуального вектора: якщо починати потрібно з положень лежачи – значить, першими повинні виконуватися відносно повільні рухи, подібні до рухів земноводних і плазунів, рухи з низьким розташуванням загального центру мас і тертям тулуба та кінцівок об опору, по якій відбувається переміщення. Отже, філогенетично першими на суші після існування риб в океані сформувалися відносно низькі та повільні способи переміщення у вигляді різних повзань, які донині залишилися основними у древніх видів, що є сьогодні на землі. У зв'язку з цим необхідно сформулювати черговий вектор досліджуваної дуальної пари: під час фізичної реабілітації корекційний процес необхідно вибудовувати від **повільних рухів (способів переміщення) → до відносно швидких рухів (способів переміщення)**. Для першої дуальної позиції характерним може бути рух, подібний до того, як повільно повзе пітон, а для другої – як швидко скаче кінь.

Зупинимось тепер ще на одній важливій у фізичній реабілітації дітей дуальній парі – **«Розслаблення (медитація) ↔ Напряга (концентрація)»**. З позиції раннього онтогенезу, плід, що знаходиться в матці, в навколоплідних водах, спочатку перебуває в розслабленому стані: його оточують материнські органи, йому забезпечується тепло, харчування, він знаходиться у стані певної невагомості, своєрідного медитативного сну. Іншими словами, першим

імпульсом у зародженні та розвитку дитини є медитативний імпульс. Надалі цей медитативний стан змінюється на стан напруги (концентрації), що наочно представлено під час пологів, коли новонароджена дитина при переході від одного стану до іншого отримує психофізіологічний стрес. Надалі, в період новонародженості та подальшого дитинства, більшу частину доби дитина перебуває у стані сну, тобто своєрідної медитації. Саме ця захисна розслабленість дає змогу всім органам і системам «знайти» себе, формуючись у найбільш комфортних щодо енергозабезпечення фізіологічних умовах. Якщо б домінувала напруга м'язів і судин – це не дозволило б життєвій енергії вільно циркулювати по організму, забезпечуючи його життєздатність. Саме в розслабленому м'язі процеси життєзабезпечення і необхідного метаболізму відбуваються краще. Саме з розслаблених м'язів легше вимиваються шлаки і продукти розпаду життєдіяльності. Саме попередньо розслаблений м'яз потім краще (ефективніше) скорочується. У розслабленому м'язі не виникають спазми, рестрикція, тригерні утворення, які, зрештою, призводять до ішемізації певної м'язової ділянки і зниження ефективності її функціонування. Ось чому всі масажні процедури починаються з розслаблюючих технік. Ось чому перед важким поєдинком бійці максимально розслабляються, накопичуючи енергію для бою. Ось чому переважна кількість психотерапевтичних технік ґрунтується на первинності нервово-психічного і фізичного розслаблення (релаксації). Підсумовуючи розгляд можливостей цієї дуальної пари, сформулюємо природну методичну спрямованість корекційного дуального вектора: **від станів і вправ у розслабленні (медитації) → до станів і вправ у нарузі (концентрації)**, після чого визначена послідовність багаторазово повторюється у вигляді кола (кільця).

Розглянемо чергову дуальну пару у фізичній реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату: **«Великі м'язи ↔ Дрібні м'язи»**. Частково ми вже торкалися цієї проблематики, розглядаючи дуальний вектор «від центру → до периферії». Саме там, у центру тулуба, якраз і знаходяться великі м'язи з переважанням в них червоних (повільних) м'язових волокон. У

дистальних же відділах кінцівок (руках і ногах) домінують відносно дрібні м'язи, в яких переважають білі (швидкі) м'язові волокна. Таким чином, у цьому випадку надто показово поєднуються можливості як мінімум трьох дуальних пар, що може служити зразком майбутнього методу, який буде описаний нижче. Отже, ми маємо інтегративні методичні можливості таких пар:

1. Ближче до тулуба (центр) → Далі від тулуба (периферія).
2. Великі м'язи → Дрібні м'язи.
3. Повільні рухи → Швидкі рухи.

Можна вести мову про накладення дуальних пар одна на другу і про **посилення дуального вектора**, в нашому випадку – втричі. Як перша з наведених дуальних пар пов'язана з другою, так і друга дуальна пара пов'язана з третьою. В основі цього взаємозв'язку лежить феномен «батога» або балістичної хвилі, суть яких можна передати таким чином: рукоятка батога під час замаху рухається з відносно повільною швидкістю, а на кінчику батога швидкість у багато разів перевищує початкове значення. Це відбувається за принципом збереження кінетичної енергії в замкнутій механічній системі: чим більша маса – тим менша швидкість і, навпаки, чим менша маса – тим більша швидкість. Повторимося, що фізіологічно великі м'язи наперед запрограмовані на відносно повільні рухи (м'язи тулуба і великі прилеглі до нього суглоби: плечові, тазостегнові), тоді як дрібні м'язи – на швидкі, вибухові рухи (м'язи передпліччя і кисті, гомілки і стопи). Таким чином, процес фізичної реабілітації повинен мати таку векторальну корекційну спрямованість: **від великих м'язових масивів → до дрібних м'язів**.

Тут логічно буде перейти до розгляду ще однієї дуальної пари: **«Повільне статичне напруження ↔ Швидке динамічне скорочення»**. Так, зокрема, основну позу (позу прямостояння в двоопорному стані) забезпечують якраз великі, повільні, витривалі до довгого ізометричного режиму м'язові масиви. Різні ж пересування та рухові дії відбуваються вже в режимі переважання швидких, відносно нетривалих ізотонічних скорочень. Якщо ж узяти дві основні м'язово-фасціальні лінії (поверхневу фронтальну

лінію (ПФЛ) і поверхневу задню лінію (ПЗЛ) згідно з вченням про міофасціальні поїзди [140], то представлені цими меридіанами м'язи-антагоністи також мають протилежну функціональну спеціалізацію. М'язи ПЗЛ виконують більш тривалу ізометричну роботу щодо підтримання постури у вертикальному оптимальному положенні, тоді як м'язи ПФЛ призначені для виконання швидких флекторних (згинальних) рухів, необхідних для різних способів переміщення в просторі. Резюмуючи вищевикладене, позначимо спрямованість ще одного дуального вектора корекції: корекційне фізичне виховання повинно відбуватися в напрямку **від повільних і відносно довготривалих м'язових напружень → до швидких і відносно коротких за часом м'язових скорочень.**

Ще однією важливою у корекційно спрямованому фізичному вихованні дітей є дуальна пара «Гіпотонія м'язів ↔ Гіпертонія м'язів». Особливе значення вона набуває у дітей зі спастичними формами парезів. Наприклад, дитина має згинальний спастичний парез у руках. Перед тим, як починати тренування рук, необхідно розслабити м'язи-згиначі верхніх кінцівок, розтягнути їх, повернути їм більш природний тонічний стан, який сприятиме поліпшенню кровопостачання у кінцівках, а отже, і їх скорочувальну здатність. До середини корекційного тренінгу необхідно досягти своєрідного дистонічного стану, коли чергуватимуться скорочення м'язів-згиначів і м'язів-розгиначів рук і водночас досягатиметься певний рівноважний баланс. У завершальній частині корекційного тренінгу слід зробити акцент на стимулюванні гіпертонусу м'язів-антагоністів (зокрема розгиначів), що відповідно до дії механізму реципрокної іннервації дасть змогу автоматично розслабити попередньо скорочені м'язи-згиначі. Якщо ж розглянути варіант млявого периферичного парезу в руках внаслідок травми шийного потовщення спинного мозку, то дуальний вектор фізичної реабілітації тут також повинен бути спрямований у такий спосіб: **від розслаблення (яке вже є) → до напруги, тонізації, яких необхідно досягти.**

Якоюсь мірою схожою дуальною парою є «**Гіпотрофія м'язів ↔ Гіпертрофія м'язів**». У першому випадку мається на увазі недорозвинення м'язів тулуба або кінцівок дитини, найчастіше викликане недостатністю їх живлення та іннервації внаслідок парезу або паралічу центрального або периферійного рівня. Такий м'яз можна визначити навіть візуально, адже він менш рельєфний, плоский, тонкий. Протилежний стан м'язів – гіпертрофія, для неї характерним є збільшення обсягу і сили м'язових волокон у різних їх співвідношеннях унаслідок цілеспрямованих і регулярних силових тренувальних навантажень. Досліджуючи тему фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, доходимо висновку, що дуальний вектор повинен бути спрямований **від стану гіпотрофії м'язів → до стану гіпертрофії м'язів**. На цьому шляху (*в цьому умовному ковзанні по дуальному спектру*) повинен бути знайдений оптимальний варіант цільового рівня, тобто необхідного досягнутого стану.

Ще раз повернемося до думки про те, що вирішення суперечності кожної дуальної пари у фізичній реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату відбувається не одномоментно (тобто замінюються не відразу існуючі протилежні стани), а пролонговано, в процесі корекційно спрямованого фізичного виховання. У цьому випадку в кожен конкретний момент фізичного тренінгу новий, третій стан включатиме фрагменти обох крайніх станів, лише в різній мірі.

На початку реабілітаційного процесу цей третій стан розташовуватиметься ближче до вихідного (первинного) стану. Схематично це можна зобразити так:

Вихідний (первинний) стан → Протилежний крайній стан

В середині циклу фізичної реабілітації процес розв'язання суперечностей третьою формою буде виглядатиме вже так:

Вихідний (первинний) стан ↔ Протилежний крайній стан

На завершення корекційних заходів цей третій, новий стан умовно можна уявити таким чином:

Вихідний (первинний) стан → Протилежний крайній стан

Ми допускаємо варіант, що в окремих випадках із різних причин не буде досягнуто цілковито протилежного стану рухового статусу дитини, але в будь-якій ситуації розв'язанням дуальної суперечності буде досягнення відмінного від двох дуальних крайнощів стану, який спостерігатиметься в динаміці корекційних заходів і буде представлений у вигляді умовного **ковзання по дуальному спектру в потрібному векторальному напрямку**. Це третій серединний динамічний стан і слід вважати **підсумковим (цільовим)**. Таким чином формується новий метод фізичної реабілітації, названий нами **методом ковзання по дуальному спектру**.

Кожен фахівець, який займається фізичною корекцією (реабілітацією), повинен мати таблицю основних дуальних пар, методично реалізованих в процесі роботи з дітьми (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Основні дуальні пари у фізичній реабілітації дітей

ОСНОВНІ ДУАЛЬНІ ПАРИ	
Горизонтальне положення тіла →	Вертикальне положення тіла
Низьке вихідне положення (поза) →	Високе вихідне положення (поза)
Згинання тулуба і кінцівок →	Розгинання тулуба і кінцівок
Верх тулуба (голова) →	Низ тулуба (ступні)
Центр тулуба → (хребцевий стовбур)	Периферія (пальці рук/ніг)
Повільні рухи →	Швидкі рухи
Розслаблення (медитація) скелета →	Напруження (концентрація) скелета
Великі м'язи →	Малі м'язи
Повільне ізометричне напруження м'язових волокон →	Швидке ізотонічне скорочення м'язових волокон
Гіпотонія м'язів →	Гіпертонія м'язів
Гіпотрофія м'язів →	Гіпертрофія м'язів

У кожній парі повинен бути позначений вектор дуальної спрямованості (**дуальний вектор**). Для деталізації методу ковзання по дуальному спектру може бути розроблена таблиця додаткових дуальних пар (табл. 1.2) [292].

Таблиця 1.2.

Додаткові дуальні пари у фізичній реабілітації дітей

ДОДАТКОВІ ДУАЛЬНІ ПАРИ	
Плечовий пояс і руки →	Тазовий пояс і ноги
Розтягнення м'язів →	Скорочення м'язів
Вправи на місці (статика) →	Вправи у русі (динаміка)
Розхитаність у суглобах → (гіперрухливість)	Обмеженість у суглобах (тугорухливість)
Максимальний ступінь свободи в суглобах →	Мінімальний ступінь свободи в суглобах
Окрема біоланка тіла →	Організм (тіло) в цілому
М'язи-агоністи →	М'язи-антагоністи
Пасивні вправи →	Активні вправи
Слабке зусилля → (низька потужність)	Значне зусилля (висока потужність)
Моновправа → (виконує одна дитина)	Парна вправа (спільно виконують дві дитини)
Спонтанність рухів →	Цілеспрямованість рухів
Моторні рефлекси →	Висцеральні рефлекси
Фізичне →	Психичне
Парна вправа в одностатевій парі →	Парна вправа у різностатевій парі
Вправа без предметів →	Вправа з використанням предметів
Просто фізична вправа →	Ігрова (сюжетна) рухова дія
Жіноче (Інь) →	Чоловіче (Ян)

Освітні основи реабілітології розглядалися А. Г. Шевцовим у його монографії [267], в якій автор проаналізував можливості системного підходу і моделювання об'єктів у педагогіці і, зокрема, в реабілітології. Цікавими є можливості **системно-синергетичного підходу**, які можуть бути адаптовані і застосовані до розроблюваної системи корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Імпонують такі аспекти системно-синергетичного підходу, як: акцентування уваги на процесах розвитку реабілітаційних систем, структурних фазових переходах; визнання

кооперації процесів самоорганізації та розвитку реабілітаційних систем; комплексне вивчення сукупності внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків реабілітаційної системи; поняття «детермінованого хаосу», «атракторів» та ін. На думку вченого, саме «атрактори» є тими сферами, які притягують можливі траєкторії еволюції особистості, в нашому випадку, дитини з порушеннями опорно-рухового апарату.

«... Ці атрактори можуть бути сформовані частково педагогом, психологом, реабілітологом. Конструювання для інваліда таких психічних атракторів у рамках нашої гіпотези є, по суті, одним із головних завдань корекційного педагогічного процесу» [267, с. 100].

Пошук універсальних підходів до ефективної корекції рухових порушень нейрогенного характеру ми знаходимо в розробках М. О. Бернштейна. На його думку, «... якщо виключити ураження периферичних змішаних нервів, які призводять до випадання кінцевого виконуючого органа, а не рухової функції, то, схематично кажучи, можливі п'ять локалізацій ураження на рефлекторному кільці цього рівня, серед яких: 1) центральний аферентний шлях (у спинному мозку); 2) сенсорне (аферентаційне) ядро рівня; 3) центральні замикальні системи; 4) ефекторне ядро рівня; 5) ефекторний цереброспинальний шлях.

Загальний принцип залежності явищ від місця на протяжності кільця може відповідати такому правилу: чим нижче вогнище ураження (ближче до периферії), тим виразніше проявляється вибіркковість порушення відносно периферичного органа або ділянки тіла, і тим вона слабше виражена відносно контингенту рухів, які порушуються. Справедливим є і зворотний постулат: чим вище (центральніше) локалізоване хворобливе вогнище, тим виборковішим є порушення відносно контингентів рухів, і тим вони більш сумарні відносно периферичних органів» [23, с. 218 – 219].

Із цитованого вище фрагмента можна попередньо вивести **принцип вертикальної локалізації вогнища ураження нервової системи (на рефлекторному кільці).**

«Для реалізації цих програм необхідний **мультидисциплінарний підхід**, який об'єднує фахівців, що працюють як єдина команда (бригада) з чіткою узгодженістю дій, що забезпечує реалізацію цілей і завдань реабілітації. До складу міждисциплінарної команди повинні входити: невролог, педіатр розвитку, логопед, корекційний педагог, медсестра, фізіотерапевт, ерготерапевт, медичний психолог, фахівець із соціальної роботи. Бажано включити до складу бригади і дієтолога. В ідеалі до складу міждисциплінарної команди можуть входити члени сім'ї пацієнта ...» [91, с. 266 – 268].

В. Ю. Мартинюк і С. М. Зінченко, описуючи концептуальні основи технології реабілітації «Тандем» в Українському медичному центрі реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи МОЗ України, вважають, що «... основна тенденція цієї концепції полягає в інтегральному об'єднанні зусиль фахівців медичного та соціально-педагогічного спрямування з реабілітації хворої дитини для її пристосування до життя, суспільно корисної праці. Головне в партнерстві – «дитина – сім'я – фахівець».

Реалізація концепції «Тандем» полягає у **функціонально-системному підході** до реабілітації, відновленні систем з урахуванням індивідуальних особливостей рівня розвитку або ураження нервової системи дитини».

Виділено чотири основні функціональні системи:

- 1) функціональна система сенсорної сфери (від чутливості та елементарних відчуттів до сприйняття навколишнього світу, соціальної перцепції);
- 2) функціональна система моторної сфери (від первинного рефлексорного рухового акту до усвідомлених цілеспрямованих дій);
- 3) функціональна система когнітивної сфери і мови (ВВД пізнання предметного світу та ігрових навичок – від елементарних мовних сигналів до формування пізнавальної діяльності і мови);
- 4) функціональна система емоційно-комунікативної сфери і мотивацій (від елементарних емоційно-комунікативних реакцій до формування

мотиваційної сфери і способів адаптації особистості в соціальному середовищі) [184, с. 23].

Таким чином, автори рекомендують дотримуватися в реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи такої послідовності: сенсорний тренінг – фізичний – когнітивний і мовний – емоційно-комунікативний і мотиваційний. Як бачимо, порівняно з дітьми дошкільного віку, коли на перше місце виводилася моторна сфера та її корекція («примат моторики» за М. Р. Могендовичем і І. Б. Тьомкіним), у корекційній роботі з дітьми раннього віку таким пріоритетом є сенсорна сфера – ось чому є сенс вести мову про **«примат сенсорики»** у дітей раннього віку зі спастичними формами рухових порушень.

У розробках М. М. Єфименка [91, 92] ми знаходимо сформульований для корекційної педагогіки **«принцип уродженої кінезофілії і примату моторики»**, коли першорядне значення надається руховій активності дітей раннього та дошкільного віку для підтримки рівня охоронного збудження в корі головного мозку. Саме це збудження (належний його рівень) є захисним механізмом протистояння негативним чинникам внутрішнього и зовнішнього середовища, що підвищує рівень опірності, витривалості організму дитини, яка росте. Цей принцип демонструє значущість корекційного фізичного виховання в загальній абілітації дітей з обмеженими можливостями здоров'я та в їх успішній адаптації до реальних умов життя.

1.2.2. Спеціальні принципи корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами рухових порушень

Аналіз літературних джерел з проблеми реабілітації спастичних форм рухових порушень у дітей раннього та дошкільного віку засвідчив, що низка авторів уже долучалася до вирішення цього складного питання (М. О. Бернштейн, М. М. Єфименко, С. В. Новосельцев, В. Ю. Мартинюк зі співавт., Д. Ю. Пінчук зі співавт., Е. Т. Стіл, А. Г. Шевцов та ін.). При цьому слід зазначити, що ці спроби відносно вищезгаданої патології мають

фрагментарний і розрізнений характер. З одного боку, формулюються досить спеціалізовані і специфічні принципи медичної реабілітації, з іншого – педагогічні підходи щодо корекції психофізичного розвитку дітей, з третьої – принципи соціальної адаптації цього контингенту дітей. Однак до певної міри у цих дослідженнях усе-таки бракує комплексного інтегрального підходу щодо розробки теоретико-методологічних основ розв'язання зазначеної проблеми. На основі отриманої інформації можна попередньо сформулювати ті принципові положення, на яких у перспективі цей комплексний реабілітаційний підхід буде базуватися:

- принцип загальної психофізичної релаксації;
- принцип зовнішньої регуляції та внутрішньої саморегуляції;
- принцип дуалізму (дуальної пари);
- принцип потрійності (триєдності, серединного, третього, шляху);
- принцип вертикальної локалізації вогнища ураження нервової системи (на рефлекторному кільці);
- принцип раннього початку реабілітаційних заходів;
- принцип комплексності;
- принцип етапності;
- принцип індивідуальності;
- принцип специфікації;
- принцип мультидисциплінарного підходу;
- принцип функціонально-системного підходу;
- принцип кінезофілії та примату моторики;
- принцип природовідповідності;
- філогенетичний принцип;
- принцип ієрархічності рухового розвитку;
- принцип тонічної гармонізації;
- принцип верховенства аферентації та полісенсорної інтеграції;
- принцип генерування рестрикцій;

- вібраційно-хвильовий принцип вправи.

Зупинимося докладніше на деяких із перелічених вище принципах, які стосуються розробки систем фізичної реабілітації осіб із порушеннями опорно-рухового апарату, включаючи дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Основоположним серед них слід визнати **філогенетичний принцип**, у якому відображено закони біологічного дозрівання і розвитку людини, включаючи період раннього дитинства. Відповідно до біогенетичного закону Геккеля-Мюллера «онтогенезіс повторює філогенезіс», отже, у більш вузькому сенсі можна вести мову про **онтогенетичний принцип** у реабілітації рухових порушень у дітей. Як відомо, **онтогенез** (від грец. «ὄν», on, gen. «ὄντος», ontos – суцый і «γένεσις», genesis – зародження) – індивідуальний розвиток організму, сукупність послідовних морфологічних, фізіологічних і біохімічних перетворень, які зазнає організм у результаті запліднення (при статевому розмноженні) або під час відділення від материнської особини (при безстатевому розмноженні) до кінця життя. Щодо багатоклітинних тварин, то у їх складі онтогенезу прийнято розрізняти фази ембріонального (під покровом яйцевих оболонок) і постембріонального (за межами яйця) розвитку, а у живородних тварин – пренатальний (до народження) і постнатальний (після народження) онтогенез.

Узагальнюючи вищенаведений факт, можемо зробити попередній висновок про те, що онтогенез дитини, особливо у ранньому періоді, має певну **зумовленість, запрограмованість, заданість**, що може стати основою для пошуку шляхів найбільш ефективної корекції рухових порушень спастичного типу у дітей раннього та молодшого дошкільного віку. Зрозуміло, що будь-який організм або механізм, запрограмований на певні дії, працює швидше і ефективніше, ніж той, у якого подібної програми немає або який тільки формує перспективну програму своїх дій.

Якщо врахувати, що онтогенез повторює філогенез, то можна припустити, що в мозкових структурах людини (дитини) у процесі філогенезу формувалися

найбільш переважаючі (швидкі, ефективні, надійні) нейронні шляхи, траєкторії, своєрідні русла. У зв'язку з цим безперечний інтерес представляють дослідження А. Г. Шевцова і М. М. Єфименка, які стосуються використання атракторних структур нервової системи для повноцінної корекції психофізичного розвитку дітей: «Як стартову позицію нами пропонується використовувати метод драматизованого звукового та візуального супроводу кінезотерапевтичних вправ з боку реабілітолога, який спирається на гіпотезу А. Г. Шевцова щодо моделі розвитку підсвідомості у вигляді детермінованого хаосу ймовірних траєкторій еволюції особистості і відповідно ефективності застосування педагогом (реабілітологом, дефектологом) опори на певні атрактори цього розвитку. Психічні атрактори при цьому можуть мати таке походження, як несвідома природа тваринних інстинктів, структури колективного несвідомого, архетипи, універсальні культурні структури. Конструювання для реабілітованого таких психічних атракторів (або використання існуючих у несвідомому), у рамках цієї гіпотези, становить, власне, одне із головних завдань корекційного педагогічного процесу. Іншим науковим підґрунтям для авторської концепції реабілітації психомоторної сфери, що презентується у цьому дослідженні, є тотальний ігровий метод М. М. Єфименка, запропонований понад 30 років тому в технології «Корекційний театр фізичного виховання та оздоровлення дітей з особливостями у розвитку». Цей метод передбачає, що головною формою корекційного фізичного виховання дітей із ДЦП або з іншими руховими порушеннями є **фізкультурна казка (казкова гімнастика)**, яка проводиться за спеціально розробленим сюжетом. Цей сюжет може задавати дітям не тільки рухові патерни (моделі рухової активності), а і стимулювати особистісні прояви відповідно до ігрових ролей, образів. Тобто під час виконання дитиною запрограмованих педагогом ролей архетипами у несвідомому будуть генеруватися відповідні асоціативні ланцюжки, які поповнюють дитину з порушеннями опорно-рухового апарату психічною і загальною енергією. Реалізуючи свої рухово-ігрові дії, вона починає більш повно використовувати

не лише власний наявний особистий досвід, але й задіювати історичний, філогенетичний досвід предків. Це має позитивно відобразитися на кінцевому результаті корекційного процесу.

З огляду на це у запропонованій технології йдеться фактично про штучне формування фахівцем *спеціально підібраних для дитини психомоторних атракторів, які сприяють корекції рухової активності та базуються на структурах колективного несвідомого, архетипах. При цьому використовуються звукові, зорові, тактильні, пропріоцептивні, гравітаційні, вестибулярні, температурні та інші сигнали.* Ці сенсорні подразники супроводжували психомоторну діяльність давньої людини, формували архетипи, її універсальні культурні структури, сприяли розвитку колективного несвідомого, мали значний вплив на різні аспекти філогенезу.

Через це у пошуку резонансних точок корекційного впливу на рухову діяльність дитини та стимуляцію вольового акту цієї активності бажано було б використовувати сигнали, що безпосередньо впливають на філогенетично більш давні зони мозку (архаїчні його структури), а також на ті, що пов'язані з архетипами» [264, с. 1 – 3].

Цілком об'єктивним є припущення, що у ранньому віці підопічний зможе забезпечувати більшу пластичність при використанні атракторних структур, оскільки у вищій нервовій діяльності на цьому віковому етапі домінують підсвідомі реакції і права півкуля, відповідальна за наочно-образне сприйняття світу.

Напевно, коректно стверджувати, що більш індивідуальними проявами онтогенетичного принципу є ті біологічні закономірності розвитку і формування організму дитини, які давно відомі в медицині (в анатомії і фізіології організму дитини). Ці біологічні закономірності раніше вже застосовувалися в лікувальній фізичній культурі при реабілітації дітей, у яких виявлено дитячий церебральний параліч. Однак найбільш повно і системно ці закономірності прописано в технологіях М. М. Єфименка у вигляді восьми «золотих формул» рухового розвитку дітей [95]:

I – усі рухи повинні виконуватися від горизонтальних вихідних положень до вертикальних;

II – у кожному вихідному положенні вправу потрібно починати з найнижчих поз, а потім поступово збільшувати навантаження до найвищих поз у цьому положенні;

III – спочатку необхідно виконувати згинальні рухи в кінцівках і тулубі і тільки після цього переходити до розгинальних;

IV – тіло дитини необхідно тренувати (коригувати) за цефалокаудальним принципом: у напрямку від тім'ячка – до стоп;

V – кінцівки дитини необхідно розвивати, тренувати і коригувати від проксимальних відділів кінцівок – до дистальних, тобто від тулуба – до пальців;

VI – чим нижче вихідне положення дитини над опорою – тим повільнішими мають бути рухи і, навпаки, чим вище положення тіла над опорою – тим швидшими повинні бути рухи;

VII – чим нижче розташовується дитина відносно опори – тим розслабленішим повинен бути режим виконання вправи і, навпаки, чим вище і вертикальніше положення тіла над опорою – тим напруженішим має бути режим м'язової діяльності (ортостатичний ефект);

VIII – чим більші м'язи і чим ближче вони розташовані до тулуба (хребта) – тим більш природними для них повинні стати відносно повільні рухи і, навпаки, чим м'язи дрібніші і віддаленіші від тулуба – тим ефективнішими для них мають бути відносно швидкі рухи (феномен «батога»).

Із перелічених вище «золотих формул», запропонованих у технології М. М. Єфименком, найбільш привабливими щодо цієї проблематики можуть бути, на наш погляд, формули I, III, IV, V, VIII.

Розробка сучасної ефективної системи реабілітації спастичних форм рухових порушень у дітей раннього та дошкільного віку спричинила необхідність створення відповідного науково-методологічного базису. Вище було наведено основні принципи реабілітації таких дітей засобами фізичного виховання [96]. Кожен із цих принципів потребує своєї методичної деталізації,

яка потім становитиме основу практичної системи реабілітації. Раніше ми вже розглядали диференційовані підходи щодо класифікації спастичних рухових порушень у дітей. На етапі моніторингу фізичного розвитку дітей диференціація має першорядне значення. Її основу становить поступова специфікація методичних коригуючих зусиль із боку педагога. Це, в свою чергу, дасть змогу здійснити необхідну індивідуалізацію корекційного процесу. Отже, методологію побудови корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями можна представити такою формулою: **диференціація – специфікація – індивідуалізація**.

У зв'язку з цим нижче буде сформульовано **принцип специфікації** для системи реабілітації дітей зі спастичними руховими порушеннями. Аналізуючи літературні джерела, які стосуються досліджуваної проблеми, ми виявили, що спастичні прояви у м'язах можуть мати різну специфіку. На це впливають різноманітні чинники, які варто розглянути докладніше. Передусім, хочеться зосередити увагу на різних спрямованості щодо дії спастичних м'язів. Так, одні м'язи перебувають у *згинальному спастичному режимі*, а інші – в розгинальному. Вже на цьому етапі дослідження проблеми очевидно є певна специфічність у спастичних м'язових проявах. Як відомо, м'язи-згиначі у дітей перших років життя спочатку (природно) переважають над м'язами-розгиначами – так було закладено природою дитячого організму, який розвивається. Про що це свідчить? Відразу зазначимо, що м'язи-згиначі більше адаптовані до згинального спастичного режиму, ніж м'язи-розгиначі, оскільки вони і в нормальному фізіологічному стані знаходяться наче в легкій згинальній напрузі, характерній, зокрема, для спастичності. Навпаки, м'язи-розгиначі менше адаптовані до спастичної напруги, оскільки вони і так фізіологічно поступаються м'язам-згиначам за різними параметрами м'язового скорочення. З цього фрагмента міркувань можна зробити попередній висновок про те, що за однакової вираженості спастичності (наприклад, легкої) м'язи-згиначі менше схильні до негативних наслідків м'язової гіпертонії, ніж м'язи-розгиначі. Якщо взяти просторовий параметр, то можна припустити, що м'язи-

екстензори по довжині розтягуються на 30% менше, ніж м'язи-розгиначі. Враховуючи тимчасовий параметр у корекційній роботі з подолання спастики екстензорних м'язів, спробуємо закласти в програму корекції спочатку більш тривалі терміни. Можливо, це буде співвідношення 1,3 : 1, тобто така тривалість може бути приблизно на 30% більшою від звичайної. Аналогічно цю закономірність можна застосувати і щодо енергетичного параметра корекційного впливу, тобто припустити, що для подолання спастики м'язів-розгиначів знадобиться на 30% більше зусиль, ніж на аналогічну корекційну роботу з м'язами-згиначами.

Зупинимося на питанні, яке стосується ступеня спастики м'язів. Згідно із класифікацією ступеня вираженості спастичності м'язів за Ешвортом існує *легкий* (1 і 1 + бали), *середній* (2 бали), *виражений ступінь* (3 бали) *спастичності м'язів і стан ригідності* (4 бали). Ригідність м'язів у нашому випадку – це болюча їх скутість, викликана стійким патологічним підвищенням м'язового тону, що виражається в активному опорі деформуючим зусиллям; кінцівка при цьому знаходиться в порочному (неправильному, неприродному) згинальному або розгинальному положенні. Зрозуміло, що залежно від ступеня вираженості спастики буде видозмінюватися стратегія і тактика корекційних заходів із подолання рухових порушень спастичного типу. При легкому ступені спастики просторовий аспект впливу на м'язи буде максимально можливим (це стосується, наприклад, разового розтягнення спазмованого м'яза), тоді як при вираженому ступені спазму і, тим більше, ригідності, динаміка зміни просторового параметра буде мінімальною. При легких варіантах спастичності часовий показник корекційної роботи буде мінімізований, а при роботі з вираженою спастикою м'язів він буде, навпаки, значною мірою пролонгований. Ригідність часто є наслідком ішемії м'язів, тобто недостатності їх кровопостачання. Вона також може бути пов'язана з накопиченням у тканинах молочної кислоти та інших кінцевих продуктів метаболізму. Якщо йдеться про енергетичну складову корекції спастичних станів м'язів, то можна припустити, що при роботі з легким ступенем спастичності витратиться мінімум

енергії, тоді як при подоланні вираженої спастики і її кульмінації – ригідності потрібне буде максимальне енергетичне втручання. Маються на увазі не лише разові функціональні втручання, а й загальні, кумулятивні (накопичувальні) енергетичні затрати для відновлення.

Як відомо, спастичні явища поділяються на власне *спастичні і пластичні*. Ця диференціація спастики також може відкрити нам певні можливості для визначення специфічності корекційних впливів при подоланні рухових порушень. Обговорюючи просторовий параметр корекції, відзначимо, що класичний спастичний стан м'язів дає змогу більш точно прогнозувати корекційний вплив на м'язи. При пластичному варіанті спастичних проявів такої передбачуваності немає – просторово гіперкінези можуть мати найрізноманітніші траєкторії і амплітуди, які дещо ускладнюють процеси планування і контролю. У часовому аспекті пластичні прояви спастики також цілком непередбачувані за темпом, ритмом, швидкістю окремих рухів. Щодо енергетичних затрат на подолання пластичних форм спастики, то вони, напевно, будуть більшими.

Підводячи деякі підсумки щодо дослідження специфічності проявів познотонічних рефлексів, відзначимо, що робота щодо корекції рухових порушень спастичного типу повинна починатися з повноцінної медико-педагогічної діагностики фізичного розвитку дітей, включаючи дослідження особливостей тонічного стану м'язів. У зв'язку з цим серед актуальних із них ми розглядаємо спеціальні проби на виявлення наявності познотонічних рефлексів у дітей і зіставлення отриманої інформації з термінами нормального гасіння цих рефлексів у здорових дітей. Якщо ж представлені вище рефлекси зберігатимуться після 2 – 4 місяців, їх необхідно віднести до розряду патологічних і передбачити ряд корекційних заходів щодо їх гасіння, в тому числі, з використанням засобів фізичного виховання. Маються на увазі як статичні пози (лікування положенням), так і динамічні вправи, які виконуються в спеціально організованому рухово-ігровому режимі.

Зрозуміло, що для створення ефективної системи корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями необхідно вибудувати новий теоретико-методологічний фундамент. Серед принципів, які можуть лягти в основу авторської інтеграційної корекційно-педагогічної технології, особливий інтерес представляє сформульований М. М. Єфименком [91, с. 137 – 138] принцип «тонічної гармонізації». На думку дослідника, «...ієрархічність рухового розвитку передбачає також ідею **тонічної гармонізації**, тобто припускається застосування спеціальних укладень, поз і положень, а також відповідних тактильно-кінестетичних і вестибуломоторних стимуляцій з боку педагога (інструктора). Ця фаза тонічної гармонізації завжди повинна передувати будь-якій формі корекційного фізичного виховання дітей із порушеннями ОРА. Рівень А (за М. О. Бернштейном) контролюється таким базовим елементом повноцінного фізичного розвитку дитини, як лежання, точніше, прийняттям еволюційно значущих поз і положень, що забезпечують нормальне функціонування набору познотонічних рефлексів, які з часом зникають. До них, імовірно, можна віднести також примітивні рухи у положенні лежачи на місці: перевертання зі спини на живіт і навпаки, різні розвертання в положенні лежачи на спині і на животі.

Для палеокінетичного тонічного рівня характерний повільний β -ритм тонічних скорочень у діапазоні від 6 – 8 до 15 герц. Американський біолог У. Р. Ейді відкрив ці біологічно активні частоти в діапазоні 4 – 16 герц. Напевно, вони є основоположними, первинними для підтримання життєвих функцій і рухової активності всього живого. Цей факт може бути використаний нами для формулювання трьох основних методичних постулатів системи корекційного фізичного виховання дітей:

- починати будь-яку форму фізичного виховання потрібно з лежачо-горизонтальних положень, які відображають стародавній етап становлення рухової функції у дитини: спочатку – у статиці (на місці), а потім – у динаміці (у русі);

- примітивні, плазуючі види рухів лежачого і повзального основних рухових режимів повинні виконуватися повільно, плавно, спокійно, відповідно до базової тонічної імпульсації, означеної вище;
- чим нижчими і горизонтальнішими (тобто більш давніми) є виконувані фізичні вправи, тим розслабленішим повинен бути режим м'язової діяльності (відповідно до низької тонічної складової філогенетично стародавнього тонусу)».

Досить цікавий фрагмент ми знаходимо у відомій праці М. О. Бернштейна [23]. Аналізуючи субкортикальні рівні побудови рухів, автор дослідження вважає, що **«рівень палеокінетичних регуляцій, він же рубоспінальний рівень, позначений у вільному описі символом А, відповідно до здійснюваних ним функцій є не лише нижчим, але й незаперечно найдавнішим у філогенезі... Анатомічний субстрат рубоспінального рівня (тобто сукупність органів, без яких функція цього рівня неможлива) становлять: спинний мозок із його клітинними утвореннями і, принаймні, частина провідних шляхів; група клітинних ядер у стовбурі головного мозку, яку ми для стислості позначимо як групу червоного ядра і яка включає в себе саме червоне ядро з його двома частинами ... »** [23, с. 49].

На думку дослідника, «передусім на частку руброспінального рівня припадає низка так званих спінальних рефлексів, вивчених свого часу дуже детально Sherrington, які, по суті, представляють перехідний фазис від суто матеріального модусу роботи спинного мозку до деякої інтеграції ... Найбільш характерним серед рефлексів цієї групи є рефлекс реципрокної іннервації і денервації антагоністів, що фактично є основою будь-якого руху кінцівок взагалі. Цей рефлекс при переході одного з м'язів кінцівки або пояса до активного тетанусу забезпечує денервацію її антагоніста ... » [23, с. 49 – 52].

Цю позицію щодо реципрокної іннервації і денервації м'язів ми візьмемо за основу для подальшого пошуку ефективних методів зниження (нормалізації) м'язового гіпертонусу у дітей зі спастичними формами рухових порушень. Методика може бути такою:

1. Пасивна, пасивно-активна, активно-пасивна та активна стимуляція м'язів-антагоністів спастичних м'язових утворень. Наприклад, якщо у дитини спостерігається спастика м'язів-згиначів верхніх кінцівок, необхідно виконувати вправи на зміцнення м'язів-розгиначів верхніх кінцівок. У цьому випадку паретичні розгинальні м'язи посилюватимуть свою функціональність, а у м'язах-згиначах знижуватиметься надмірна флекторна напруга. Якщо ж у дитини, наприклад, спостерігається спастика м'язів-розгиначів нижніх кінцівок, треба стимулювати рухову (скорочувальну) активність м'язів-згиначів ніг. У цьому випадку долатиметься парез (слабкість) флекторних груп м'язів і зніматиметься виражена тонічна напруга з екстензорних м'язових утворень.

Можливою є і пасивна фіксація паретичних кінцівок у необхідному положенні за допомогою еластичних пов'язок, ортезів і т. п., але динамічний усвідомлений шлях рухової активності у формі ігрових вправ на основі високої сюжетної мотивації, на нашу думку, з педагогічної точки зору – більш ефективний.

2. Другий шлях може сприйматися деякою мірою парадоксально, коли доводиться вдаватися до таких дій, про які влучно зауважує народна мудрість: клин клином вибивають. Цей феномен передбачено у методиці технології постізометричної релаксації м'язів (ППР). У цьому варіанті необхідно довести до парадоксу спастичний стан м'язів (м'язів-згиначів або м'язів-розгиначів), посиливши їх штучно, відповідно флекторною або екстензорною напругою. Існуючий фізіологічний феномен захисного спрацьовування і переходу м'язів до функціонування у протилежний стан дасть змогу надмірно скороченим спазмованим м'язам автоматично перейти до рятівного розслабленого стану. Відразу слід зазначити, що такий шлях із позиції корекційної педагогіки менш перспективний стосовно дітей раннього та дошкільного віку зі спастичними руховими проявами, оскільки для здійснення подібних дій підопічному (дитині) самому необхідно докласти значних свідомих вольових зусиль. Така методика більше підходить для дорослих пацієнтів із нормальним психічним розвитком.

Виходячи з висловлених М. О. Бернштейном ідей щодо «структурної багатшаровості того чи іншого руху», бачимо, що початкова робота відносно нормалізації м'язового тону при спастичному його прояві повинна проводитися на найнижчому рівні управління рухами – на рівні А, що відповідає за найдавніші філогенетичні рефлекси. Дослідник також пропонує під м'язовим тону розуміти «палеокінетичний модус роботи поперечно-смугастого м'яза».

Важливе значення має визначення поняття м'язового тону, під яким М. О. Бернштейн розуміє «...поточний стан підготовленості нервово-м'язової периферії до вибіркового прийняття ефекторного процесу і до його реалізації. Сюди входять, таким чином, і самостійні тонічні скорочення, і розслаблення скелетних м'язів, і механічний фон сукупності коефіцієнтів пружності і збудливості, коли відбуваються активні неокінетичні тетануси, і, нарешті, вся сукупність явищ попередньої установки нервово-м'язової периферії, що має надати їй ефекторної імпульсації» [23, с. 54 – 55]. За допомогою електроенцефалографічних досліджень було виявлено, що так званий бета-ритм роботи кори головного мозку (в діапазоні 40 – 80 герц) доволі часто буває синхронним із низькочастотними проявами альфа-ритму (6 – 15 герц), що посилюються від самих м'язів. На думку автора дослідження, «палеокінетичний характер цієї повільної групи поза всяких сумнівів». Таким чином, ми бачимо, що в основі рухових актів більш високого рівня обов'язково лежить тонічна (рефлекторна) основа найнижчого, базового палеокінетичного рівня. Стає зрозумілим, яким саме є один із механізмів виникнення рухових порушень у дітей зі спастичними м'язовими проблемами. Спочатку патологічно підвищений тонус м'язів спотворює діяльність усього подальшого аферентно-еферентного ланцюжка управління руховим актом. Попередньо цю причинно-наслідкову залежність можна визначити як «початкову фонову тонічну присутність» у кожному з виконуваних дитиною рухів. Зрозуміло також, що ця «наявність» має бути нормалізована. Відкритим поки що залишається питання: яким чином досягти (нехай до певної міри) цієї нормалізації засобами фізичного виховання?

М. О. Бернштейн стверджує: «Основний фон, що забезпечує можливість будь-якого руху, є фон **гнучкого реактивного тону** всього м'язового масиву тіла – саме той фон, порушення якого при вогнищевих ураженнях цього рівня дає так званий аміостатичний (порушує м'язову статику) симптомокомплекс. Низка авторів підкреслюють, що тону скелетної мускулатури надзвичайно рухливий, реактивний і пристосувальний і є тим фоном, який можна охарактеризувати як найбільш глибинний і основний щодо перспективи розкриття всієї картини і водночас як найдавніший із філогенезу. Цікаво, що для виконання цієї ролі «фону всіх фонів» палеокінетичний процес руброспінального рівня додав із палеотериторії ще одну характерну властивість – *статокінетичну формопристосувальну функцію* (виділено мною – М. Д.), яка оживає перед нами в моториці нижчих безхребетних, і шийно-тулубні тонічні руброспінальні рухи хребта» [23, с. 60 – 61]. Напевно, саме до цього рівня слід віднести лабіринтний тонічний рефлекс (ЛТР), симетричний шийний тонічний рефлекс (СШТР), асиметричний шийний тонічний рефлекс (АШТР) та інші. Для перспективи розробки авторської корекційної технології ці спостереження висувають перед нами методичні завдання, пов'язані з:

а) необхідністю дослідження познотонічних рефлексів у дітей зі спастичними руховими порушеннями;

б) пошуком методів їх примусового гасіння, в тому числі і засобами фізичного виховання;

в) експериментами з різними позами дитини, в тому числі зі зміною положення голови у просторі (корекція вихідним положенням, переважаючим основним руховим режимом).

Цілком перспективним є також твердження видатного дослідника щодо першорядної важливості «фону **гнучкого реактивного тону** всього м'язового масиву тіла». У цій фразі варто звернути увагу саме на словосполучення «всього м'язового масиву тіла». Якщо вдуматися у сенс цих слів, то можна зробити цікавий методичний висновок: *нормалізувати тону необхідно не в одному спастичному м'язі (або групі м'язів), а в усьому тілі в цілому*. В цьому

випадку для отримання педагогічних результатів застосування запропанованої нами технології треба замінити звичний дидактичний принцип «від приватного – до загального» на протилежний – «від загального – до конкретного». Є всі підстави вважати, що при нормалізації загального тонічного стану всього м'язового корсета можна досягти нормалізації тону (тобто зниження його до нормально-фізіологічного) в окремо взятому спазмованому м'язі або м'язовій групі.

Зупинимося докладніше на субтехнології *динамічної пропріоцептивної корекції (ДПК)*, який передбачає використання рефлекторно-навантажувального пристосування «Гравітон», запропонованого професором К. О. Семеновою. Метою застосування цієї технології є корекція рухових порушень у дітей із церебральними паралічами. І хоча ця категорія дітей виходить за межі нашого безпосереднього зацікавлення у форматі цього дослідження, ми не можемо проігнорувати загальні підходи щодо вирішення проблеми спастичних рухових порушень. На думку О. А. Майструка зі співавторами [18], завданнями технології є:

1. Зниження інтенсивності або повне подолання основних патологічних тонічних рефлексів (лабіринтного тонічного рефлексу, симетричного шийного тонічного рефлексу).
2. Рефлекторна корекція патологічних м'язових синергій.
3. Рефлекторна корекція патологічного стану тулуба і нижніх кінцівок.
4. Тренування ослаблених м'язів в оптимальному режимі.
5. Нормалізація траєкторних характеристик загального центру маси.
6. Формування нового рухового стереотипу, максимально наближеного до фізіологічного.

Технологія ДПК дає змогу впливати на мозкові структури функціональної системи антигравітації потоком скоригованої пропріоцептивної імпульсації, яка виникає під час виконання дитиною довільних рухів за допомогою рефлекторно-навантажувального пристрою «Гравітон». Він представляє собою систему еластичних тяг і збирається з комплектуючих компонентів

індивідуально для кожного підопічного відповідно до його патологічної пози, а також за допомогою цього пристрою ми можемо виконувати корекційну функцію. Тяги закріплюються як противага на передній і задній сторонах тіла і задають дозоване компресійне навантаження уздовж вертикальної осі тіла. Це, у свою чергу, діє на м'язи-антагоністи тулуба і нижніх кінцівок. За допомогою ротаційних тяг (вони здатні обертатися) коригується положення окремих сегментів тіла дитини. Все це в сукупності сприяє масовій стимуляції центральної нервової системи дитини завдяки створюваним інформаційним потокам, що посиляються від м'язів, фасцій, суглобів і зв'язок. Така генералізована дія підкоригованої пропріоцепції нормалізує тонус м'язів і траєкторних характеристик ЗЦМ, пригнічує патологічні м'язові синергії та гіперкінези, а також сприяє розвитку настановних і постуральних рефлексів. Як результат, при активних діях підопічного відбувається закріплення правильної пози і фізіологічних форм рухів на рівні ЦНС.

Більш конкретна схема технології ДПК така: заняття в костюмі «Гравітон» відбуваються щодня і тривають 60 хвилин протягом 20 днів. Комплекс вправ підбирається індивідуально з урахуванням конкретних завдань розвитку адекватної м'язової синергетики пози з метою побудови патерну рухів, максимально наближеного до фізіологічного. Заняття в «Гравітоні» передбачає також тренінг на різних тренажерах і пристосуваннях: тредбані, рольфганзі, шведських драбинах, брусах, батуті, м'ячах різного розміру і т. д.

Недосконалість цієї методики полягає в тому, що нею можна скористатися лише при лікуванні дітей старше 3 років, оскільки в більш ранньому віці м'язово-суглобовий апарат хребетного стовпа ще незрілий, і «Гравітон», із його доволі сильними тягами, може призвести до різних викривлень в опорно-руховому апараті, включаючи сколіоз, кіфосколіоз та ін. Але ж нас, зважаючи на перспективність дослідження, більшою мірою цікавлять саме діти раннього віку, тобто діти до 3 років. Позитивним аспектом у цьому випадку є те, що у таких підопічних опорно-руховий апарат ще не сформований, отже, це дає

змогу здійснювати більш ефективну корекцію стану м'язів і долати наявні у малюків спастичні рухові порушення.

Одним із найважливіших принципів, що лежать в основі рухової реабілітації дітей засобами фізичного виховання, є також **принцип загальної психофізичної релаксації**, сформульований у загальному вигляді М. М. Єфименком [89; 90; 91; 92]. Основні методологічні позиції, на яких наполягає автор дослідження, можна сформулювати таким чином:

1. Розслаблення гармонізує м'язовий корсет і позитивно впливає на опорно-руховий апарат у цілому.

2. Первісний розслаблений стан м'язово-фасціальних утворень дає змогу організму наповнитися певною енергією, необхідною для життєдіяльності.

3. Розслаблення (медитація) в нормі повинна завжди передувати напрузі (концентрації).

Якщо йдеться про дітей зі спастичними формами рухових порушень, можна зробити висновок, що актуальність цих постулатів згодом лише зростає, оскільки ми маємо справу з м'язовою гіпертонією.

У медичних дисциплінах уже давно відомий один з ефективних методів розслаблення – **застосування теплових процедур**. До їх арсеналу зазвичай входять: парафінові, озокеритові, грязьові, нафталанові аплікації, електрофорез спазмолітинів, глинолікування, пісочна терапія, стоунз-терапія, баня, сауна, гарячі обгортання грудної клітки та ніг, гаряче вовняне укутування.

Зупинимося докладніше на ефективності перелічених вище методологічних позиціях, що застосовуються при лікуванні дітей (особливо раннього віку), що мають спастичні тонічні форми м'язових порушень.

Безумовним позитивним моментом використання технік теплолікування є те, що «... зігрівання тканин сприяє розширенню судин, посиленню крово- і лімфообігу, стимуляції метаболічних процесів, **зниженню підвищеного тону м'язів** (виділено мною. – М. Д.). Під впливом цих процедур поліпшується

функціональний стан кардіореспіраторної, нервової та інших систем організму» [91, с. 125].

У різних видах масажу здавна застосовуються техніки розслаблення м'язів. До них традиційно відносяться:

1. Легке розтирання.
2. Легке розминання.
4. Повільне розтягнення.
5. Потрушування.
6. Вібрація.
7. Техніка гіпоксичної компресії.

Із перелічених технік рекомендується обрати деякі прийоми масажу, які бажано поєднувати з виконанням корекційної вправи. Так, виконуючи ту чи іншу пасивну вправу з дитиною, ми можемо здійснювати легке розтирання і розминання спастичних ділянок м'язів. При виконанні тракційних вправ також можна виконувати повільне дозоване розтягування спазмованих м'язових груп, не припиняючи основної вправи. У процесі виконання фізичної вправи цілком доцільними також є техніки потрушування і вібрації. Звичайно, це потребує певних навичок з боку фахівців, але проблем тут не має бути. Цей напрям щодо різних технік масажу в поєднанні з фізичним вправлянням в загальному вигляді був запропонований М. М. Єфименком ще в середині 1990-х років і реалізований співробітником створеного ним Центру реабілітації рухом О. Ф. Абуковим у процесі корекційних занять із фізичної культури з дошкільниками.

Значну увагу цьому феномену приділяється в *остеопатії*. У праці Ю. В. Чикурова [260] йдеться про **провідне значення релізу (release), тобто вивільнення** при роботі з тілом пацієнта. Мова, безперечно, йде про фізичний, міофасціальний реліз, тобто нормалізацію стану м'язових і фасціальних волокон. М. М. Єфименко, аналізуючи цей феномен, висловив припущення про те, що «... *фізичні рестрикції (restriction) – зони з обмеженою рухливістю тканин* – можуть формувати відповідні нервово-судинні рестрикції, потім –

психічні і, на найвищому і тонкому рівні, – інформаційно-енергетичні. Їх ще називають «зажимами», «блоками», «м'язовими панцирами», «чавунними заслінками». З огляду на психосоматичну природу людини, можемо припустити, що ця ідея є цілком коректною. Такий підхід можна назвати *принципом генерування рестрикцій*, коли первинна, навіть найбільш незначна фізична рестрикція певним чином генерує рестрикцію нервово-судинну, потім – психічну і, зрештою, знижує рівень і швидкість струму життєвої енергії («прани», «ци», «енергії оргона», «біоенергії») в організмі людини. Якщо припустити такий причинно-наслідковий взаємозв'язок між усіма видами блоків, то цілком реально, що такий механізм може спричинити зворотну, позитивну дію. Долаючи за допомогою певних поз і вправ фізичну рестрикцію, ми, таким чином, автоматично позбавляємося і від інших видів рестрикцій, досягаючи в результаті підвищення рівня життєвої енергії та швидкості її струму в організмі дитини з обмеженнями життєдіяльності» [91, с. 23].

У лікувальній фізичній культурі (ЛФК) також напрацьовано значний досвід зниження спастичності у дітей. До числа найбільш відомих і перевірених на практиці технік слід віднести:

1. Похитування на м'ячі великого діаметра.
2. Похитування на батутах різних конструкцій.
3. Похитування на балансувальній дошці.
4. Прийняття спеціальних поз у «сухому» басейні.
5. Потрушування за Фелпсом.
6. Прийом розслаблення верхніх кінцівок за Мішелем ля Матьє.
8. Прийоми і вправи зі зближенням місць прикріплення спастичних м'язів із подальшим їх пасивним розтягуванням.
9. Багаторазові пасивні рухи в певному напрямку з одного вихідного положення.
10. Методика постізометричної релаксації (ПІР).

Із перелічених вище основних методів зниження спастичності засобами лікувальної фізичної культури певний інтерес для використання розслаблення у

процесі корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними парезами представляють такі техніки:

1. *Пасивні рухи* у проблемних суглобах, виконувані дорослим (інструктором) із наростанням амплітуди і темпу цих рухів до певного моменту, поки спастика не буде знову наростати. Кількість рухів у кожному суглобі має перебувати в межах від 20 до 30 і більше разів. Такі рухи цілком можна додати до будь-якого фрагменту заняття з корекційного фізичного виховання, починаючи з лежачих вихідних положень і закінчуючи положенням стоячи. У першому випадку це діятиме на зону плечового пояса і рук, а в другому – на ділянку тазового пояса і ніг.

2. Певні перспективи для розслаблення закладено також у використанні *феномена похитування*, в тому числі і з використанням різних технічних пристосувань (тренажерів). Ідеться про великі м'ячі (футболи, фізіоролі) з різним ступенем пружності (наповненості повітрям); хороший ефект може дати використання батутів різної конструкції, а також авторських тренажерів типу «Рухливої дошки», «Зореліта», «Неспокійної піраміди» та інших.

3. Різні варіанти *потрушувань* верхніх і нижніх кінцівок під час виконання будь-яких рухів також можуть знизити спастичність у певних м'язових групах, оскільки цілком коректні і доволі добре сприймаються малюками.

Цікавим також є напрям, який отримав назву *масажною гімнастикою* [28]. В. В. Беседа зробив переконливу спробу поєднати можливості масажу як медичної складової фізичної реабілітації із засобами фізичного виховання (власне вправами – пасивними або активними). Ми теж підтримуємо ідею об'єднання цих двох напрямів фізичної реабілітації дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями. Масаж можна робити до проведення вправ, під час вправ – з метою розслаблення (відновлення), а також після виконання вправи. Масаж зазвичай добре сприймається маленькими дітьми, і

це, зрозуміло, створює необхідний позитивний фон для проведення корекційних фізичних вправ.

Окремо варто зупинитися на можливостях власне фізичного виховання дітей раннього та дошкільного віку для досягнення розслабляючого ефекту в спастичних м'язах перед початком фізкультурного заняття. У цьому випадку нам імпонують методичні пошуки М. М. Єфименка, який запропонував *еволюційний метод* виконання вправ у системі корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників із порушеннями опорно-рухового апарату. Суть його в тому, що кожне заняття у своїй методичній основі повинно повторювати логіку *раннього онтогенезу*, тобто ту послідовність становлення статолокомоторних функцій, яку демонструють у нормі діти протягом приблизно перших двох років життя. Йдеться про своєрідний онтогенез дитини в мініатюрі впродовж одного заняття з фізичної культури. Починатися таке заняття повинно завжди з лежачо-горизонтованих положень, навіть якщо діти вже володіють сформованою функцією прямостояння і ходьби. Надалі виконуються вправи повзання, потім – сидіння, вставання і т. д. У цій еволюційній послідовності вправ у межах порушеної у цьому дослідженні проблематики особливу цінність мають початкові лежачо-горизонтовані пози і вправи, під час яких відбувається *гравітаційне розвантаження* скелета і м'язового корсета в цілому і хребетного стовпа зокрема. Це не може не позначитися позитивно на нормалізації м'язового тонусу, оскільки в основі відомого ортостатичного ефекту лежить закономірність зміни тонічного стану функціональних систем організму залежно від прийнятої людиною (дитиною) пози. Чим нижче і горизонтальніше тіло людини – тим нижчим є режим функціонування тієї чи іншої функціональної системи. Іншими словами, в положенні лежачи і накарачках (особливо на низьких карачках) тонус м'язів у цілому в усьому м'язовому корсеті знижується на певну закономірну величину. Вважаємо корисним використовувати феномен описаного гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату в розроблюваній системі корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку. Можливо й інші

медичні техніки розслаблення спазмованих м'язів слід «прив'язати» до цієї еволюційної методики фізичного розвитку зазначеного контингенту дітей.

Цікавою є також *субтехнологія корекційного боді-тренінгу дорослих і малят із церебральним типом рухових порушень* [84]. У ній сформульовано основні корекційні напрями застосування парних контактних фізичних вправ батьків і їхніх дітей перших трьох років життя. Особливий інтерес щодо проблематики, яка порушується в цьому дослідженні, можуть представляти, наприклад, вправи для загального зниження напруги у скелеті та хребетному стовпі, вправи, які сприяють формуванню опорно-випрямних рухів рук, а також формуванню опорно-випрямних рухів ніг. Вищеназвані розділи корекційних вправ певною мірою спрямовані на зниження м'язового гіпертонусу в тулубі та кінцівках і на нормалізацію тонічного стану м'язового корсета в цілому.

Безперечним позитивним фактором цієї субтехнології є залучення до корекційного фізичного тренінгу батьків дитини (мами, тата або обох батьків), що створює найсприятливіший психоемоційний фон для дітей раннього віку, що забезпечується тілесним (енергетичним) контактом із матір'ю або батьком. Загальновідомо, що психологічна комфортність дітей при проведенні корекційних процедур має величезний вплив як власне на процес їх рухової реабілітації, так і на віддалені його соціально орієнтовані наслідки.

Продовжуючи розвивати ідею використання вібраційно-хвильової коригуючої дії на опорно-руховий апарат дітей перших трьох років життя зі спастичними м'язовими проявами, докладніше зупинимося на застосуванні **ф'єтболів** у корекційному фізичному вихованні цього контингенту дітей.

Сферична поверхня м'яча якнайкраще підходить для прийняття вихідного положення лежачи на животі у дітей раннього та дошкільного віку. Пружні властивості м'яча дають змогу створювати необхідну вібрацію або хвильову дію. Основними позами, які можна використовувати при вправляннях на м'ячі, є лежаче-горизонтовані, котрі досить гармонійно вписується в загальній еволюційний принцип корекційного фізичного виховання дітей із порушеннями опорно-рухового апарату.

Такі можливості великою мірою реалізуються у субтехнології *бебі-пластик-шоу* [94]. Це один із напрямів горизонтального пластичного балету, призначений для спільного тренінгу мами з маленькою дитиною (1 – 3 років). У процесі цього тренінгу можна використовувати фітбол – такий напрям має назву *бебі-пластик-шоу-фітбол*. За допомогою великого м'яча, спеціальних поз і вправ на ньому можна здійснювати необхідні коригуючі дії на опорно-руховий апарат дітей раннього віку. Допоміжним біологічним тренажером у цьому випадку є тіло матері і, за необхідності, інструктора із пластик-шоу. Парна дія з боку інструктора і матері на тіло дитини в певному її положенні на м'ячі також можуть дати коригуючий ефект щодо зниження спастичного спазму в м'язах.

Бебі-йога в своєму методичному арсеналі також має техніки, які можна адаптувати до системи корекційного фізичного виховання дітей-спастиків раннього віку [254]. Особливість її в тому, що відбувається контакт матері і немовляти, їхні заспокійливі тілесні (тактильні) зіткнення, при цьому долучаються вправи з розтягнення м'язів (включаючи спазмовані) і скручування, перехресні взаємодії протилежних верхніх і нижніх кінцівок, у результаті маємо загальне розслаблення тіла дитини. Така техніка передбачена для дітей від 6 до 12 місяців.

Висновки до розділу

1. Основною ознакою спастичності м'язів є хронічне патологічне підвищення м'язового тону, яке негативно позначається як на фізичному розвитку дитини, так і на його моторній сфері.

2. М'язовий гіпертонус згодом призводить до розвитку вторинних симптомів спастики, до яких слід віднести: порушення скорочувальної здатності м'язів; м'язовий дисбаланс у м'язах-антагоністах; зниження кровопостачання, що супроводжується ішемізацією м'язових волокон і накопиченням продуктів розпаду, які викликають запальні процеси; посилення спазмування; гіпотрофію м'язів, фіброз тощо.

3. Наявність спастичного синдрому знижує і нівечить не лише фізичний розвиток дитини, але і його мовний та пізнавальний розвиток, ігрову, предметно-маніпулятивну діяльність, нормативні моделі поведінки, що ускладнює її подальшу успішну соціалізацію.

4. Проблеми подолання наслідків спастичного синдрому у дітей раннього віку вже протягом тривалого часу є предметом пильної уваги фахівців, однак домінуючі дослідження в цій галузі відбувалися, в основному, у межах медичних підходів.

5. Робилися спроби об'єднати можливості медичних методів лікування спастичного стану м'язів із педагогічними можливостями корекційного фізичного виховання, але вони не мали системного характеру.

6. Аналіз літературних джерел із проблеми реабілітації спастичних форм рухових порушень у дітей раннього та дошкільного віку засвідчив, що низка авторів вже здійснили такі спроби (М. О. Бернштейн, М. М. Єфименко, С. В. Новосельцев, В. Ю. Мартинюк зі співавт., О. М. Мастюкова, Д. Ю. Пінчук зі співавт., Е. Т. Стіл, А. Г. Шевцов та ін.). Однак слід зазначити, що ці спроби у межах вказаної патології мають фрагментарний і розрізнений характер. Із одного боку, формулюються досить спеціалізовані і специфічні принципи медичної реабілітації, з іншого – педагогічні підходи щодо корекції психофізичного розвитку дітей. Сьогодні бракує комплексного інтегрального підходу до розробки теоретико-педагогічних основ подолання зазначеної проблеми на основі можливостей спеціальної педагогіки.

7. У результаті отриманої інформації можна попередньо сформулювати ті загальні принципи, на яких у перспективі цей комплексний реабілітаційний підхід буде базуватися: зовнішня регуляція і внутрішня саморегуляція; дуалізм (дуальна пара); потрійність (триєдність, серединність, третій шлях); вертикальна локалізація вогнища ураження нервової системи (на рефлекторному кільці); ранній початок реабілітаційних заходів; комплексність; етапність; індивідуальність; специфікація; мультидисциплінарний підхід; функціонально-системний підхід; кінезофілія і примат моторики;

природопристосованість; онтогенетичний принцип; принцип ієрархічності рухового розвитку; принцип тонічної гармонізації; принцип верховенства аферентації та полісенсорної інтеграції; принцип пріоритету м'язового релізу; вібраційно-хвильовий принцип. Щодо деяких із них відносно дітей раннього віку зі спастичним синдромом необхідною є певна адаптація.

8. Для побудови ефективної системи корекції спастичних рухових порушень необхідною є послідовна трансформація таких методологічних позицій: диференціація – специфікація – індивідуалізація.

9. Специфікація в реалізації корекції спастичних рухових порушень у дітей раннього та дошкільного віку повинна передбачати низку вихідних позицій, до яких відносяться: переважання згинальності або розгинальності у м'язових проявах, ступінь спастичності м'язів, вид спастики (спастичний або пластичний); хронологічна фаза захворювання (рання стадія, початкова хронічно-резидуальна стадія, пізня (кінцева) резидуальна стадія); стан познотонічних рефлексів та ін.

10. В основі будь-якої локомоції, руху, рухової дії лежить вихідний тонус м'язів, що беруть участь у цьому руховому акті. При спастичному стані м'язів має місце м'язова гіпертонія, яка спочатку спотворює як сам вихідний фон майбутнього руху, так і власне суть руху, що реалізується на основі аферентно-еферентного кільця.

11. Корекція рухового розвитку дітей зі спастичними формами парезів як в глобальному, так і в дискретному тимчасових аспектах повинна починатися з гармонізації (нормалізації) вихідного м'язового тону як у спастичних групах м'язів, так і в їхніх антагоністах, що і становить суть принципу «тонічної гармонізації». Більше того, гармонізувати потрібно тонічний стан навіть не окремого м'яза, а й м'язового корсета в цілому.

РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ

2.1. Структурні компоненти системи

Визначення шляхів дієвої соціалізації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату потребує глобального системно-цільового підходу. До його складових обов'язково мають входити медична реабілітація, фізична реабілітація, психологічна реабілітація з націленістю на кінцеву ефективну соціалізацію зазначеного контингенту дітей. Це повною мірою стосується і комплексної реабілітації дітей раннього віку зі спастичними парезами. На нашу думку, є сенс розробити відносно автономні системи реабілітації за основними з перелічених напрямками, після цього відпрацювати синергетичні взаємини даних систем, аби досягти дієвої соціалізації дітей.

У різний час фахівці з фізичної реабілітації, корекційної педагогіки, адаптивної фізичної культури, корекційно спрямованого фізичного виховання вже робили різні спроби щодо розробки таких моделей. Так, Журавльова А.І. (1993) запропонувала своє бачення лікувально-профілактичної дії фізичного тренування (рис. 2.1).

Серед головних напрямів застосування можливостей фізичного виховання авторкою було названо такі:

4. **Неспецифічна** (загальнотренуюча) дія.
5. **Патогенетична** (лікувальна) дія.
6. **Стимулююча** дія: посилення пропріоцептивної аферентації, підвищення тонусу ЦНС, активація всіх фізіологічних функцій, біоенергетики, метаболізму; підвищення функціональних можливостей організму.
7. **Компенсаторна** дія: активна мобілізація компенсаторних механізмів, формування стійкої компенсації ураженої системи, органа; компенсаторне заміщення втраченої функції.
8. **Трофічна** дія: активація трофічної функції нервової системи, поліпшення процесів ферментативного окиснення, необхідна стимуляція

імунобіологічних систем, мобілізація пластичних процесів і регенерація тканин, нормалізація порушеного обміну речовин.

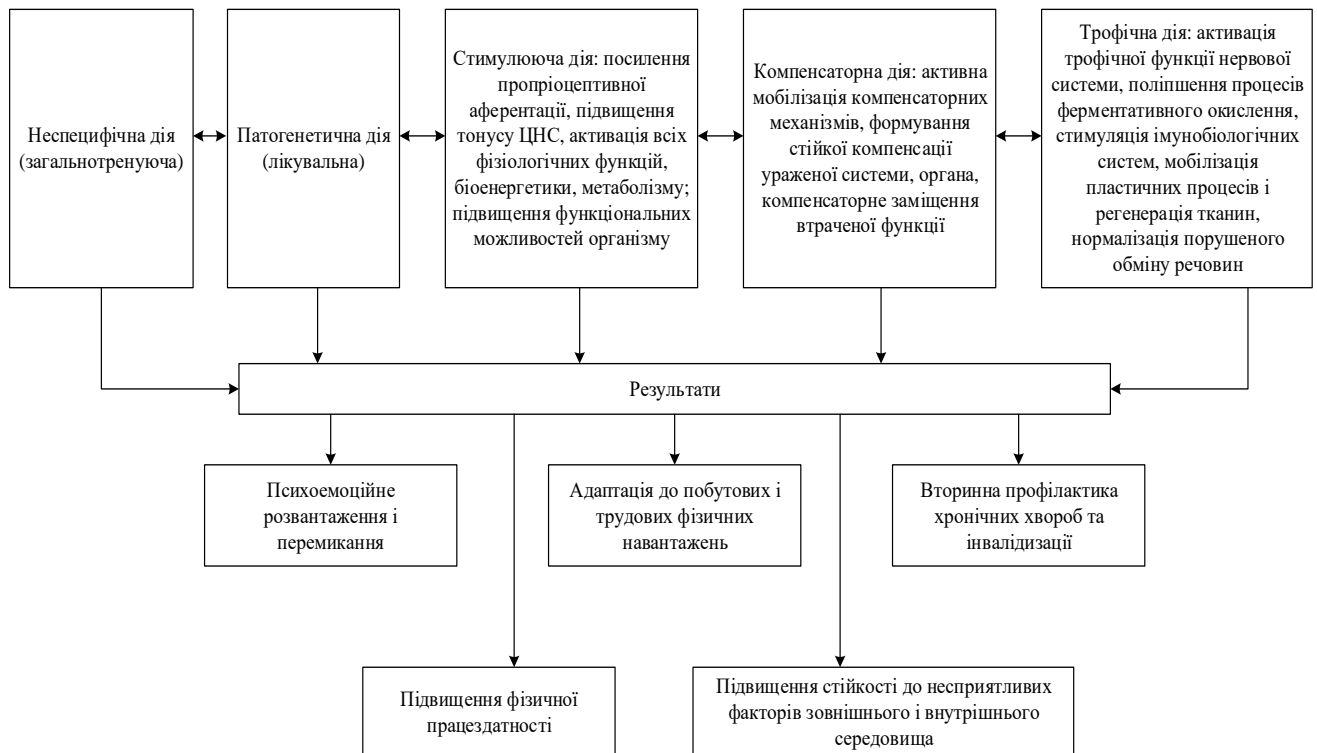


Рис. 2.1. Лікувально-профілактичні дії фізичного тренування
(Журавльова А. І., 1993)

Реалізація цих напрямів із часом приводить до отримання таких головних цільових результатів, як підвищення фізичної працездатності та посилення стійкості до негативних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища.

Треба зазначити, що різновиди впливу фізичних вправ на хворобу або уражений орган в запропонованому варіанті прописано достатньо комплексно, але при цьому саме педагогічний напрям фізичної реабілітації обмежений лише припущенням щодо наявності загального позитивного тренуючого впливу без його необхідної деталізації та конкретизації. Однак загальновідомо, що цим напрямом передбачаються дії за трьома векторами: зміцнення анатомо-фізіологічних компонентів рухових функціональних систем організму, формування основних рухів у дітей та розвиток фізичних якостей, завдяки яким

реалізуватимуться ці рухи. До того ж, у моделі, що пропонується, не прописано принципи використання можливостей фізичного тренування, основні методи вправлення і, що головне, засоби профілактики, корекції і компенсації пригніченої або втраченої моторної функції. Це дає нам підстави вважати запропоновану стратегію не стільки моделлю цілісної системи, скільки фрагментом такої системної моделі, яка потребує подальшого доопрацювання.

Щодо моделі фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, то такі спроби вже робилися, зокрема М. М. Єфименком [88; 91; 92], який запропонував свою модель корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників із порушеннями опорно-рухового апарату: «Багаторічний досвід і використання принципів системного підходу дали змогу подати її у вигляді такої взаємозалежної структури:

I – Блок педагогічної діагностики рухових порушень.

II – Блок планування корекційних заходів.

III – Блок змісту фізичної реабілітації.

IV – Блок управління корекційними заходами.

Перелічена порядкова нумерація не випадкова і відображає логічну послідовність реалізації компонентів вищезгаданої системи. Первинним завжди має бути блок діагностики і класифікації фізичного розвитку, рухової підготовленості та наявних рухових порушень. Початковий моніторинг названих компонентів розвитку дітей обов'язковий і зумовлює корекційно-оздоровлюючу стратегію педагогічного процесу. Після аналізу отриманої інформації медико-педагогічний склад дошкільного навчального закладу може перейти до реалізації блоку індивідуалізації і програмування, який відповідає за планування педагогічного процесу (корекційної стратегії і тактики) протягом одного або кількох років.

Третій блок змісту корекції є найбільш робочим, який втілює у практику інформацію, отриману при реалізації двох попередніх блоків. Ідеться власне про процес корекції рухових порушень у дітей із використанням засобів фізичного виховання. Цей блок має чотири секції, які логічно відповідають за

форми і варіанти корекційних заходів, за підбір засобів корекції, її методичне наповнення і використовуване при цьому матеріально-технічне забезпечення.

Завершує цю модель блок управління, на якому лежить відповідальність за контроль і коригування педагогічного процесу та поєднання різних корекційних напрямів. Передбачається, що саме така модель корекційно спрямованого фізичного виховання дітей із порушеннями опорно-рухового апарату є найбільш адекватною для досягнення поставленої мети. У наступних підрозділах цієї глави кожен із представлених умовних блоків моделі буде описаний детальніше.

Розробці авторської моделі системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень передувало формування концептуальних підвалин необхідної корекційної стратегії. Ми взяли за основу умовні корекційні вектори, реалізація яких забезпечить отримання необхідного кінцевого педагогічного результату. Розглянемо їх докладніше.

КОРЕКЦІЙНИЙ ВЕКТОР № I – релаксація, реліз, подолання рестрикцій у м'язово-фасціальній системі дитини.

Засновуючись на принципі психофізичної релаксації, який досліджувався нами раніше, а також беручи до уваги його значення для дітей із неприродним гіпертонусом м'язів [89], є сенс сформулювати перший корекційний вектор щодо стратегії подолання рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Він базуватиметься на тому, що без зниження гіпертонусу спастичних м'язів до стану нормотонії або ж наближення до нього, неможливо розраховувати на ефективну корекційну діяльність. Передусім, це пов'язано з тим, що у спастичних м'язах унаслідок їх неприродної напруги знижується нормальна трофічна забезпеченість, що призводить, з одного боку, до зниження процесів метаболізму в тканинах, накопичення шлаків, а з іншого, до утворення проблемних ішемічних ділянок у цьому та сусідніх біоланках тіла. Це не лише посилюватиме проблему спастичності м'язів, яка відбуватиметься згідно з механізмом замкненого кола, а й у цілому негативно

позначатиметься на загальній життєдіяльності організму дитини з центральними парезами.

Цей вектор становить ряд корекційних технік (напрямів, методик, прийомів, процедур), які будуть представлені нижче:

1. Антигравітаційний напрям: передбачає вихідні положення і пози, а також умови середовища, спрямовані на зниження стимулюючої дії гравітації на опорно-рухову систему і м'язи, що при нормальному розвитку дитини вкрай необхідно, – і дає змогу тією чи іншою мірою автоматично понижувати спастичний синдром та забезпечувати більш сприятливі умови для початку корекційних заходів.

2. Лікування положенням: загальновідомо, що певні корекційні положення і пози створюють сприятливі передумови для зниження спастичності м'язів і поліпшення гармонізації міофасціальної системи організму дитини зі спастичним синдромом.

3. Загальна психофізична релаксація: враховуючи психосоматичну природу людини (дитини) для зниження спастичного стану м'язів доцільно використовувати психосоматичні техніки розслаблення, які, насамперед, впливають на кору головного мозку. До них можна віднести техніки музичної терапії, кольоротерапії, пісочної терапії, гідротерапії, анімалотерапії, арттерапії тощо.

Нижчезазначені техніки (4 – 7) засновані на феномені розтягнення спазмованих м'язів до їх нормативного анатомічного розміру або такого, який тимчасово його перевищує. Техніки розтягнення при цьому можуть бути різними: фіксованими, динамічними, фіксованими періодичними, циклічними тощо. Механізми дії тракційних технік базуються на реципрокній іннервації м'язів: при розтягненні м'язів згинальної групи свою тонічну активність посилюватимуть м'язи розгинальної групи, тобто м'язи-антагоністи. Найбільш ефективні з цих технік такі:

4. Метод фіксованого розтягнення спастичних м'язів за допомогою лангет або шин.

5. *Метод 6-годинного фіксованого розтягнення спастичних м'язів.*
6. *Техніки зняття локальних м'язових спазмів.*
7. *Постізометрична релаксація (ПІР).*
8. *Техніки реципрокної дії.*
9. *Техніки гідрокорекції.*
10. *Теплові процедури.*
11. *Техніки гіпотермії (охолодження).*
12. *Рефлекторні техніки.*

Перелічені техніки (4 – 12) застосовуються, головним чином, у медицині, а тому потребують медичної підготовки персоналу і наявності відповідного обладнання; вони більшою мірою призначені для використання у стаціонарі або спеціалізованому реабілітаційному центрі. Отже, зрозуміло, такі техніки прийнятні у загальній системі соціально-медико-педагогічній реабілітації зазначеного контингенту дітей. Нас же, головним чином, цікавлять педагогічні можливості (методи) подолання м'язового гіпертонусу, які підвладні педагогу у процесі корекційного фізичного виховання в умовах розвиваючого, спеціалізованого або комбінованого дошкільного закладу. До таких методів можна віднести:

13. *Метод фіксованого періодичного розтягнення з використанням механічних пристроїв.*
14. *Метод динамічних розтягнень.*
15. *Метод циклічних розтягнень.*
16. *Вібраційно-хвильової метод.*

Іншою, не менш значущою проблемою, є викривлення рухових патернів, пов'язане з деформацією міофасціального комплексу через спастичність м'язів. Дитина привчається рухатися особливим, пристосувальним способом, який за своїми біомеханічними характеристиками надто відрізняється від оптимального, а це потребує значного витрачання і без того дефіцитної у цієї категорії дітей енергії. Обидві ці проблеми призводять до сумарного енергетичного занепаду, що не може негативно не позначитися на загальному

розвитку таких дітей та їх подальшій соціалізації. В цьому випадку необхідно, образно кажучи, «відкрити шлюзи», наповнити м'язові волокна і прилеглі тканини цілющою енергетичною силою – для цього потрібно «прибрати» численні «м'язові панцирі» (за Вільгельмом Райхом), заслінки-рестрикції, локальні і більш великі зони напруги.

КОРЕКЦІЙНИЙ ВЕКТОР № II – вивільнення необхідних ступенів свободи в опорно-руховій системі підопічного. Скелет дитини не зможе діяти ефективно в будь-якій життєвій ситуації, якщо в його рухомих компонентах (біоланках) не буде досягнуто необхідного ступеня свободи. Рухово-ігрова діяльність дітей потребує прийняття найрізноманітніших вихідних положень, поз, а також виконання певних рухів, створюваних образною ситуацією під час спільної освітньої діяльності дорослих і дітей. Спочатку опорно-руховий апарат дитини має пристосуватися до прийняття різних положень кінцівок відносно тулуба. Лише потім, у процесі рухової діяльності, центральні механізми управління рухами автоматично вибиратимуть ту чи іншу ступінь свободи з максимально можливої в розслабленому стані, щоб забезпечити найоптимальніший режим діяльності в кожній конкретній ситуації. Суть красивого, правильного, результативного руху визначається здатністю вищих механізмів управління раціонально співвідносити необхідний ступінь свободи біоланок тіла з належною мірою обмеження рухливості в суглобах. Отже, максимально можливу для дитини ступінь анатомічної рухливості в суглобах можна досягнути за допомогою таких корекційних технік:

1. *Пасивна розробка тугорухливих суглобів силою дорослого.*
2. *Примусова розробка тугорухливих суглобів за допомогою тренажерів (механотерапії).*
3. *Сумісна парна розробка суглобів за участю одного з батьків дитини (елементи бондингу).*
4. *Пасивно-активна розробка тугорухливих суглобів.*
5. *Активна мотиваційна розробка тугорухливих суглобів.*

Не всі з перелічених корекційних технік однаково актуальні, та все ж вони тою чи іншою мірою можуть застосовуватися в загальній системі реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Більш прийнятними для дітей цього віку є пасивні техніки розроблення суглобів, особливо за участю дорослого (одного з батьків дитини, частіше – мами).

На основі загальновідомих принципів тонічної гармонізації, дуальності та триєдності формується наступний вектор корекційної спрямованості.

КОРЕКЦІЙНИЙ ВЕКТОР № III – гармонізація м'язово-фасціальної системи, досягнення потрібного балансу між м'язами-антагоністами, згиначами і розгиначами, а також міофасціальними лініями. У корекційно спрямованому фізичному вихованні дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, зокрема з різними тонічними порушеннями, необхідно знаходити оптимальний баланс між напругою і розслабленням, між гіпертонусом і гіпотонією, між ізометричним та ізотонічним режимом функціонування м'язів і т. д. Щоб знайти цей серединний, оптимальний стан, насамперед, необхідно врівноважити механічні (динамічні, еластичні, енергетичні) протилежно діючі вектори. В цьому випадку необхідно за допомогою різних технік знижувати патологічно підвищений тонус, наприклад, згиначів, і згідно з механізмом реципрокної іннервації та підключаючи спеціальні стимулюючі прийоми посилювати діяльність м'язів-розгиначів. Однак таке механічне врівноваження стосовно дитини може бути або одномоментним, або некерованим щодо кожної виникаючої в перспективі рухово-ігрової ситуації. У зв'язку з цим потрібен більш високоорганзований механізм автоматичного врівноваження як тону м'язів, так і їх антагоністичного функціонування. В даному випадку йдеться вже про міжпівкульні перехресні координації, які можна формувати, починаючи з елементарних одночасних рухів правою рукою і лівою ногою, лівою рукою і правою ногою, їх чергуванням із поступовим ускладненням і залученням до координаційної взаємодії інших біомеханічних структур. Такий тип рухів називається крослатеральним, що, потрапляючи до умовної лінії загального центру мас дитини, вдосконалює взаємодію правої та лівої півкуль

мозку через серединну об'єднуючу структуру головного мозку – мозолясте тіло. Така координаційна взаємодія бере початок від періоду формування у малюків функції повзання на животі, по-пластунськи, накарачках саме перехресним способом. Надалі цей перехресний спосіб рухової координації розвиватиметься, вдосконалюватиметься і успішно застосовуватиметься при освоєнні дитиною самостійної ходьби, лазіння, бігу і багатоскоків, а також прикладних спортивних видів рухів. Реалізація цього корекційного вектора здійснюватиметься за допомогою таких методик (технік):

1. *Спіральні форми м'язово-фасціальної гімнастики.*
2. *Діагональна гімнастика для дітей із церебральною патологією.*
3. *Корекція міофасціальних утворень.*

Враховуючи ранній вік дітей, усі перелічені вище техніки необхідно виконувати в пасивному, примусовому варіанті, але на позитивному ігровому фоні, що значною мірою допоможе нейтралізувати дискомфорт, який при цьому може виникати, і навіть полегшити неминучі больові відчуття.

КОРЕКЦІЙНИЙ ВЕКТОР № IV – управління глобальними і локальними рухами на основі вдосконалення підкірково-кіркових і міжпівкульних нейронних координацій. Цей вектор базується на **принципі вертикальної локалізації вогнища ураження нервової системи (на рефлєкторному кільці).**

Витікаючий з нього напрям корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом стикається з попереднім вектором, тобто гармонізацією м'язово-фасціальної системи, досягненням відповідного балансу між м'язами-антагоністами, згиначами і розгиначами, міофасціальними лініями.

Сформовані координаційні схеми повинні стати тією основою їх варіативного застосування в повсякденній життєдіяльності, яка дасть дитині змогу завжди знаходити адекватні моторні патерни в будь-яких рухово-ігрових та інших ситуаціях, котрі даватимуть позитивний кінцевий результат. У цьому плані вважаємо за доцільне застосування таких корекційних технік:

1. *Вправи із дзеркальною координацією.*
2. *Вправи із заміщеною координацією.*
3. *Вправи із парадоксальною координацією.*
4. *Пасивна гімнастика мозку Пола Деннісона.*
5. *Пасивно-активна гімнастика мозку Пола Деннісона.*
6. *Сюжетно-мотиваційна рухово-ігрова координаційна діяльність.*

Кожен із зазначених вище чотирьох корекційних векторів можна розглядати відносно автономно, окремо, остаточно, поступово наповнюючи його конкретним методичним змістом, а також постійно вдосконалюючи його в міру виникнення нових технологічних можливостей. Однак більш ефективним варто визнати варіант комплексного, алгоритмічного підходу до розробки корекційної стратегії подолання рухових та інших порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Такий підхід полягає у поступовій та послідовній реалізації всіх чотирьох корекційних векторів, представлених вище. Починати спільну корекційну діяльність необхідно завжди із блоку релаксації (I). Його функція – бути своєрідним стартером, який запускає двигун в автомобілі, розкручує його. Саме з релаксаційного імпульсу завжди повинна починатися як реалізація загальної перспективної програми корекції, так і кожне конкретне корекційне заняття, що проводиться тут і зараз. Після отримання необхідного ступеня розслаблення опорно-рухової системи і, зокрема, гіпертонічних м'язів, необхідно підключати другий корекційний вектор: подолання тугорухливості в суглобах (I → II). При цьому актуальність першого корекційного вектора не зникає, а лише певною мірою знижується. Таким же чином у практичній корекції рухових порушень у зазначеного контингенту дітей з'являється третя важлива складова (третій корекційний вектор), і умовно її можна виразити таким алгоритмом: I → II → III. Якою мірою посилюється значення нового корекційного вектора, такою ж мірою знижується й актуальність першого. Четвертий корекційний вектор завершує структуру умовного корекційного тетраедра (рис. 2.2). Якщо відобразити тимчасовий аспект корекційної діяльності, а також пов'язану з нею ступінь



Рис. 2.2.

актуалізації позначених корекційних векторів, то наочно це можна представити у вигляді такого корекційного алгоритму: $I \rightarrow II \rightarrow III \rightarrow IV$. Зв'язок між корекційними векторами зберігається, цілісність (комплексність) впливу підтримується, але актуальність кожної зі складових видозмінюється за принципом сполучених посудин: поступово знижується актуальність первинних векторів, тоді як підсилюється значення наступних векторів, аж до найбільш зрілого, досконалого (четвертого). При цьому можна припустити варіант, коли з часом первинний корекційний вектор релаксації зовсім втратить свою актуальність або вона майже цілковито зможе передатися другому, більш зрілому корекційному вектору, який відповідає за вивільнення необхідних ступенів свободи в опорно-руховій системі підопічного ($II \rightarrow III \rightarrow IV$). І так далі – до третього і четвертого корекційних векторів. Можливо, більш точним графічним відображенням суті корекційної стратегії, яка нині розвивається і реалізовується, може стати такий алгоритм: ... $II \leftrightarrow III \leftrightarrow IV$.

2.1.1. Педагогічна діагностика рухових порушень

Блок педагогічної діагностики визначено вже самою назвою: діагностика та класифікація. Поняття «діагностика» в універсальному, широкому сенсі включає і медичну клінічну діагностику, і нейро-педагогічну діагностику із застосуванням специфічних авторських тестів (педагогічну неврологію), і класичне фізкультурне тестування. У цілому йдеться про *моніторинг фізичного розвитку, рухової підготовленості та наявних рухових порушень у дітей*.

Ми виходимо з того, що рухові порушення мають таку ж структуру, як і руховий розвиток. Останній, на нашу думку, складається з трьох компонентів: фізичного розвитку, основних рухів і рухових якостей. На рухові порушення у

дітей і ступінь їх тяжкості можуть впливати як кожен із перелічених компонентів, так і їх поєднання в різних варіантах.

Рухові порушення передбачають недорозвиненість або спотворення анатомо-фізіологічних компонентів організму (стан м'язового тону, наявність міофасціальних спотворень, стан суглобів, архітектоніка кісток, неправильні установки тулуба, кінцівок тощо) та таких складових рухової діяльності дитини, як спосіб (вміння або навички) основного руху, комплекс рухових якостей (сили, гнучкості, спритності, швидкості і витривалості), що призводять до відповідного зниження кінцевого результату конкретного виду цієї діяльності (наприклад, стояння, пересування, одягання, роздягання, різних ручних маніпуляцій із предметами тощо).

На нашу думку, ці численні розрізнені порушення слід згрупувати у кілька **типових комплексів рухових порушень**, які варто об'єднати насамперед за ознакою рівня ураження нервової системи.

Набутий досвід роботи з корекційно спрямованого фізичного виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку з порушеннями ОРА дає змогу стверджувати, що абсолютна їхня більшість мають нейрогенну основу. Тобто вони проявляються внаслідок різних проблем внутрішньочеревного періоду або тих, що виникли безпосередньо при пологах. У процесі такої ускладненої пологової діяльності пригнічується або травмується центральна і периферична нервові системи дитини. До головних чинників такого негативного впливу на ЦНС традиційно зараховують різні види травм черепа (головного мозку) і хребетного стовпа (спинного мозку), а також різновиди гіпоксії (кисневого голодування). Доволі часто ці першопричини мають змішаний характер – травматично-гіпоксичний. Це і є причиною розвитку у дітей різних рухових порушень.

В основу педагогічної діагностики рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом було покладено перевірені часом ігрові тести, розроблені в авторському педагогічному Центрі М. М. Єфименка [93]. Вони нагадують фрагменти казкової дії та вельми позитивно сприймаються дітьми.

Це має велике значення для отримання об'єктивної інформації про особливості рухових порушень у зазначеної категорії дітей. Під час тестування діти мають відчувати себе спокійно, комфортно, розслаблено. Саме ігровий, театралізований підхід – методика ігрового тестування рухового розвитку і здоров'я дітей, – забезпечують виконання цих умов.

Для отримання необхідної інформації щодо стану фізичного розвитку зазначеної категорії дітей було проведено такі групи тестів:

1. Тести для діагностування тонічного стану м'язів верхніх кінцівок:
 - плечового поясу;
 - плечових суглобів;
 - ліктьових суглобів;
 - променево-зап'ясткових суглобів;
 - суглобів кисті та пальців.
2. Тести для діагностування ступеня рухливості у суглобах верхніх кінцівок (аналогічно попередньому тесту).
3. Тести для діагностування силових здібностей верхніх кінцівок:
 - опірної спроможності кистей;
 - крокової функції;
 - функції захоплення предмета провідною кистю;
 - функції вися.
4. Тести для діагностування тонічного стану м'язів нижніх кінцівок:
 - тазово-стегнових суглобів;
 - колінних суглобів;
 - гомілково-стопних суглобів.
5. Тести для діагностування ступеня рухливості у суглобах нижніх кінцівок (аналогічно попередньому тесту).
6. Тести для діагностування ступеня гармонізації м'язово-фасціальних утворень (верхніх кінцівок – тулуба – нижніх кінцівок).

Більш детально всі педагогічні тести, які було застосовано у констатувальному і формувальному педагогічних експериментах, описані у відповідному підрозділі роботи (3.2).

2.1.2. Планування корекційних заходів

Отримавши необхідні дані за допомогою моніторингу, педагог повинен скласти відповідний план фізичного виховання і оздоровлення дітей. Він має представляти стратегію і тактику проведення корекційних заходів стосовно кожної типологічної групи (церебрального, цервікального, люмбального та змішаних типів) або щодо конкретної дитини, яка має ті чи інші типи рухових порушень. *Диференціацію рухових порушень* ми розглянули в попередньому розділі – нині необхідно сформулювати загальні методичні позиції щодо *індивідуалізації корекційного процесу*.

Залежно від ступеня рухових порушень, їх стійкості, термінів початку корекції, її тривалості та ефективності методичне наповнення комплексної корекційної програми поступово трансформується і проходить такі етапи:

- I. *Лікувально-оздоровчий етап.*
- II. *Корекційно-розвивальний етап.*
- III. *Адаптивно-підтримуючий етап.*

До загальних ознак індивідуалізації рухових корекційних програм можна віднести: точний основний діагноз, супутні діагнози, вік дитини, стать дитини, рівень її фізичного розвитку, особливості наявних рухових порушень, ступень збереження інтелекту та ін.

Щоб розробити перспективну корекційну програму рухового розвитку дитини (або дітей типологічної міні-групи) необхідно насамперед скласти попередній загальний план-схему, в якому подати інформацію про те, чим саме дитина повинна оволодіти, які етапи для цього потрібно пройти і в якій послідовності, їх передбачувану тривалість, інтенсивність корекційних заходів (форм занять). Фактично це і є стратегією корекційного процесу. Надалі необхідно конкретизувати індивідуалізовані методичні рекомендації щодо

практичної реалізації окремих положень перспективної корекційної програми для однієї дитини або типологічної підгрупи дітей (тактика корекційного процесу).

Отже, зрозуміло, що блок планування корекційних заходів передбачає **«велике» і «мале» планування**, в якому визначається **стратегія і тактика** корекційно спрямованого фізичного виховання дітей із порушеннями ОРА. Докладніше про планування корекційного фізичного виховання (КФВ) ітиметься у відповідних розділах дисертації.

2.1.3. Зміст фізичної реабілітації

Цей блок є найбільш робочим, він відповідає за необхідну корекційну дію, спрямовану на подолання тих чи інших проблем у руховій сфері дітей. Передбачено чотири основні секції:

1. **Секція форм і варіантів** включає всі можливі форми фізичного виховання та оздоровлення дітей, які можуть бути застосовані педагогами і медиками у дошкільному навчальному закладі (як спеціалізованого, так і комбінованого типу), а також батьками в умовах будинку (сім'ї) для подолання наявних рухових порушень у дітей. Ця секція також пропонує різні варіанти застосування обраних форм, які відповідають певному навчальному закладу.

2. **Секція засобів** відповідає за повний арсенал основних засобів корекційного впливу на рухову сферу дитини з порушеннями ОРА. До традиційних засобів фізичного виховання дітей належать фізичні вправи, природні фактори зовнішнього середовища і гігієнічні процедури. Для нашої дисертаційної теми пріоритетними є **фізичні вправи з корекційною спрямованістю**.

3. **Секція методів** – одна з найбільш важливих у системі корекційно спрямованого фізичного виховання дітей, оскільки ефективність корекції майже завжди залежить навіть не від того, що робитимуть діти під керівництвом педагога, а **як саме вони виконуватимуть ці вправи**.

Аналізуючи структуру цієї секції, виділимо такі обов'язкові методичні позиції: загальні методичні (педагогічні) підходи, спеціальні методи фізичного виховання, специфічні методи корекції рухових порушень у дітей.

4. **Секція матеріально-технічного забезпечення** відповідає за організацію предметно-просторового середовища у процесі корекційного фізичного виховання дітей дошкільного віку з порушеннями ОРА.

2.1.4. Управління корекційними заходами

Повноцінна система корекційного фізичного виховання дітей із порушеннями ОРА не може бути ефективною без управління педагогічним процесом. Цей блок передбачає дві секції.

Секція контролю і коригування опікується регулярним контролем із боку відповідних осіб керівної ланки та провідних фахівців за всіма етапами реалізації системи корекційного фізичного виховання дітей із порушеннями ОРА. Передусім це стосується моніторингу фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей, аналізу отриманих даних і зроблених висновків. На цьому етапі важливо правильно класифікувати виявлені рухові порушення у дітей...

Секція стиковки і координації – її завданням є відпрацювання оптимальної взаємодії між інструктором (учителем) із фізичної культури та іншими фахівцями системи рухової та іншої абілітації дітей із порушеннями ОРА. Слід пам'ятати, що всі штатні та позаштатні спеціалісти повинні працювати в одному напрямі для досягнення поставленої кінцевої мети. Для цього особливо тісною має бути співпраця інструктора з фізичної культури з методистом ЛФК, медсестрою-масажистом, інструктором з плавання, лікарем-невропатологом, лікарем-ортопедом, медсестрою фізіопроцедур, хореографом, мануальним терапевтом, психологом, учителем-логопедом, психологом.

2.2. Ієрархія системоутворюючих чинників

Керуючись принципом цілепокладання та синергетичним принципом функціонування систем різного виду (включаючи педагогічні макросистеми), ми поділяємо тезу про те, що корисний цільовий результат діяльності системи є головним системоутворюючим чинником. Однак, на нашу думку, є деякі дискусійні методичні позиції, які слід розглянути. Так, В. А. Карташов висловив думку про «анохінський» системоутворюючий фактор і запропонував **змінити поняття «цільовий результат» на поняття «бажання досягти цього результату»**. Справді, сама по собі мета не зможе спонукати дитину з порушеннями ОРА на її успішне досягнення – потрібно величезне бажання цієї дитини досягти поставленої мети. При такому варіанті ми виходимо на **проблему мотивації**, яка реально існує як у спеціальній педагогіці в цілому (в усіх її галузях), так і в корекційному фізичному вихованні зокрема. Таким чином, **мотивація (бажання займатися, зазнаючи різні незручності, фізичний дискомфорт і навіть біль, аби досягти поставленої мети) стає основоположною категорією у корекції рухової сфери дітей засобами фізичного виховання**. Саме належне мотивування педагогом дитини з порушеннями ОРА здатне допомогти подолати славнозвісний бар'єр «не можу, не хочу, не буду», часто характерний для дитини з ОМЗ. Виходить, що **мотивація створюється на двох рівнях: педагогічному («я хочу, щоб ти захотів це зробити») і особистісному («від мене залежить, наскільки я захочу це виконувати»)**. Ми знову бачимо дуальну пару: «дитина – педагог». Дитина при цьому є відкритою психосоматичною системою, а педагог представляє зовнішню систему корекційного фізичного виховання дітей із порушеннями ОРА. Отже, ми фактично маємо справу з двома системами: **особистісною та педагогічною**. Що ж у такому випадку вважати системоутворюючим чинником? Можливо, ним може стати універсальний системоутворюючий чинник, який активуватиме обидві означені вище системи.

У цьому зв'язку важливо обговорити **феномен подвійного цілепокладання**, розділивши поняття «мета» на **«аутоціль власне біологічної**

системи» (дитини з її рухово-ігровими проявами та побажаннями) і *педагогічну мету надсистеми* (педагога, який планує процес корекції рухових порушень у цій категорії дітей). Перша більшою мірою характеризуватиме *біологічну рухову систему* (організм дитини і нервові управлінські структури ЦНС). Друга більшою мірою стосується *педагогічної системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей* (своєрідний надбудовний варіант). Можливо, одну систему – «Дитина з ОМЗ» включено до більш глобальної системи – «Корекційне фізичне виховання» і вона знаходиться в субзалежності як підсистема. У цьому випадку мета надсистеми повинна стати метою підсистеми. Але тут може виникнути суперечність між поставленою педагогічною метою і біологічними можливостями дитини як підсистеми. Ця проблема вирішуватиметься на рівні свідомості підопічного: як він оцінюватиме свої можливості щодо поставленої педагогом мети. Слід враховувати діалектику можливих взаємин між цими двома позиціями. *Можливо, на стику цих двох рівнів цілепокладання (біологічному та педагогічному) і слід шукати найбільш оптимальний варіант цільового результату, який і стане системоутворюючим чинником у кожному поточний момент корекційного фізичного виховання...*

Якщо деталізувати цей підхід, то очевидним стає питання про вибір коректного педагогічного рівня цілепокладання, який би не лише збігався з біологічним цільовим рівнем, а швидше навіть трішки випереджав його за типом зони найближчого розвитку. У цьому випадку біологічні можливості дитини орієнтувалися б на запропонований педагогом цільовий рівень, змушуючи її ніби підтягуватися до нього. Такий стимулюючий підхід до рухової реабілітації дітей із порушеннями ОРА нами вважається найбільш доцільним.

Мова в даному випадку йтиме про психічний потенціал дитини з ОМЗ. Цей феномен був відкритий Л. Т. Журбою зі співавторами (1984) – ними була запропонована принципова схема патомеханізму виникнення вторинних

рухових порушень у дітей із первинною затримкою психічного розвитку на основі зниження мотивації рухової активності.

Відомо, що у дітей із порушеннями опорно-рухового апарату досить часто спостерігаються ті чи інші види затримки психічного розвитку. Це може бути первинною причиною зниження мотивації («не хочу, не буду»). У випадках збереженого психічного статусу також може спостерігатися зниження мотивації внаслідок обмеження можливостей через параліч, парез тощо («не можу»). Поєднання хибкості як фізичного, так і психічного статусу подвійно знижує мотивацію до рухово-ігрової активності. Єдина вихідна позиція, яка може протистояти цьому, – вроджена кінезофілія, відчуття м'язового голоду, яка є і у дитини з ОМЗ.

Більш ємно слід говорити навіть не про цільовий або корисний результат діяльності (бо ці поняття нічого не можуть пояснити дитині з ОМЗ), а про **цільовий образ або ж про цільову рухово-ігрову ситуацію**. Інформація, оформлена у вигляді ігрового образу, доступна будь-якій дитині, навіть розумово відсталій. Зрозумілою буде також рухово-ігрова ситуація, в якій наш герой повинен проявити себе, свої здібності. На думку М. О. Бернштейна [23], якщо від найпростіших і часто повторюваних рухових актів перейти до більш складних, нерідко ланцюгових, предметних дій, пов'язаних із переборенням зовнішніх змінних умов і опорів, то широка варіативність рухового складу дії стає вже загальним правилом. Із цього вчений робить висновок, що, говорячи макроскопічно про програму рухового акту в цілому, ми не зможемо знайти для неї іншого визначального чинника, крім **образу або уявлення того результату дії** (кінцевого чи поетапного), на який ця дія спрямовується осмисленням поставленої рухової задачі. **Саме цільовий, доступний для сприйняття дитиною з ОМЗ рухово-ігровий образ (результат, ситуація) повинен стати головним системоутворюючим чинником корекційного процесу як педагогічної макросистеми.**

Крім образу-мети, необхідно позначити три основні рівні цільового рухового результату:

➤ **Типовий варіант** – найбільш поширений: ідеться про досягнення хворими дітьми рухових результатів, які звичайно поступаються результатам їхніх здорових однолітків, однак і такі їхні досягнення допомагають хворим дітям певною мірою успішно адаптуватися до навчально-побутових, виробничих і соціальних умов життя...

➤ **Вибірковий варіант** передбачає, що хворі діти за певними руховими функціями, якостями або параметрами рухів досягають результатів здорових однолітків. Наприклад, при геміпаретичній формі ДЦП на менш ураженій руці можуть досягти нормативних показників здорових дітей – за кистьовою динамометрією, за маніпуляційними здібностями кисті, швидкістю рухів рукою та ін...

➤ **Специфічний варіант** передбачає, що в окремих рухах або рухових якостях планується досягнення рівня, що перевищує рівень вікової норми здорових дітей. Цей варіант має глибоке фізіологічне обґрунтування згідно з відомими даними про існуючі в організмі дитини механізми компенсації порушеної функції за допомогою заміщення її збереженою (за рахунок посилення її діяльності). Цей варіант підходить для так званих неходячих дітей, здатних пересуватися тільки за допомогою візка, милиць, ціпка або інших засобів. Сила м'язів верхніх кінцівок у таких дітей повинна перевищувати рівень вікової норми у здорових дітей...

На практиці, однак, перелічені вище варіанти планування цільового результату нечасто застосовуються в чистому вигляді – здебільшого в основі стратегії корекції рухових порушень лежить комплекс із двох або трьох варіантів» [91, с. 152 – 176].

У цілому представлений вище підхід має рацію і ґрунтовні підстави, перевірені часом, але виникає потреба у його адаптуванні до специфіки нашого дослідження. Головна логічна схема побудови моделі майбутньої системи повинна зберегтися: **діагностика – планування – корекція – управління корекційним процесом**. І це цілком логічно: кожна глобальна модель системи має як інваріативну (незмінну в своїй основі) складову, так і складову

варіативну (яка має змінюватися відповідно до специфіки контингенту і особливостей корекційного процесу). Нижче буде наведено робочу модель корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку засобами фізичного виховання (рис. 2.3).

2.3. Взаємозв'язки та взаємовпливи компонентів системи

У попередньому підрозділі було розглянуто структурні компоненти системи корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку. Ця структура в корекційній педагогіці є відносно сталою і ґрунтовною, адже впливає власне з логіки побудови корекційної роботи. Але цього недостатньо, аби модель та система в цілому функціонували ефективно. На нашу думку, для досягнення максимального цільового результату, більшого значення потрібно надавати взаємозв'язкам та взаємовпливам структурних компонентів системи.

По-перше, необхідно враховувати специфіку корекційної роботи з дітьми саме раннього віку. Ця важлива особливість має бути відображена у принципах корекційно спрямованого фізичного виховання вказаного контингенту дітей. По-друге, особливості рухової реабілітації дітей перших трьох років зі спастичними видами парезів повинні знайти своє відповідне вираження у методах корекції вказаних моторних порушень. Зрозумілим є також те, що ця специфіка має бути врахована у підборі засобів корекції рухових порушень саме спастичного типу.

Таким чином, крім загального цільового, формується вектор «принципи→методи→зміст корекції (корекційні вправи)» (Рис. 2.3).

Система ніколи не працюватиме ефективно, якщо попередньо не буде проведено відповідний моніторинг фізичного розвитку вказаного контингенту дітей і не виявлено специфіку наявних у них рухових порушень (блок I). У цьому блоці передбачається комплексна діагностика психофізичного стану дітей раннього віку за допомогою медичного (клінічного) моніторингу, педагогічної діагностики (в основі якої мають бути авторські тести) та психологічного тестування дітей. Саме такий підхід забезпечить отримання

об'єктивної інформації про загальний стан конкретної дитини і допоможе диференціювати її терміновий фізичний статус.

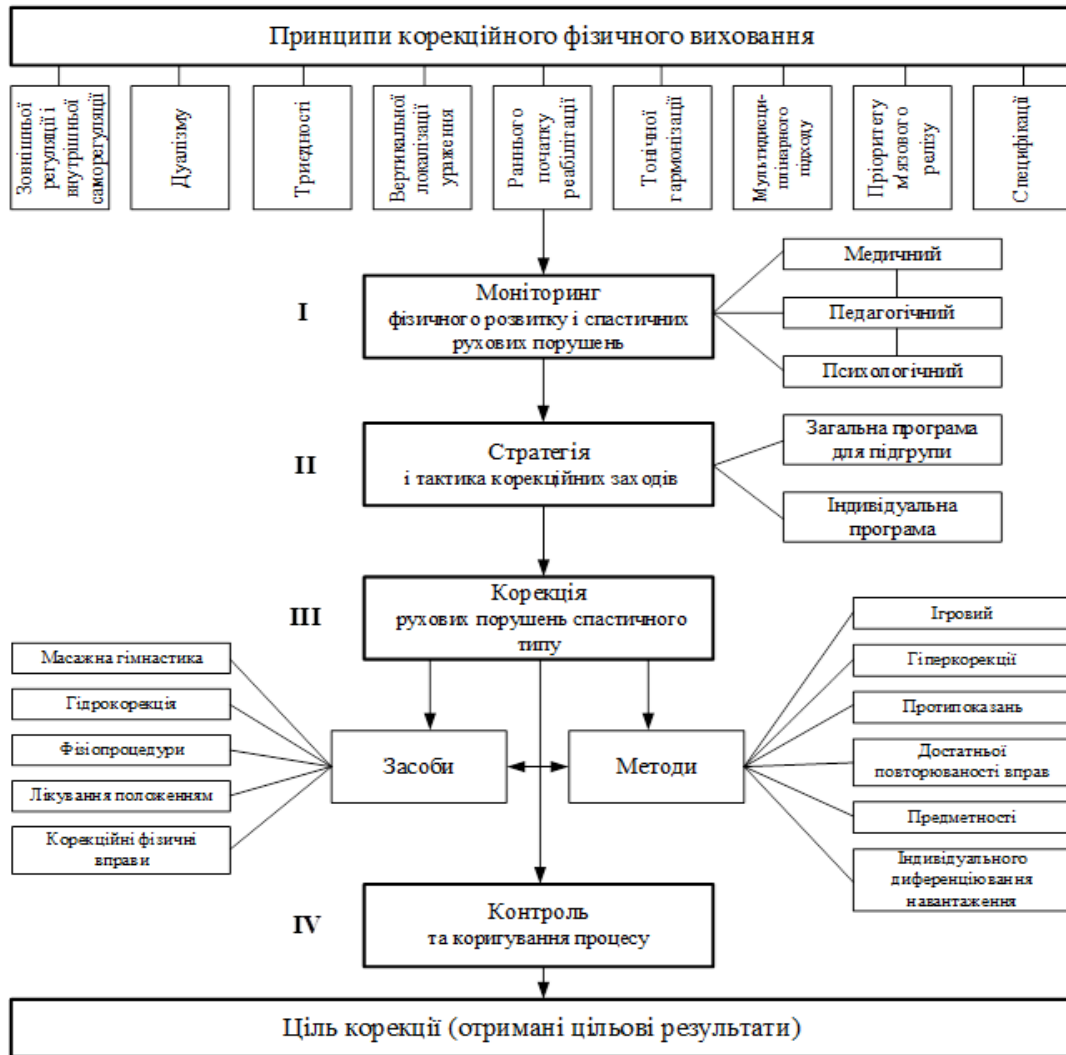


Рис. 2.3. Модель системи корекції рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом засобами фізичного виховання

Треба додати, що ми пропонуємо до вже відомих варіантів, запропонованих М. М. Єфименком типів рухових порушень нейрогенної етіології, додати ще один, запропонований автором нової класифікації у перспективних розробках, – це **торакальний тип**, у якому поєднуюватимуться всі варіанти рухових порушень, до яких призвела травма або ішемія грудних сегментів хребетного стовбура (Th1 – Th12). Вони не такі численні, як шийні та поперекові рухові порушення, та все ж мають місце у практиці фізичної реабілітації. Після отримання необхідних даних моніторингу фізичного

розвитку і спастичних рухових порушень актуалізується наступний блок стратегії і тактики корекційних заходів (блок II), у якому передбачено розробку як загальних стратегічних програм дій для тієї або іншої типологічної групи дітей, так і індивідуальних корекційних програм. Вимальовується картина формування внутрішнього зв'язку системи за лінією *«педагогічне діагностування (диференціація) → планування корекційних заходів (індивідуалізація персональних корекційних маршрутів)»*, яку вважаємо однією з головних у діяльності загальної системи. Саме ця лінія відображає найбільш специфічні серединні відносини у структурних компонентах системи, яка розглядається. Серединними у цьому випадку ми називаємо відносини між блоками моделі, тоді як взаємодії між секціями кожного з блоків можна вважати внутрішніми. Відносини ж усієї моделі системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами парезів щодо цілі (цільового результату – цільового рухово-ігрового образу) слід вважати зовнішніми відносинами. Для того, щоб сконцентруватися на головному, прийнято рішення в другому блоці залишити дві основні секції: засобів і методів. До основних засобів корекції рухових порушень слід віднести масаж, гідрокінезотерапію, фізіотерапію, лікування положенням, а також спеціальні корекційні вправи. Серед основних методів корекції рухових порушень спастичного типу зазначимо такі: еволюційний, ігровий (театралізований), первинності релізу (релаксації), метод генерування архетипного потенціалу несвідомого, психосоматичні методи, метод повторно-кільцевої побудови заняття та ін.

Жодна система не діятиме повноцінно й ефективно без відповідного блоку контролю та коригування процесу (блок IV). У цьому блоці необхідно передбачити контроль за всіма попередніми блоками: моніторингу (I), стратегії і тактики корекційних заходів (II) і, звісно, корекції рухових порушень спастичного типу (III). Після отримання відповідної інформації щодо функціонування цих блоків має відбутися коригування їх діяльності для підвищення ефективності роботи усієї системи в цілому.

2.4. Пріоритетні компоненти системи

Розглядаючи загальну діяльність корекційної педагогічної системи (моделі системи) можемо стверджувати, що зовнішні відносини формують особливості відносин серединних, а ті, у свою чергу, програмують внутрішні специфічні відносини наступного, третього блоку моделі, який відповідає саме за корекцію рухових порушень спастичного типу у дітей раннього віку. Тобто управлінські імпульси йдуть зверху донизу, від загального до конкретного, від образного (цільового образу) до предметного, що перебуває вже у форматі виконання дитиною конкретної корекційної вправи.

На нашу думку, яка вважається традиційною [11; 12; 31; 91; 92; 268; 270; 271], головним системоутворюючим чинником є мета, тому формувати модель майбутньої корекційної системи має цільовий блок (надсистемний). Відповідно він має домінуюче значення в побудові подальших корекційних дій. Треба також пам'ятати, що мета завжди є подвійною, оскільки формується як умовною педагогічною надсистемою (педагогом, фахівцями), так і самою дитиною (конкретною підсистемою). Часто головна проблема корекції рухових порушень знаходиться на стику цих цілеполюгань (педагога та дитини) – саме в цьому випадку можуть виникати суперечності між джерелами формування цілей. В ідеалі найбільш ефективним слід вважати варіант, коли цілі педагога і дитини збігаються, що можна регулювати штучно. Досягається це мотивуванням дитини до досягнення цільового рухово-ігрового образу завдяки використанню театралізованого, ігрового методу корекції рухових порушень. Ніщо не зможе так стимулювати дитину з порушеннями опорно-рухового апарату на досягнення поставленої цілі, як насолода (задоволення) від здійснення (проживання) казкового сюжету рухово-ігрової дії на конкретному занятті з фізичної культури. Другою складовою мотиву в діяльності людини (за П. К. Анохіним) є життєві страждання, але з точки зору потреб корекційної педагогіки до цього необхідно долучити **драматизацію корекційного процесу**, метод дозованої драматизації, про який ітиметься у відповідному розділі дослідження.

Оскільки мета може бути досягнута, не досягнута або перевищена за рівнем, цей умовний домінуючий надсистемний блок повинен віддзеркалювати відносини подвійної мети (педагога і дитини) та **реально отриманого цільового результату**. В цьому ракурсі розглянемо такі варіанти можливих взаємодій:

Варіант 1: цільовий результат повністю збігається з подвійною метою.

Варіант 2: цільовий результат нижчий за рівнем від поставленої мети.

Варіант 3: цільовий результат перевищує за рівнем поставлену мету.

Варіант 4: цільовий результат за окремими показниками збігається з поставленою метою, за іншими – не досягає або перевищує її (комбінований варіант).

Зрозуміло, що кращим слід вважати варіант 1, але в реальності спрацьовує варіант 4.

Висновки до розділу

Підбиваючи підсумки проведеного дослідження, сформулюємо попередні висновки:

1. У практиці фізичної реабілітації осіб із порушеннями опорно-рухового апарату вже мали місце спроби окремих фахівців побудувати модель цілісної системи або окремі її елементи використання можливостей корекційного фізичного виховання з метою підвищення ефективності їхньої соціалізації.

2. Аналіз цих варіантів виявив певну недостатність як структурних компонентів моделі, так і їх змістового наповнення стосовно саме дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

3. На основі доступної інформації з цієї проблеми, а також особистого багаторічного досвіду роботи було розроблено комплексну робочу модель корекції спастичних форм рухових порушень для дітей раннього віку засобами корекційно спрямованого фізичного виховання.

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ МОТОРНОЇ СФЕРИ ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ

3.1. Загальні особливості психофізичного розвитку дітей зі спастичними формами парезів

Подальша демократизація українського суспільства передбачає розвиток гуманістичних тенденцій в усіх його сферах та інституціях. Це стосується і системи освіти – в цьому конкретному випадку йдеться про ту категорію дітей, яка потребує до себе особливої уваги і турботи, тобто дітей із різними порушеннями психофізичного розвитку. До цієї категорії в основному відносяться діти, які мають різні порушення опорно-рухового апарату. Чисельність їх на сьогодні становить 65 – 97% [91; 92].

Проблема дитячого церебрального паралічу (ДЦП), яка вирішується за допомогою корекційної педагогіки, останнім часом досліджувалася низкою вчених (серед яких А. Б. Заплатинська, В. В. Беседа, В. Т. Кожевнікова, В. А. Левченко, М. Д. Мога, Л. О. Ханзерук, С. А. Холодов та ін.). Однак слід зауважити, що донині недостатньо вивченими лишаються порівняно легкі, «стерті» форми рухових порушень у дітей із певною церебральною та спінальною недостатністю центрального типу, щодо яких ще не встановлено діагноз «ДЦП». Це – діти з мінімальною церебральною недостатністю, мінімальною мозковою дисфункцією, деякими видами діспраксії, мінімальною спінальною недостатністю, гіпоксично-ішемічною енцефалопатією, порушеннями мозкового кровообігу, комбінованими порушеннями цереброспінального типу, а також діти, які страждають церебростенією.

Переважна більшість дітей із зазначеною патологією має спастичний тип рухових порушень, зумовлюваний таким типовим порушенням у м'язах, як спастичність.

Спастичність м'язів уже давно привертає увагу фахівців у галузі медицини, корекційної педагогіки та психології. Як свідчать літературні джерела, а також наші власні спостереження за багато років роботи з дітьми, що страждають спастичними формами парезів церебрального і спінального

типів, у них виникає дизонтогенез в розвитку, який найчастіше виражається таким чином:

На етапах раннього фізичного розвитку немовлят до 12 місяців спостерігається затримка формування всіх рухових функцій: вертикалізації та утримання голови, перевертання зі спини на живіт і навпаки; різновидів повзання (на животі і на чотирох), навичок сидіння і самостійного присідання, вставання, стійкого стояння біля опори і самостійного стояння; реакцій опори і рівноваги, ходьби, предметно-маніпулятивної діяльності. Значною мірою знижується також загальний обсяг добових локомоцій у цієї категорії дітей, що негативно позначається на діяльності основних функціональних систем організму: серцево-судинної, дихальної та ін. Терміни розвитку рухових функцій, які мають чимало варіацій, пов'язані з формою і тяжкістю захворювання, станом інтелекту, а також, що дуже важливо, – із часом початку систематичної лікувально-корекційної роботи.

Згодом дизонтогенез фізичного розвитку немовлят переростає в затримку і порушення фізичного розвитку, а також негативно впливає на формування основних рухів у дітей раннього та дошкільного віку: лежання, повзання, сидіння, стояння, ходьби, лазіння, бігу та стрибків. Зрозуміло, що при роботі з дітьми зі спастичним синдромом знадобиться значно більше часу для освоєння ними таких основних рухових режимів (ОРР), як лежачого, режима повзання, сидячого, стоячого, ходьбового, режима лазіння, бігового і стрибкового. До того ж, це потребує значної диференціації та індивідуалізації корекційних підходів як стосовно кожної конкретної дитини, так і усієї типологічної міні-групи дітей із тим чи іншим видом спастичних рухових порушень.

Доволі часто зустрічаються різні порушення мовленнєвого розвитку. О. М. Мастюкова, О. Ф. Архипова, О. Г. Приходько та інші дослідники цієї галузі дослідили особливості мовленнєвого розвитку дитини з церебральними порушеннями, починаючи з перших місяців життя. Вони відзначають, що домовленнєвий і мовленнєвий розвиток цих дітей відбувається в уповільненому темпі. Порушення формування голосових реакцій поєднуються зі слабкістю

слухових диференційованих реакцій на голос, інтонацію, з труднощами локалізації звуку в просторі і недостатністю слухової уваги, що затримує розвиток початкового розуміння зверненої мови. Наш власний досвід засвідчує, що у дітей зі спастичними парезами церебрального походження доволі часто діагностується затримка мовленнєвого розвитку (ЗМР), що згодом трансформується у загальне недорозвинення мови (ЗНМ) і більш складні види мовленнєвої патології.

Починає страждати психічний розвиток дітей – це виражається у сповільненості сприйняття, виснаженні психічних процесів, труднощах, коли необхідно переключатися на інші види діяльності, у недостатності концентрації уваги, зниженні обсягу механічної пам'яті. Низька розумова працездатність частково пов'язана з церебралестенічним синдромом, що характеризується швидко наростаючим стомленням при виконанні інтелектуальних завдань [130].

При органічному ураженні центральної нервової системи на церебральному рівні спостерігаються різні порушення інтелектуального розвитку. При розумовій відсталості легкого ступеня або затримці психічного розвитку характерними є чітка дисоціація між задовільним рівнем логічного мислення і недорозвиненням функцій, що забезпечують просторовий аналіз і синтез, нерідко бракує здатності розпізнавати предмети на дотик, уповільнено процеси, пов'язані з упізнаванням предметів та їхніх зображень, мовленнєвою кінестезією, моторикою мови.

Через спастичну у верхніх кінцівках (особливо пальцях) порушується функція письма – виникає моторна дисграфія, що в цілому ускладнює навчальну діяльність. Труднощі в опануванні навичок письма у дітей із церебральними і спінальними парезами пов'язані, передусім, із несформованістю або порушенням хапальної функції кисті, що спричиняє утруднення захоплення або утримання предмета. Акт письма, що потребує плавного руху кисті, порушений унаслідок слабкості м'язів, розладів м'язового тону в кисті.

Знижуються загальні показники успішності дитини внаслідок перелічених вище симптомів.

Для дітей із церебральними порушеннями характерними є різні розлади емоційно-вольової сфери, які у деякого проявляються у вигляді підвищеної емоційної збудливості, дратівливості, рухової розгальмованості, а у деякого, навпаки, – у вигляді загальмованості, сором'язливості, боязкості. Схильність до коливань настрою часто поєднується з інертністю емоційних реакцій. Так, почавши плакати або сміятися, дитина не може зупинитися. Підвищена емоційна збудливість нерідко поєднується з плаксивістю, дратівливістю, примхливістю, реакціями протесту, які посилюються в новій для дитини обстановці і під час втоми. Інколи у дитини буває радісний, піднесений, безтурботний настрій зі зниженням критики до свого стану. Водночас у деяких дітей можна спостерігати стан інертності, незворушності, байдужого ставлення до оточуючих [130].

Перелічені вище причини призводять до різних порушень поведінки. Виникають проблеми, пов'язані із соціалізацією таких дітей. Вони відчують особливі труднощі при оволодінні навичками самообслуговування (умінням самостійно їсти, одягатися і роздягатися, проводити загальногігієнічні процедури). Все це знижує основну мотивацію до оволодіння соціально-побутовим орієнтуванням. Несформованість мотивації до самообслуговування може стати причиною бездіяльного способу життя, а такий фактор, природно, гальмує подальше оволодіння трудовими і професійними навичками.

За даними Приходько О. Г. [203] при затримці фізичногорозвитку в період новонародженості у дітей можуть відмічатися різні варіанти порушень м'язового тону. Гіпертонус м'язів (підвищення м'язового тону) виражається в загальній скутості тіла та кінцівок: при всіх маніпуляціях дитина зберігає згинальну позу, коли руки зігнуті та приведені до тулуба. На другому етапі (1–3 місяці) при порушенні рухового розвитку тонус м'язів-згиначів залишається підвищеним або навіть відбувається його наростання. Обсяг активних рухів може бути знижений, особливо виражена відсутність активізації рук, кисті

залишаються стиснутими в кулачки. В положенні на животі зберігається згинальна поза (руки розташовуються під грудьми, ноги зігнуті в стегнах і колінах, таз піднятий). При гіпертонусі активізується асиметричний шийний тонічний рефлекс (АШТР), який викликає асиметрію м'язового тонусу і пози. АШТР проявляється в тому, що при повороті голови в сторону розгинаються кінцівки, в напрямку яких повернута голова; дитина приймає «позу фехтувальника». Реакції випрямлення відсутні або розвиваються недостатньо. У положенні на животі дитина погано піднімає голову і не може повноцінно утримувати її; не висуває руки вперед, не спирається повноцінно на передпліччя. Ось чому такі малюки не люблять лежати на животі, відчують себе у цій позі дискомфортно. Відзначається активізація рефлексів вродженого автоматизму, замість поступового їх згасання.

У 3–6 місяців порушення рухового розвитку проявляється в тому, що у дітей при наявності підвищеного м'язового тонусу зберігається патологічна поза: згинальна, розгинальна або асиметрична. Відзначається виражений опір пасивним рухам, зменшення їх обсягу. Збереження підвищення м'язового тонусу, як правило, співіснує з позотонічними рефлексами, які перешкоджають формуванню вікових рухових навичок, що порушують довільну активність, в першу чергу верхніми кінцівками.

У положенні лежачи на спині відзначається розгинальне положення голови, тулуба і кінцівок. У положенні на животі посилюється, а не зменшується тонус м'язів-згиначів. Руки продовжують розташовуватися під грудьми, їх важко відвести в сторони, висунути вперед. При цьому ноги злегка розігнуті, таз піднятий. Така поза обумовлена впливом шийного тонічного рефлексу (ШТР). Ускладнені цілеспрямовані рухи рук до іграшок і захоплення. Через наявність вираженого АШТР дитина не може піднести руку до рота.

Порушення рухового розвитку з 4 до 6 місяців супроводжується затримкою ланцюгових випрямних реакцій тулуба. Лежачи на животі, дитина не спирається на передпліччя, не піднімає голову і не утримує її в серединному положенні, або робить це недовго. У положенні на спині не формується

згинання голови і підтягування. Дитина не повертається на бік після 4 місяців і на живіт після 5 місяців не тільки самостійно, але і при стимуляції іграшкою.

У 6–9 місяців при порушенні фізичногорозвитку відзначаються зниження вікової спонтанної рухової активності, патологічні пози на животі та спині. Дитина не може самостійно змінити положення тіла.

У дітей з руховою патологією відбувається затримка рухового розвитку на більш ранній стадії, відсутність оптичної опори рук, неможливість піднятися на витягнутих руках, неможливість маніпулювати однією рукою при опорі на три інші кінцівки, патологічна опора на пальці ніг, а не на повну стопу. Якщо дитину посадити, то вона не в змозі утримати правильну позу навіть короткочасно. Повертається тільки блоком, реакції рівноваги не виражені. Немає спроб пересуватися або пересувається неправильним способом.

При порушенні рухового розвитку патологічні ознаки, як правило, помітні вже на попередніх етапах. Це стосується, перш за все, довільної рухової активності. У цей час з'являються і стають більш вираженими порушення опорно-рухового апарату. Поза і порушення моторики залежать від ступеня вираженості патологічних рефлексів і ступеня зміни м'язового тону. Наявність виражених тонічних рефлексів є несприятливою діагностичною ознакою і може свідчити про те, що розвивається церебральна патологія, яка може мати різний ступінь вираженості.

За даними О. Г. Приходько [203] фізичний розвитокдітей раннього віку (1–3 роки) також має свою характерну специфіку. «Становлення реакцій випрямлення і рівноваги у дітей з руховою патологією в ранньому віці різко затримано і якісно неповноцінно. До року тільки частина дітей з церебральним паралічем або синдромами рухових порушень утримує голову; в основному вони не можуть самостійно сидіти. У багатьох відзначається викривлене положення тіла, неможливість поворотів зі спини на живіт, патологічна опора при спробі поставити їх на ноги. Всі ці порушення можуть негативно позначатися на розвитку пізнавальної діяльності.

До двох років діти з важкою руховою патологією часто ще погано утримують голову, не вміють вільно її повертати і розглядати навколишнє. Вони не в змозі повертатися і змінювати положення свого тіла. Тільки частина дітей може самостійно сидіти, утримувати вертикальне положення стоячи (у опори) і переступати з підтримкою за руки.

До трьох років у дітей зазвичай з'являється можливість утримувати голову, деякі з них опановують навички самостійного сидіння і навіть утримують вертикальне положення стоячи (у опори). Але самостійна ходьба для більшості дітей з руховою патологією виявляється недоступною.

Практично у всіх дітей виявляються порушення рухових функцій кистей і пальців рук. У більшості дітей відзначається патологічний стан кистей рук, який характеризується щільним стисненням кулачків, приведенням великого пальця до долоні і неможливістю або утрудненням його участі при захопленні іграшки. У деяких дітей кисті рук м'яві, паретичні. У важких випадках захоплення і маніпуляції з предметами недоступні дітям навіть до кінця раннього віку. Частина дітей з трудом захоплює предмети, може утримати їх, але маніпуляції здійснити не може. Тільки деякі діти захоплюють предмети, утримують їх, можуть довільно відпустити, здійснюють з ними прості маніпуляції, але вільно маніпулювати предметами не можуть» [203, с. 20 – 21].

3.2. Діагностика рухових порушень спастичного типу у дітей раннього віку

Класичне визначення спастичності належить J. Lance і датоване 1980 р. На його думку, *спастичність – це рухове порушення, яке є частиною синдрому ураження верхнього мотонейрона, що характеризується швидкозалежним підвищенням м'язового тону і супроводжується підвищенням сухожильних рефлексів унаслідок гіперзбудливості рецепторів розтягнення.*

Для оцінки рівня спастичності є низка медичних і педагогічних методик: від відносно складних за виконанням класичної приладової електроміографії та

тонометрії (в різних модифікаціях) – до використання більш простих і доступних суб'єктивних методів діагностування за допомогою різних шкал або візуально-пальпаторних методів.

Оскільки нас цікавлять можливості корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними формами рухових порушень, метою цього розділу є пошук оптимальних варіантів діагностування ступеня спастичності різних м'язових груп у цього контингенту дітей для більш об'єктивного планування і подальшої оцінки ефективності корекційних заходів, які необхідно реалізовувати.

Серед використовуваних спеціальних шкал найбільш поширеною є *модифікована шкала спастичності Ешворта* (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity) [115], про яку вже йшлося вище. У запропонованому варіанті оцінки ступеня спастичності м'язів усе-таки є значний момент суб'єктивності при її визначенні. Ми згодні з позицією низки фахівців, що «... суб'єктивна оцінка тону м'язів, а також МФГ становить враження, отримане на підставі безлічі важко прогнозованих факторів: стану шкірного покриву, підшкірної клітковини, еластичності м'язів, особливостей її реакції на пальпацію, вміння хворого розслабитися та ін. Природно, досвід тих, хто досліджує цю проблему, є значним фактором. Перелічені особливості кінестезичної тонометрії, які є доволі цінними, створюють певні труднощі під час порівнювального оцінювання досліджуваного параметра, а отже, можливе різне її тлумачення.

Існуючі об'єктивні способи *тонометрії* (виділено нами) можна поділити на дві групи: статичні і динамічні. Всі прилади для цих цілей дають змогу деформувати м'яз і виміряти величину деформації. Статичні тонометри викликають прогин м'яза за допомогою його ж ваги, а пружинні – за допомогою пружини.

Електроміографія (виділено нами) точніше відображає суть досліджуваного явища порівняно з тонометрією, яка проводиться за допомогою перелічених вище способів, але технічно і методично вона є складнішою.

Міотонометрія, яка проводиться за допомогою приладів різних конструкцій, показники якої потрібно порівняти з даними кінестезичної тонометрії, неможлива за однією суттєвою причиною: інструментальний спосіб дає змогу зареєструвати один-єдиний показник: деформацію м'яза. Навіть реєстрація цього показника через короткі проміжки часу (міотонографія) не може вважатися адекватною поставленій меті» [101, с. 1 – 2].

Доволі поширеною є нині **методика мануального м'язового тестування** Л. Ф. Васил'євої [45; 46]. Загальновідомо, що порушення нервової системи, як і порушення функціонування опорно-рухового апарату можуть мати **функціональний** (зворотний) і / або **органічний** характер. Функціональний характер порушень нервової системи виражається в неадекватній її реакції на виконання перелічених нижче завдань і проявляється під час навантаження (етапи розвитку функціональної напруги або функціональної недостатності):

1. Адекватне сприйняття сигналів від екстерорецепторів, пропріорецепторів та інтрарецепторів.
2. Передача імпульсу в спинний мозок.
3. Сортування інформації.
4. Швидка відповідь у разі гострої необхідності через еферентні волокна: механічна (м'язове скорочення), хімічна (доставка поживних речовин) і енергетична (вироблення необхідної кількості АТФ), включення меридіанної системи.
5. Доставка інформації до вищерозміщених відділів нервової системи.
6. Прийняття сигналів від верхніх відділів та забезпечення виконання конкретного руху.

Для вирішення кожного з поставлених завдань необхідна наявність певних умов:

1. Адекватне сприйняття сигналів від екстерорецепторів, пропріорецепторів та інтрарецепторів:

1.1. Відсутність додаткових подразнень в оточуючих тканинах (тригерних зонах у черевці м'яза, його сухожиллі, наявності рубця на шкірі).

1.2. Наявність вісцероспазму на внутрішніх органах.

2. *Передача імпульсу в мозок.*

3. *Швидка відповідь у разі гострої необхідності через еферентні волокна: механічна (м'язове скорочення), хімічна (доставка поживних речовин) і енергетична (вироблення необхідної кількості АТФ), включення меридіанної системи.*

3.1. Здатність конкретного м'яза реагувати на сигнал, який надійшов.

3.1.1. Збудливість м'яза на зміну поляризації.

3.1.2. Збільшення збудливості м'яза у відповідь на розтягнення його черевця, зниження його збудливості у відповідь на розтягнення сухожил'я м'яза.

3.1.3. Координація м'язового скорочення між м'язами-антагоністами.

3.1.4. Збільшення збудливості м'яза у відповідь на розтягнення сухожил'я м'яза-антагоніста, зниження його збудливості при розтягненні черевця м'яза-антагоніста.

4. *Прийняття сигналів від вищерозміщених відділів та забезпечення відповіді виконанням конкретного руху.*

Якщо всі ці умови виконано, то м'яз є нормотонічним. Якщо м'яз не знижує своєї збудливості у відповідь на гальмуюче роздратування, то він вважається гіпертонічним.

З огляду на ці застереження, *зміна м'язового тону*су – індикатор функціональних порушень організму на різних рівнях формування нейрологічної дезорганізації і *провокатор* больових м'язових синдромів у різних регіонах хребта і кінцівок унаслідок їх компенсаторного біомеханічного перевантаження ...

*М'язове тестування – оцінка здатності м'язів реагувати збільшенням збудження на розтягнення його черевця, тобто аналіз функціонального стану тону*су і сили досліджуваного м'яза (виділено нами)».

Для цього необхідно:

1. «Створити умови, за яких у м'язі в нормі сила і тонус підвищуються: при цьому важливо зробити ізометричне скорочення

досліджуваного м'яза і виконати рух, під час якого досліджуваний м'яз є агоністом.

Крім того, необхідно виключити дію на цей процес інших м'язів. Для цього важливо правильно встановити вихідне положення, при якому м'язові волокна розташовуються по лінії скорочення, що дає змогу здійснити це за допомогою незначних зусиль (виключаючи застосування синергістів).

2. Правильно оцінити силу і тонус м'яза з огляду на підвищення сили через 2 – 3 секунди після початку ізометричного скорочення м'яза внаслідок включення міотатичного рефлексу» [45, с. 4 – 5].

Зрозумілим стає, що повноцінне проведення мануального м'язового тестування дітей раннього віку буде утруднено через досить складну процедуру, що вимагає високої спеціалізованої лікарської кваліфікації діагноста, особливо якщо враховувати нездатність малюків цього віку сповна виконати інструкцію дорослого. Вважаємо необхідним спростити процедуру діагностування, але не втратити при цьому інформативної цінності тестів.

У зв'язку з цим цікавим для нашого дослідження є модифікований *спосіб оцінки м'язового тонузу у дітей* [151]: «... У способі оцінки м'язового тонузу у дітей шляхом дослідження і візуально-пальпаторної оцінки, згідно з корисною моделлю, оцінка м'язового тонузу ділянок тіла проводиться на підставі визначення амплітуди пасивних рухів із використанням кутоміра, ступеня опору розтягненню, а також пружності м'язів у стані спокою; після визначення зазначених характеристик кожній досліджуваній ділянці тіла присвоюється відповідний бал від «-3» до «+3» для подальшої оцінки м'язового тонузу за профілем.

Суть методу полягає в тому, що оцінку м'язового тонузу у дітей здійснюють шляхом дослідження оцінки амплітуди пасивних рухів, ступеня опору розтягненню, а також пружності м'язів у спокійному стані щодо м'язів передньої і задньої поверхонь правої та лівої половини тулуба і кінцівок. Отримані оцінки заносяться до відповідного протоколу, в якому м'язовий тонус у кожній із досліджуваних груп м'язів оцінюється згідно з розробленою

шкалою: норма – це нормальний тонус м'язів (нормотонус), незначні порушення м'язового тону (оцінюються як гіпер- і гіпотип), помірні порушення м'язового тону (оцінюються як гіпер- і гіпотип), виражені порушення м'язового тону (оцінюються як гіпер- і гіпотип). У комплексі внесені до протоколу оцінки створюють профіль м'язового тону і дають загальне уявлення про його розподіл, що є базисом для подальших корекційно-реабілітаційних заходів.

Цей спосіб визначення захворювання відбувається таким чином. Дослідження м'язового тону дитини проводиться зверху донизу, за принципом від «голови до п'ят». По черзі досліджується тонус м'язів: шиї, верхніх кінцівок, грудей, живота, спини і нижніх кінцівок. Основою критеріїв оцінки м'язового тону є кілька характеристик, що враховують амплітуду пасивних рухів, яка визначається за допомогою кутоміра; ступінь опору розтягненню м'язів, а також пружність м'язів у спокійному стані. Результати дослідження заносяться до відповідного протоколу, в якому м'язовий тонус у кожній із досліджуваних груп м'язів оцінюється відповідно до розробленої нами шкалою оцінок м'язового тону (табл. 3.1)».

Привабливим моментом цієї методики є її відносна доступність, що дозволяє педагогам і медикам здійснювати діагностику тонічного стану м'язів у дошкільних освітніх організаціях і спеціалізованих реабілітаційних центрах для подальшого планування необхідних корекційних заходів.

Таблиця 3.1.

Шкала оцінок м'язового тону
(за методикою О. П. Романчука та В. В. Беседи)

Шкала оцінок	Особливості м'язового тону
«-3»	виражена м'язова гіпотонія
«-2»	помірно виражена м'язова гіпотонія
«-1»	незначно виражена м'язова гіпотонія
«0»	нормальний м'язовий тонус
«+1»	незначно виражений м'язовий гіпертонус
«+2»	помірно виражений м'язовий гіпертонус
«+3»	виражений м'язовий гіпертонус

У розглянутому вище способі оцінки м'язового тону у дітей під час практичної діагностики нами було виявлено істотний недолік, пов'язаний із неможливістю більш чітко диференціювати ступінь спастичності з тієї чи іншої сторони тіла дитини в аспекті їх симетричності або асиметричності. Наприклад, в обох верхніх кінцівках спостерігається помірно виражений м'язовий гіпертонус. Навіть візуально видно, що в правій руці він більший. Однак згідно з описаним способом до протоколу з діагностування тону м'язів-згиначів передпліччя як щодо лівої, так і щодо правої руки необхідно буде вписати однакове значення: «+2». На наш погляд, ця методика може бути вдосконалена за допомогою застосування ще більш чіткої диференціації всередині кожної із запропонованих градацій за рахунок використання додаткових значків «-» (у разі м'язової гіпотонії) або «+» (у разі м'язової гіпертонії) (табл. 3.2). Дотримуючись традиції, можемо ввести ще три градації асиметричності: **+2 (min)**, **++2 (mid)**, **+++2 (max)**, що відповідатиме легкій, середній і вираженій асиметрії м'язової гіпертонії в рамках описання особливостей м'язового тону, представлених у попередній таблиці.

До найбільш об'єктивних, точних, математично аргументованих підходів у діагностиці м'язового тону слід віднести метод м'язової тонометрії (міотометрії).

Міотометрія – метод визначення тону м'язів (еластичності, твердості, пружності) за допомогою різних механічних або електромеханічних апаратів. Основний принцип проведення міотометричного дослідження такий: щуп тонометра занурюють у досліджуваний м'яз, попередньо поставивши його вертикально (перпендикулярно до поверхні досліджуваної м'язової ділянки), і за шкалою в умовних одиницях (*міотонах*) вимірюють опір, який чиниться м'язом. При поліпшенні функціонального стану м'язів збільшується амплітуда і показник м'язового тону (різниця між напругою і розслабленням). При втомі (перевтомі) м'яза амплітуда зменшується, а тону спокою дещо підвищується. Знижуються або викривляються нормативні показники стану тону також при спастичності м'язів, яка виникає при

пригніченні або травмі центральної нервової системи на черепно-мозковому або спінальному рівнях.

Цей метод вельми розповсюджений у медицині при виконанні досліджень з вивчення особливостей функціонування м'язів за тими чи іншими умовами розслаблення або фізичного напруження. Частіше за все мова йдеться про такий прикладний напрям у науці як спортивна медицина. Міотонетрія вже достатньо тривалий час використовувався і продовжує використовуватись як метод дослідження у спорті високих досягнень: важкій атлетиці, боротьбі, спортивній гімнастиці, акробатиці тощо. Особливо цікавими в цьому плані є дослідження стану м'язів, що функціонують в режимі ізометричного скорочення, тобто коли біоланки тіла при виконанні вправи не змінюють свого положення у просторі.

На думку окремих дослідників, саме такий режим функціонування м'язових груп при дотриманні певних умов забезпечує максимально швидкий і ефективний результат у збільшенні об'єму окремих м'язів, а також їх скорочувальної спроможності. Цей аспект вельми цікавий для нашого дослідження, оскільки фізична реабілітація малюків зі спастичним синдромом рухових порушень передбачає подолання нерозвинутості паретичних м'язових утворень. По-друге, міотонетрія може допомогти досліднику вивчити особливості варіювання показників м'язового тонузу протягом певного часу знаходження в стані ізометричного напруження. По-третє, реалізація режиму ізометричного скорочення паретичних м'язів потребує пошуку додаткових дієвих методичних прийомів стимуляції малюків до такого вправляння.

Аналогічно велись дослідження стану хворих при різних травмах центральної нервової системи у неврологічних клініках, в процесі реабілітації осіб з травмами голови та спинного мозку. У фізичному вихованні дітей цей метод не можна назвати розповсюдженим. Особливо це відноситься до дітей раннього віку, специфіка психофізичного розвитку яких не дає можливості отримання достатньо об'єктивних результатів діагностування стану тонузу м'язів.

Таблиця 3.2.

Шкала оцінок м'язового тону (у модифікації М. Д. Моги)

Шкала оцінок	Градації	Особливості м'язового тону
«-3» «- -3» «- - -3»	min mid max	виражена м'язова гіпотонія
«-2» «- -2» «- - -2»	min mid max	помірно виражена м'язова гіпотонія
«-1» «- -1» «- - -1»	min mid max	незначно виражена м'язова гіпотонія
«0»		нормальний м'язовий тонус (стан нормотонії)
«+1» «++1» «+++1»	min mid max	незначно виражений м'язовий гіпертонус
«+2» «++2» «+++2»	min mid max	помірно виражений м'язовий гіпертонус
«+3» «++3» «+++3»	min mid max	виражений м'язовий гіпертонус

Для *динамічної міотонометрії* більш зручним є прилад, що представляє собою стандартний вантаж зі спеціальним щупом, який вільно переміщується всередині порожнистої трубки. На шкалі приладу видно найменші переміщення щупа. При зниженні тону м'яза щуп, природно, заглиблюється, а при підвищенні – піднімається.

Цікаво, що будь-яка психоемоційна дія (стрес) передбачає певну відповідь із боку м'язової системи – реакції на кшталт «боротьба – втеча», що супроводжується змінами активності вегетативної нервової системи. При різних психоемоційних розладах спостерігається хронічна психом'язова напруга і вегетативні розлади у вигляді гіпер- і гіпотензії, порушень серцевого ритму, дискінезій шлунково – кишкового тракту та ін.

Вегетативні реакції важко піддаються свідомому контролю і корекції, водночас напругою м'язів можна управляти, коригуючи їх стан різними методами [367].

Існуючі об'єктивні (інструментальні) методи тонометрії можна умовно поділити на дві групи: *статичні і динамічні*. Статичні тонометри викликають прогин м'яза завдяки своїй вазі, а пружинні – за допомогою дії пружини. Усі прилади для цих цілей дають змогу деформувати м'яз і виміряти величину цієї деформації.

Необхідно проводити вихідні та підсумкові дослідження стану м'язового тонузу одним і тим же приладом, щоб виключити навіть випадкові похибки. Або необхідно, щоб ці прилади були хоча б одного класу, однієї фірми, одного часового ресурсу придатності. Ще один важливий момент, на якому слід зосередити увагу: кінчик щупа, який при обстеженні м'яза занурюється у м'язові волокна, повинен бути стандартизованим і адекватним щодо віку обстежуваних пацієнтів. Наприклад, навряд чи коректно буде використовувати для визначення особливостей м'язового тонузу у дітей раннього віку щуп приладу, призначеного для дослідження тонічних властивостей м'язів дорослої людини. Можливо, потрібна диференціація міотометрів для їх застосування окремо для дітей і окремо для дорослих. З іншого боку, ця диференціація і, відповідно, зміна площі кінчика щупа може спричинити ситуацію, що в майбутньому неможливо буде порівняти в динаміці показники тонометрії однієї людини від дитячого до дорослого віку.

1. *Міотометрія в оцінці функціональних можливостей м'язів.*

Розглянемо запропонований досвід дослідження функціонального стану паретичних м'язів, здійснений за допомогою міотометрії [312; 367]. Вимірювання проводилися на чотириголовому м'язі стегна міотометром фірми "Сірмаї". Тарирування приладу здійснювалося шляхом його прикладання до стандартної твердої поверхні. При цьому стрілка міотометра повинна була показувати максимальне значення за досліджуваною шкалою. Визначалися такі показники:

- а) мимовільний тонус м'язів або тонус спокою (T_c);
- б) твердість м'яза, який вимірюється в умовах граничної його напруги або тону напруги (T_n);
- в) здатність щодо довільного розслаблення м'яза або тонус еластичності (T_e) – показник тону після розслаблення від T_n ;
- г) амплітуда м'язового тону (A_t) – різниця тону напруги і спокою;
- г) різниця тону еластичності та спокою ($T_e - T_c$) – залишковий тонус (Z_t).

Показник тону спокою у обстежуваного вимірювався у вихідному положенні лежачи на спині. Пружинний міотонометр встановлювали на чотириголовому м'язі стегна і реєстрували показники. Потім пацієнтові пропонувалося максимально напружити досліджувану групу м'язів для визначення тону напруги. Тонус еластичності вимірювався під час довільного розслаблення м'яза з установкою на те, щоб пацієнт акцентував увагу на процесі максимального розслаблення.

Враховуючи вищевикладене, можемо зробити висновок, що для досягнення більш високої точності отриманих показників, якщо порівнювати інструментальний спосіб із кінестезичним визначенням тону (для підвищення точності), ми розробили оригінальну **методику змінно-дискретної тонометрії** в будь-якій позиції м'яза. Суть її полягає у реєстрації прогину м'яза при різному зовнішньому зусиллі, який змінюється у межах від 0 до 5000 г. У цьому випадку деформація м'яза буде представлена рядом чисел, які свідчать про ступінь його деформації, що дає можливість графічно зареєструвати цю залежність. Для реалізації цього принципу пропонується міотонометрія, завдяки якій можна дозувати силу зовнішнього (тестуючого) зусилля і відповідні цим величинам показники деформації м'яза. Прилад має шток 1, з'єднаний з опорним майданчиком 2, що дає змогу передавати переміщення опорного майданчика і щупа 3 відносно один до одного. Щуп 3 із гумовим наконечником 4 занурюється в товщу м'яза під впливом пружини 5, укладеної в кожух 8. Сила стиснення пружини визначається шкалою 9, нанесеної на корпус

щупа у верхній частині. При стисненні пружини висувається щуп, занурюється у м'яз, при цьому опорний майданчик залишається на поверхні шкіри. Ця різниця рівнів передається штоку, який вільно переміщується у прорізи 6, вгору до втулки 7 з укріпленням на ній вимірювальним приладом або перетворювачем лінійних переміщень (часовий індикатор, резистор тощо). Пружина служить для повернення опорного майданчика на вихідний рівень (рис. 3.1).

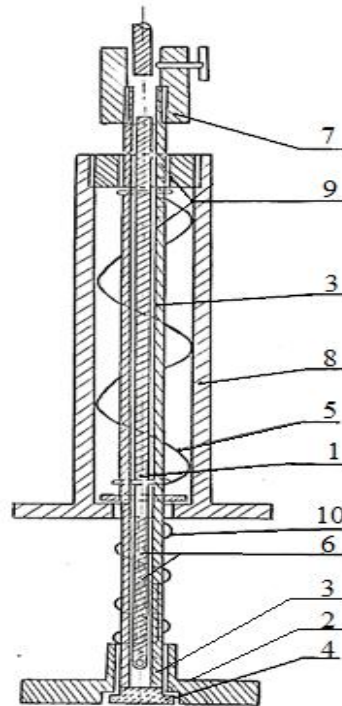


Рис. 3.1. Схема роботи міотонметра

Очевидно, що невеликому зовнішньому зусиллю відповідає невелика деформація, великому – значна. Цей факт підтверджується лише частково: м'язи з різним вихідним рівнем тону по-різному відповідають на зміну зовнішніх зусиль. При млявій, слабкій вихідній нарузі м'яза відбувається глибоке занурення щупа, при твердому м'язі щуп стикається з більш енергійною протидією.

Природно, що така реакція м'яза не є свідченням простої взаємодії ущільненого субстрату і зовнішньої сили. У такій комбінації графічна залежність мала б вигляд висхідної прямої, тоді як нормальні, гіпотонічні і гіпертонічні м'язи по-різному відповідають на одне і те ж навантаження. Отже, ця реакція відображає різний ступінь перебудови внутрішньої структури м'яза,

індукований зовнішнім пропріоцептивним подразником. Очевидно, що перебудова цієї структури м'яза може бути лише рефлекторним процесом. У цьому випадку змінно-дискретну тонометрію можна уявити як один зі способів кількісної рефлексометрії. Слід зазначити, що результати міотометрії залежать від товщини підшкірно-жирової клітковини. При надлишковій підшкірно-жировій клітковині початкові зусилля, створювані тонометром, будуть задіяні на її деформацію і не відобразатимуть щільності м'яза. Таким чином, найбільш інформативними можна вважати показники, зареєстровані у відповідь на зусилля в 2, 3, 4 кг відповідно. Показник тонузу реєструючого приладу при 2 кг зусилля – ПТ2, ПТ3, ПТ4.

Кількісна статистична оцінка зміни тонузу важлива для визначення статистичної оцінки ефекту лікування. Для цього графічний спосіб вимірювання ми перетворили на математичний вираз.

Для обчислення використовувалися усереднені показники тонузу [101]:

тонуз для 2 кг УПТ 2 = (ПТ D2 + ПТ S2) / 2;

для 3 кг УПТ 3 = УПТ 3 = (ПТ D2 + ПТ S2) / 2;

для 4 кг УПТ 4 = (ПТ D4 + ПТ S4) / 2;

де D – правий трапецієподібний м'яз, S – лівий.

Для виявлення зміни тонузу до і після проведеного лікування (ПЛР) було введено показники середнього тонузу (ПСТ), який обчислювався за формулою:

ПСТ = (УПТ2 + УПТ3 + УПТ4) / 3, а також показник зміни тонузу (ПЗТ) до і після проведення релаксаційних процедур (ПЛР, ПРР, масаж, медикаментозні препарати), який обчислюється за формулою: показник зміни тонузу (ПЗТ) = попередній (вихідний) показник середнього тонузу (ПСТ) щодо релаксаційної процедури, мінус ПСТ після відповідної процедури.

Певний інтерес представляє для нас також спосіб міотометрії для хворих вертеброгенною патологією [368]. Винахід стосується медицини і з успіхом може бути використаний у неврології та корекційній педагогіці для визначення м'язового тонузу у хворих із вертеброгенною патологією. За його допомогою можна проводити комплексну оцінку тонузу груп м'язів хребта і

кінцівок у горизонтальному і вертикальному положенні хворого механічним міотонOMETром із дозованою дією. Відмінною особливістю цього способу є те, що оцінку м'язового тонузу проводять у 13 стандартних відділах при поступовому збільшенні дозованого навантаження (від 0,5 кг до 2 кг) шляхом установлення щупа міотонOMETра на певні топографічні точки справа і зліва:

1 – на кут нижньої щелепи для того, щоб охарактеризувати стан стовбура головного мозку щодо тонузу жувальних м'язів;

2 – паравертебрально на рівні VII шийного хребця, відступивши на 2 см від остистих відростків у сторони, щоб визначити реальну характеристику стану шийного відділу;

3 – провести міотонOMETр по середньоключичній лінії в проекції 4 ребра для визначення стану передньої групи м'язів грудей;

4 – провести міотонOMETр на рівні VII грудного хребця, відступивши на 2 см від остистих відростків у сторони, для визначення стану задньої групи м'язів грудного відділу хребта;

5 – провести міотонOMETр на рівні пупка, відступивши на 5 см від серединної лінії, для визначення стану черевних м'язів;

6 – провести міотонOMETр паравертебрально на рівні III поперекового хребця, відступивши на 2 см від остистих відростків у сторони, для визначення стану поперекового відділу хребта;

7 – провести міотонOMETр на рівні V поперекового хребця, відступивши на 15 см у сторони, для визначення стану сідничного м'яза;

8 – провести міотонOMETр на довжину 15 см проксимально від колінної чашечки по середньої лінії для визначення стану передньої групи м'язів стегна;

9 – провести міотонOMETр на довжину 15 см проксимальніше від колінної чашечки по медіальній лінії для визначення стану медіальної групи м'язів стегна;

10 – провести міотонOMETр на довжину 15 см проксимальніше від колінної чашечки по латеральній лінії для визначення стану латеральної групи м'язів стегна;

11 – провести міотонометр на довжину 15 см проксимальніше від підколінної ямки по задній лінії для визначення стану задньої групи м'язів стегна;

12 – провести міотонометр на довжину 15 см дистальніше від колінної чашечки по передній поверхні, відступивши на 2 см від краю великогомілкової кістки, для визначення стану передньої групи м'язів гомілки;

13 – провести міотонометр по медіально-задній лінії дистальніше на 15 см від колінного суглоба для визначення стану задньої групи м'язів гомілки.

З одного боку, такий систематизований підхід дає змогу підвищити об'єктивність вимірювань у хворих із вертеброгенними захворюваннями. Позитивними моментами цього способу ми вважаємо виміри тонузу у двох крайніх вихідних положеннях тіла в гравітаційному полі землі: горизонтальному і вертикальному. Така методика дослідження м'язового тонузу допомагає краще вивчити особливості м'язової спастичності у дітей на основі ортостатичного ефекту при зміні вихідного положення, тобто в певній динаміці.

Імпонує нам також систематизація дослідження стану тонузу м'язів за умовними відділами-сегментами зверху донизу відповідно до цефалокаудального принципу. Прозорість проведеного дослідження підвищує спроба стандартизувати точки вимірювання тонузу, координати яких детально описано в методиці.

Водночас слід зазначити ряд моментів, які можуть знизити об'єктивність цього способу вимірювання тонузу м'язових груп при обстеженні дітей раннього віку. Наприклад, очевидним є те, що стосовно малюків неправомірним буде обстеження в координатній точці 1 (у кутку нижньої щелепи), оскільки це, напевно, викличе негативну реакцію дитини на маніпуляцію тонометром на його обличчі. З тим же фактором пов'язано і сумнівне проведення вимірювання тонузу в точці 2 (на рівні VII шийного хребця) – ця зона для дитини також є досить чутливою і певною мірою «інтимною», якщо йдеться про дотик до неї щупом приладу. Хоча, в принципі,

ми не виключаємо, що в окремих випадках підопічні можуть зреагувати на обстеження цілком адекватно. Це має важливе значення і певною мірою впливає на результати тонометрії. Якщо випробуваний буде хвилюватися, плакати і кричати – тонус м'язів обличчя і шиї мимоволі підвищуватиметься згідно із захисним механізмом. У зв'язку з цим основою методики має бути ігровий метод, який передбачає, наприклад, моделювання якоїсь знайомої дитині життєвої ситуації, пов'язаною чи то з перукарнею, чи то із доглядом за ляльками, їх лікуванням тощо.

До недоліків пропонованого способу, на нашу думку, слід віднести також не лише описання координатних точок залежно від реальної довжини кінцівок і розмірів тіла дитини, а абсолютні їх показники (наприклад, 15 см нижче колінного суглоба). Однак усі діти мають різні антропометричні дані – у цьому випадку порівнюватимуться не їхні ідентичні м'язові масиви і не їхні фрагменти. На наш погляд, координатні точки для вимірювання м'язового тонузу в основних м'язових масивах повинні визначатися не за абсолютними, а за відносними просторовими показниками. Приміром, від колінної чашечки проксимально по передній поверхні на одну третину стегна або від підколінної ямки дистально по задній лінії на половину гомілки.

Вертеброгенна патологія, до якої, зокрема, відносяться грижі та протрузії міжхребцевих дисків, є одними з головних патогенетичних чинників, які призводять до порушення регуляції м'язового тонузу на різних рівнях (переважно сегментарних центрів) рефлекторно [368]. Однією з основних ознак вертебрального синдрому є обмежена або локальна міофіксація хребта – фіксована напруга мускулатури хребта з наявністю ознак вертебральних синдромів. Найчастіше уражена ділянка хребетного стовпа може бути нерухомою внаслідок підвищення тонузу глибоких м'язів спини. Будь-які зміни у будь-якому відділі хребта основної ланки в опорно-руховій системі змінюють індивідуальні, характерні особливості рухів тіла під час ходьби. Зміна тиску всередині диска між хребцями і роздратування чутливих рецепторів менінгіальної гілки спінального нерва (синувертебральний нерв) викликає

анальгетичну міофіксацію хребта. Будь-які рухи, пов'язані між собою у структурі хребта, які передаються до ураженого рухового сегмента, викликають біль.

Порушення локальної м'язової та зв'язково-суглобової фіксації супроводжується різними змінами конфігурації хребта – сплюсненням або посиленням лордозу, кіфозом, сколіозом, кіфосколіозом або лордосколіозом.

Порушення рухливості хребетно-рухових сегментів (ХРС) визначається, передусім, напругою як глибоких, так і поверхневих багатосуглобових м'язів. Міофіксація може бути компенсованою, субкомпенсованою і декомпенсованою. Оцінка напруги багатороздільних м'язів дає можливість правильно визначити ступінь міофіксації. Але ж знову викликають певні проблеми, пов'язані з проведенням механічної міотометрії дітям зі спастичними видами парезів. Справа в тому, що виявлення тонічних особливостей трьох шарів м'язів у дітей раннього віку за допомогою механічного тонометра не є можливе. Можна, звичайно, розмірковувати відносно міотометрії поверхневих м'язів, однак глибокий, найголовніший шар м'язів необхідно обстежувати за допомогою більш точних апаратурних технологій. Виявлення ступеня порушення м'язового тону у хворих із вертеброгенною патологією є необхідною умовою для визначення вираженості вертебрального синдрому, що підвело нас до розроблення алгоритму діагностики за допомогою використання методу міотометрії [368].

Нині основним способом у дослідженні м'язового тону є пальпаторний, який, до речі, має низку недоліків у зв'язку із суб'єктивністю оцінки і відсутністю цифрових значень при визначенні тону, що ускладнює його застосування при діагностиці захворювань нервової системи, а також при контролюванні ефективності лікування. Крім того, дослідження м'язового тону проводиться міотометрами різних конструкцій, за допомогою яких реєструється лише єдиний показник – деформація м'яза, що також є недостатнім для остаточної діагностики.

Дослідженням спастичності м'язів у дітей присвячено доволі чимало праць. Але у багатьох із них [44; 45; 46] розглядалися лише методи візуально-пальпаторного вивчення стану м'язів, які визнаються фахівцями досить суб'єктивними і залежними від низки чинників: передусім, досвіду діагноста у досліджуваній методиці, чутливості його рук, стану шкіри випробовуваного, особливостей його підшкірного жирового прошарку, ступеня еластичності шкіри тощо. До таких методик можна віднести і методику мануального м'язового тестування [45; 46], і модифіковану методику тонічної діагностики [191]. Більш точною слід визнати міотонometriю [101; 312], здійснювану за допомогою спеціального міотонметра, натомість на сьогодні доводиться стикатися з деякими складнощами, пов'язаними із придбанням цього рідкісного і дорогого приладу, аби успішно використовувати його у дошкільних освітніх закладах. Усе вищевикладене спонукало нас до пошуку нових можливостей для застосування міографії в діагностиці особливостей фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними формами парезів.

Міографія (електроміографія) [368] – це метод, який дає змогу досліджувати біоелектричну активність м'язів і нервів. Електроміографія має на меті одну з двох цілей: встановити точний діагноз (місце ураження) або проконтролювати ефективність терапії (корекції). Показаннями для проведення досліджень за цим методом є різні симптоми з боку м'язів: судоми, спазми і посмикування; атрофія м'язів (зменшення їхніх розмірів); м'язова слабкість, зниження тонусу. Цей метод також цілком може бути застосований і відносно дітей раннього віку, в яких виявлено спастичність м'язів або патологічне підвищення їх тонусу.

За допомогою спеціального приладу – міографа – вдається визначити рівень ураження нервової системи в цілому і стан окремих груп м'язів. Міографія є єдиним способом, який здатний встановити точне місце пошкодження того чи іншого нерва, надати об'єктивну інформацію щодо причин паралічу, атрофії м'язів або підвищеної нервової чутливості. Міографію призначає лише невролог у тому випадку, якщо у пацієнта є скарги на судоми,

спазми, посмикування або м'язову слабкість. Крім того, невролог може призначити цей метод з метою дослідження активності сфінктера сечового міхура, паралічу або ДЦП.

При проведенні міографії підопічного саджають у зручне крісло і підключають до м'язів електроди міографа. Залежно від використовуваної моделі апарата електроди фіксуються двома способами: нашкірним, коли тонкі пластинки накладаються на досліджуваний м'яз, і голчастим, коли невелика голка вводиться у м'яз. Другий варіант більш інформативний, хоча і викликає певний дискомфорт. Будь-яке м'язове волокно скорочується за рахунок електрохімічних реакцій, які відбуваються в ньому. Виникає електричний потенціал – він дуже слабкий, але міограф здатний багаторазово посилити його і вивести результат у вигляді кривої на екрані комп'ютера.

Дослідження проводиться в положенні, коли всі м'язи максимально розслаблені, зазвичай у позі сидячи в кріслі або лежачи на кушетці. Потрібно оголити ділянку тіла, на яку розміщуватимуть електроди. При голчастій міографії лікар протирає шкіру спиртом і вводить голчастий електрод. Знизу під шкіру підкладають другий електрод у вигляді металевої пластини. Спочатку міограф реєструє електричний потенціал м'язових волокон у спокої, а потім м'язи повинні бути активовані одним із трьох способів:

- 1) здійсненням рухів або просто ізометричним напруженням м'язів;
- 2) виникненням рефлексу (наприклад, колінного за допомогою удару молоточком);
- 3) скороченням м'яза, на який подіяв електричний струм. Для цього на шкірі розміщують ще одну пару електродів. Процедура – безболісна.

Нашкірні електроди – це по суті металеві пластинки. Їх розміщують на шкіру в певних місцях. Надалі дослідження проводиться так, як і голчаста міографія.

Інформація від електродів передається на міограф, створюється графік, після чого результати записуються на стрічку або виводяться на монітор комп'ютера і роздруковуються. Розшифровка отриманого результату дає

уявлення про те, які патологічні зміни відбуваються у м'язах і нервах. Час проведення залежить від обсягів дослідження та коливається в межах 30 – 60 хвилин. Слід враховувати, що після міографії протягом деякого часу можуть бути больові відчуття в м'язах, які зникають доволі швидко.

Протипоказаннями щодо проведення міографії є пошкоджена шкіра (інфекційні захворювання, висипання), установлений кардіостимулятор або важкі порушення ритму серця, а також психічні розлади та епілепсія, оскільки дія міографа на м'язи може спровокувати черговий напад.

У вітчизняній та зарубіжній практиці існують три основні види електронейроміографії (ЕНМГ):

- **стимуляційна** (за допомогою цього дослідження визначається провідність по нерву);
- **голчаста** (за допомогою цього дослідження визначається стан м'яза);
- **поверхнева** (за допомогою цього дослідження визначається різниця потенціалів між будь-якими частинами тіла або окремої біоланки).

Насамперед необхідно визначити мету застосування міографічного дослідження. Чи здатне це дослідження дати відповідь на поставлені перед дослідником конкретні запитання? У нашому випадку маємо справу зі спастичним синдромом у дітей раннього віку з центральними парезами легкого і середнього ступеня вираженості. Отже, в цьому випадку нас цікавлять такі аспекти досліджуваної проблеми як:

- Особливості функціонування спастичних м'язів у дітей раннього віку з центральними парезами порівняно з їх здоровими однолітками.
- Ефективність окремих технологій, методів (методик) зниження гіпертонусу м'язів засобами корекційного фізичного виховання.
- Кореляція між зниженням гіпертонусу м'язів і корекцією наявних у дитини рухових порушень спастичного характеру.
- Оцінка ефективності розробленої технології корекції рухових порушень у цієї категорії дітей.

Загалом сформульовані завдання апріорі цілком під силу електронейроміографічному дослідженню, якщо абстрагуватися від особливостей досліджуваного контингенту дітей. Якщо ж враховувати особливості дітей раннього віку, та ще й тих, котрі мають центральні парези, то міографічне дослідження необхідно адаптувати під цю категорію дітей.

Насамперед, ми змушені будемо відмовитися від голчастої ЕМГ, оскільки малята в цьому віці дуже болісно реагують на подібні маніпуляції з голкою на їхньому тілі. Отже, в нашому арсеналі залишаються стимулююча і поверхнева ЕНМГ.

Розглядаючи способи активації м'язів у випробовуваної дитини раннього віку, мусимо зупинитися на найбільш оптимальних для цього варіантах – здійснити певний рух або просто ізометрично напружити м'яз. Із цих двох позицій, очевидно, необхідно відмовитися від ізометричної напруги, оскільки дитина до 3 років, у якої нерідко спостерігаються певні психічні проблеми, просто не зможе сприйняти суть такої дії або щоразу виконуватиме її по-різному. Найімовірніше для стимулювання м'язового скорочення доцільніше буде виконувати лише якийсь окремий рух. Оскільки нам важливо порівняти результати ЕНМГ усіх дітей, то бажано, аби стимулюючим вважався певний стандартний рух. Для дослідження особливостей м'язової діяльності верхніх кінцівок можна використовувати вис на поперечині (вправа «Висить груша»). Водночас для аналогічного дослідження ніг слід передбачити, наприклад, сходження дитини на сходинку певної висоти (вправа «Сходження»). Це максимально стандартизує тестове завдання і забезпечить рівні умови при проведенні електронейроміографічних обстежень усіх учасників експерименту.

Для проведення ЕНМГ ми використовували електроміограф «МІОКОМ» у восьмиканальному варіанті виконання. Важливою перевагою «МІОКОМа» є використання активних електродів, що дає змогу реєструвати сигнал при активних рухах. Варіант приладу 02 має зовнішню синхронізацію, призначену для побудови єдиної шкали часу при проведенні комплексних біомеханічних досліджень.

Комплекс призначений для реєстрації і подальшої обробки на ПК огибаючих електроміограм із метою визначення їх амплітудно-часових характеристик. Реєстратор може застосовуватися в різних галузях медичної та спортивної практики, які потребують певного контролю над м'язовою активністю для проведення діагностики, реабілітації та тренінгу.

Реєстрація електроміограми – процес зміни різниці електричних потенціалів м'яза, якій скорочується і розслаблюється, а також його елементів. Відтоді, як з'явилися реєстратори поверхневих електроміограм, які здатні забезпечувати комп'ютерну обробку результатів, ми отримали принципово нові можливості дослідження закономірностей функціонування скелетних м'язів і управління їх сегментарними і супраспінальними структурами, а також вирішення прикладних спортивних завдань. Винахід стосується медицини, зокрема способів електроміографічної діагностики рухових порушень людини, і може бути використаний у неврології, ортопедії, травматології, нейрохірургії, спорті, фізичному вихованні дітей з особливостями психофізичного розвитку.

Проведені фахівцями клінічні апробаційні спостереження дають право вважати діагностику комплексом «МІОКОМ» цінним діагностичним методом, спроможним надати необхідну інформацію щодо оптимального виконання людиною рухового акту і щодо координації м'язів, які беруть участь у реалізації цього рухового акту. Таким чином, комплекс «МІОКОМ» є простим і доступним для практичного застосування і має високу ефективність при діагностиці причин, що викликають динамічні порушення, а також при визначенні чинників, які компенсують їх, що, зокрема, має принципово важливе значення для хворих із хронічним больовим м'язовим синдромом. Апаратно-програмний комплекс «МІОКОМ» представлений у двох виконаннях: виконання 1 із 4 каналами реєстрації електроміограм і виконання 2 із 8 каналами реєстрації електроміограм.

Для реєстрації електроміограм використовуються чотири або вісім диференціальних виносних датчиків-підсилювачів, до яких за допомогою кнопкового з'єднання кріпляться одноразові електроди на липкій основі, що

встановлюються на досліджуваних м'язах. Це дає змогу практично виключити мережеві наведення і трибоекфekt, що виникає під час руху кабелів відведень. На поверхні кожного електрода знаходиться шар електропровідного гелю. Між парами електродів потрібно тримати фіксовану відстань – 20 мм. Необхідно використовувати електроди типу F3010 виробництва фірми FІАВ (Італія) або аналогічні їм.

Таким чином, «МІОКОМ» забезпечує реєстрацію і обчислення СКЗ-електроміограм, які в цифровому вигляді передаються до комп'ютера для візуалізації та подальшої цифрової обробки, результати виводяться на екран монітора.

Крім технічних вимог, що пред'являються до електроміографічної апаратури, необхідно виконати низку обов'язкових правил, що визначають особливості організації та загальні умови проведення дослідження [369]:

- Необхідною умовою успішності електроміографічного обстеження є забезпечення для пацієнта максимально зручного положення. Пацієнта саджають у крісло з напіввідкритою спинкою, голову розташовують на валику підголівника, руки – на підлокітники крісла.

- Суттєвий вплив на результати дослідження має психічний стан пацієнта. Незвична обстановка, нерозуміння значення і важливості дослідження можуть викликати хвилювання, страх, розгубленість і, як наслідок, – підвищення тонічної напруги мускулатури. Саме тому попередня підготовка пацієнта до електроміографічного дослідження є обов'язковою. Пацієнту необхідно пояснити нешкідливість цього обстеження і дати зрозуміти, яке важливе значення воно має.

- Ділянки шкіри, на які накладатимуть електроди, необхідно ретельно протерти ватою, змоченою спиртом. Після установки електродів на рухові точки необхідно зробити паузу тривалістю 2 – 3 хвилини; це необхідно для встановлення електрохімічної рівноваги на місці контакту електрода зі шкірою.

Свого часу ми зробили спробу електроміографічного обстеження 18 дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень легкого ступеня. У

процесі практичної апробації цієї методики довелося зіткнутися із цілою низкою об'єктивних і суб'єктивних проблем. Передусім, це стосується підопічних із церебральною формою спастичних проявів. Зрозуміло, психіка цих дітей має свої особливості у вигляді тривожності, зайвої збудливості, страхів. Це відразу ускладнило наші спроби допомогти дитині прийняти певне стандартне положення, зокрема сидячи в кріслі з напіввідкинутою спинкою. Малюки починали занепокоюватися, активізувалася їхня спонтанна рухова діяльність, вони не могли довго перебувати в незмінному статичному положенні. Тоді ми апробували інші варіанти стандартного положення: лежачи на спині, лежачи на животі, животом на фітболі, – але всі перелічені пози діти раннього віку сприймали приблизно однаково: їм було дискомфортно, і вони не могли утримувати цю позу протягом певного відрізка часу, необхідного для повноцінного обстеження.

Зрозуміло, що все це негативно позначалося на тонічному стані м'язів, внаслідок чого збільшувалося їх збудження, що позначалося на результатах обстеження. Враховуючи специфіку раннього віку дитини, фахівці не могли пояснити їй необхідність проведення такого обстеження. Малюків все одно турбувала новизна ситуації, відносно довге перебування у нерухомому стані, викликати також занепокоєння і сам прилад із проводами.

Ще одна проблема виникала тоді, коли ми готували дітей до проведення міографічного обстеження, протираючи шкіру спиртом і закріплюючи на рухових точках спеціальні електроди. У цій ситуації посилювалася тривожність не лише у дітей раннього віку з церебральними формами спастичних рухових порушень, а й у дітей зі спінальними формами, у яких проявлялася спастика і які мають відносно збережену психіку.

Найімовірніше, цей прилад і методика його використання від початку призначалися для обстеження дорослих людей, і його застосування зовсім не передбачалося для діагностування дітей раннього віку із зазначеними особливостями психофізичного розвитку.

Підбиваючи попередні підсумки аналізу методик тестування рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом, зазначимо, що саме для цієї категорії дітей найбільш підходять педагогічні ігрові тести, розроблені на базі Центру реабілітації рухом (м. Одеса). Так, для діагностування стану м'язового тону та рухливості у верхніх і нижніх кінцівках нами було відібрано такі перевірені часом тести (табл. 3.3):

Таблиця 3.3

Дослідження рухливості у суглобах кінцівок дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень

Топографія тестування	Досліджувані суглоби	Тести
«Ручні» (верхні кінцівки)	1. Рухливість у плечових суглобах	«Баян»
	2. Рухливість у ліктьових суглобах	«Огляд літака», «Підкрилки».
	3. Рухливість у променево-зап'ясткових суглобах	«Тести коваля», «Голодне каченя», «Чайка над човником».
«Ножні» (нижні кінцівки)	1. Рухливість у тазово-стегнових суглобах	«Годинник», «Жабка», «Посиденьки»
	2. Рухливість у колінних суглобах	«Вартовий», «Велосипед»
	3. Рухливість у гомілко-стопних суглобах	«Прапорець»

1. «Баян». Педагог тримає ззаду дитину за плечі в ділянці плечових суглобів і одночасно натискає двома руками у напрямі хребта, немов би грає на умовному баяні. Під час виконання цієї дії педагог намагається відчутти ступінь пружності м'язово-суглобових утворень плечового поясу. В природному стані вони мають бути помірно симетрично пружними. Якщо при виконанні цього тесту педагог відчуває зайве напруження у м'язах і суглобах – це вірна ознака підвищеного тону м'язів верхніх кінцівок, що є типовим для черепно-мозкового та шийного типу спастичності. Доречі, ступінь зайвої пружності м'язово-суглобових утворень також може варіюватися від легкого ступеня до значного. Особливу увагу треба приділяти ступеню асиметричності гіпертонічних ознак з лівого та правого боку. Наприклад, з лівого боку може

фіксуватися легка спастичність, а з правого – помірна. Це має значення як для діагностування типу спастичності у конкретної дитини, так і для оцінки результатів проведення формувального педагогічного експерименту.

2. «Огляд літака». Дитина розташовується у вихідному положенні основна стійка і розводить горизонтально вбік прямі руки, розташувачи їх долонями догори. Педагог обігрує ситуацію з механіком, який робить попередній огляд літака перед тим, як відправити його в політ. Для цього можна навіть взяти в руки гаєчний ключ, щоб наблизити ігрову ситуацію до реальної. Треба звернути увагу на кути у ліктьових суглобах. В нормі (при природному стані м'язового тону) руки у фронтальній площині мають форму прямої лінії, тобто кут між плечем і передпліччям складає приблизно 180° . Якщо педагог фіксує кут менший ніж 180° , це говорить про наявність гіпертону у ділянці ліктьового суглоба, тобто про прояви спастичності. Згинальна установка у ліктьових суглобах також може мати різний ступень вираженості: від легкої до помірної і значної. Проводячи цей ігровий тест, також треба приділяти особливу увагу наявності асиметрії гіпертонічних ознак у руках з лівого та правого боку.

3. «Підкрилки». Цей тест є продовженням попереднього тесту «Огляд літака» і відрізняється від нього тим, що огляд рук виконується у сагітальній (боковій) площині. Педагогом також обігрується ситуація ремонту крил літака перед польотом, що зацікавлює дитину і тримає її увагу у відповідному стані, необхідному для ефективного тестування. У нормі рука, що відведена вбік-вниз має бути прямою, тобто плече і передпліччя повинні складати між собою пряму лінію. Така картина буде спостерігатися при нормальному тонічному стані м'язово-суглобових утворень у верхніх кінцівках. Якщо ж педагог помітить згинальну установку руки у ліктьовому суглобі – це може свідчити про наявність у цій кінцівці гіпертонічного стану м'язів, тобто про ознаки спастичності. Проведення цього тесту також необхідне для з'ясування наявності ознак шийної периферичної недостатності, коли одна з кінцівок може мати протилежний тонічний стан, тобто бути рекурвованою (із зайвим

переразгинанням руки у ліктьовому суглобі). Наявність гіпотонічних ознак в одній з рук може бути цінною для більш точної діагностики типу спастичності у конкретної дитини. Це може свідчити про цервікальний тип ураження ЦНС з цього боку, але у нижніх ділянках шийного відділу хребта (C5 – C7). Інша рука може знаходитись в протилежному гіпертонічному стані, що буде говорити про травмування верхніх сегментів шийного відділу хребта (C1 – C4).

4. «Тести коваля». За допомогою цього педагогічного тесту обігрується ситуація, як ковалі змагаються у своїй силі, згинаючи та розгинаючи умовну підкову. Дитина, що досліджується, має сидіти на зростовому стільці й дати свою руку для маніпуляцій з нею педагога. Педагог, зображуючи коваля повинен обережно, повільно, спостерігаючи за емоційним станом дитини, зробити розгинання кисті, намагаючись наблизити її (наскільки це можливо до появи больового синдрому) до зовнішньої поверхні передпліччя. У нормі (при нормотонічному стані м'язів) кут між кистю та передпліччям складає приблизно 90°. Якщо педагог помітить кут більший ніж прямий (>90°) – це свідчить про наявність гіпертонічних м'язових ознак, характерних для проявів спастичності. Тут також треба звертати увагу на ступінь асиметричності проявів напруження в лівій та правій руках.

5. «Голодне каченя». За допомогою цього тесту педагог обігрує ситуацію з голодним каченям, яке хоче проковтнути жабку або мушлю. Для цього треба посадити дитину за зростовий стіл і розташувати її передпліччя вертикально, спираючи руку на лікоть. Після цього педагог обережно, обіграючи ситуацію з каченям і мушлею (яку каченя намагається проковтнути) намагається привести великий палець дитини до передпліччя, але роблячи це дуже обережно, м'яко, слідкуючи за емоційним станом досліджуваного. У нормі відстань між пальцем та внутрішньою поверхнею передпліччя має бути помірною і складати приблизно 2–3 см. Якщо при обстеженні педагог відчує у першому суглобі великого пальця зайве тонічне напруження і виявить больовий синдром – це може свідчити про наявність у цьому суглобі гіпертонічних ознак, характерних для стану спастичності. При проведенні цього тесту велике

значення має емоційний стан дитини, ступінь її довіри педагогу – тому треба створити всі необхідні рухово-ігрові умови для того, щоб дитина не лякалась, не напружувалась і не демонструвала негативних емоцій.

6. «Чайка над човником». Цей тест обігрує ситуацію з чайкою, яка кружляє над човником. В положенні стоячи в основній стійці дитина має відвести по чергово ліву та праву руку вбік до горизонтального положення і напружити кисть (долонею донизу), тримаючи її при цьому в горизонтальному положенні. Тобто кисть має бути немов би продовженням передпліччя. Педагог має оцінити тонічний стан кисті дитини, що досліджується. В нормі долоня повинна мати легкий або помірний *savus* (увігнутість) – це буде свідчити про нормотонічний стан м'язів та суглобів у кисті. Якщо під час діагностування педагог помітить відсутність природної увігнутості в кисті, тобто зафіксує пряму, «жорстку» кисть – це означає наявність гіпертонічних ознак у кисті, тобто про прояви спастичності.

Для дослідження силових здібностей рук у малюків зі спастичним синдромом нами використовувались такі ігрові тести (табл. 3.4):

1. «Пальчики». Цей варіант тесту проводиться для самих маленьких дітей (1 рік – 1 рік 6 міс), а також для дітей із затримкою психічного розвитку. За його допомогою оцінюється сила кисти (м'язів-згиначів пальців), тобто кистьова функція захоплення. Дитина має лежати на килимку або гімнастичному маті. Педагог розташовується на колінах або навпочіпки напроти дитини й дає їй для захоплення свої вказівні пальці. Коли дитина міцно схопилась за них – педагог потихеньку намагається підняти її, відриваючи тулуб малюка від опори. Суб'єктивно оцінюється ступінь міцності захоплення дитиною пальців педагога. Об'єктивно за допомогою хронометра фіксується час утримання дитиною чистого вису. Також слід звертати увагу на те, яка рука перша відпускає палець педагога. Ймовірніше за все саме в цій руці відбувається більш виражений спастичний парез.

Таблиця 3.4

Дослідження силових здібностей верхніх кінцівок у дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень

Топографія тестування	Функції, що досліджуються	Тести
«Ручні» (верхні кінцівки)	1 Опірна функція кистей	«Ручки»
	2. Функції захоплення предмета провідною кистю	«Кулька»
	3. Функція вису	«Пальчики», «Волокуша», «Висить груша»

2. «Волокуша». Цей складніший для дитини тест використовується для дослідження стану функції захоплення кистей у малюків зі спастичним синдромом у віці 1 рік 6 міс – 2 роки. Дитина приймає таке ж саме вихідне положення лежачи на спині на ковровому покритті. Педагог пропонує дитині для захоплення кистями гімнастичну палицю, періодично тягнучи її до себе до міцного рефлекторного захоплення її дитиною. Далі педагог обігрує ситуацію з прибиранням квартири, тягнучи дитину по ковдрі немов би ганчірку або підлоготер. Суб'єктивно педагог має оцінити ступінь кистьового захоплення палиці, при цьому звернувши увагу на те, яка рука відпускає палицю першою (вірогідніше за все, саме в ній наявний більш виражений спастичний парез кисті). Об'єктивно асистент педагога фіксує час відриву від палиці першої руки, а потім і другої.

3. «Висить груша». Це – найскладніший педагогічний тест, у якому дитина 2–3 років має максимально довго провисіти на поперечині відповідного діаметру (20–25 мм). Для створення необхідної ігрової атмосфери тестування обігрується ситуація з останньою грушкою, яка ще залишилася висіти на гілці дерева і не хоче падати. Внизу для посилення мотивації дітей до максимально довгого висіння педагог розташовує сімейство їжачків, які підставили свої голочки й очікують, коли вже ця грушка впаде їм на спинку. Педагог вміло варіює дозованою драматизацією цієї ситуації, звертаючись до їжачків з

проханням іти собі далі й не чекати на цю грушку, бо вона поки не збирається падати й хоче ще довго повисіти на гілочці. При цьому педагог звертається і до дитини-«грушки», стимулюючи її провисіти довше, бо їжачки вже ось-ось підуть геть. Педагог фіксує, яка рука першою відривається від поперечини, а також загальний час висіння (за допомогою хронометра).

Для дослідження опірної спроможності верхніх кінцівок нами використовувався тест «Ручки» (з застосуванням плантографа). Цей прилад зазвичай використовується для отримання відбитків ніг дитини в положенні стоячи у природному стані, але ми вирішили використати його для аналогічного отримання відбитків долоней у стандартному положенні. Таким положенням нами було обрано позу на середніх карачках з опорою дитини на коліна та кисті. Руки при цьому мають розташовуватись строго вертикально. Розгойдуватись і відривати долоні від діафрагми пантографа під час обстеження забороняється. Отримані відбитки аналізувалися за допомогою математичних методик дослідження площі опори кистей. По кожній дитині отримувались 3–4 відбитки долонь, після чого для аналізу відбирався найкращий з них, або найбільш системний (який повторювався частіше). На рис. 3.2 представлено зразок нормотонічної кисті з достатньою опорною спроможністю.

Тут присутні два чудових феномени: гарна опора і необхідна амортизаційна компонента. Для порівняння нижче приведено відбиток кистей дитини зі спастичним синдромом (рис. 3.3).

Вона характеризується наявністю відносно симетричних опірних відбитків з середнім рівнем насиченості фарбою. Віддалено такі відбитки кистей нагадують рисунки ступнів – плантограми. У нормі на хірограмах спостерігається чіткий помірний кавус з внутрішніх боків долонь. Навіть візуально видно, що саме такий варіант опори може давати найбільш ефективний результат при спираннях руками об підлогу, або при пересуванні по твердій опорі накарачках.



Рис. 3.2. Нормотонічні кисті з ефективною опорної спроможністю

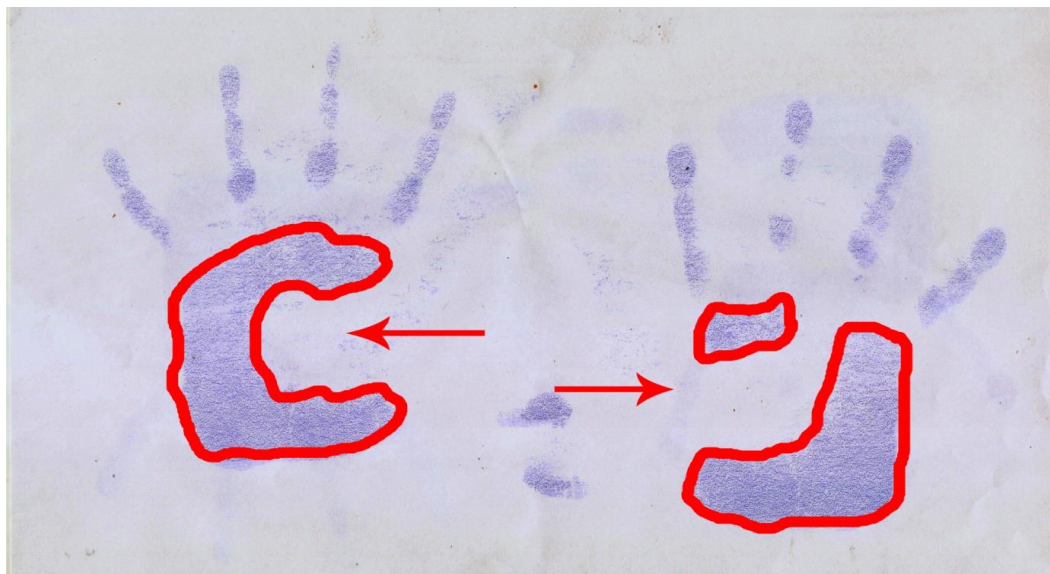


Рис. 3.3. Гіпертонічні кисті дитини зі спастичним синдромом
(опорна спроможність знижена)

Для дослідження вищезазначених показників у нижніх кінцівках нами використовувались такі ігрові тести:

1. «Годинничок». Дитина приймає вихідне положення лежачи на спині на килимку у розслабленому стані. Поруч з нею ставився іграшковий годинничок, щоб імітувати ігрову ситуацію «тік-так», коли ноги дитини є

умовними стрілочками годинника. Педагог розташовується з боку ніг дитини і своїми гомілками обережно фіксує її пряму ногу. Іншу пряму ногу досліджуваного треба обережно відводити в бік (робити абдукцію), наспівуючи пісеньку «Тік-так, тікі-так, тікі-тікі-тікі-так!» Треба створити ситуацію повної довіри дитини до педагога, щоб вона не напружувалась і не відчувала болю при тестуванні. Педагог за допомогою шкільного пластикового транспортира фіксує кут відведення спочатку лівої, а потім і правої ноги. У нормі (при м'язовій нормотонії) цей кут складає приблизно 60–80°. Якщо при тестуванні педагог відчує надмірну пружність і зафіксує недостатній кут відведення ноги в бік (<60°) – це може свідчити про гіпертонічні ознаки у тазово-стегновому суглобі внаслідок наявності спастичного синдрому. Кожна нога тестується за допомогою приблизно трьох спроб, щоб більш об'єктивно з'ясувати стан тонусу у привідних м'язах стегон. При відведенні ноги вбік можна трохи її струшувати, розслаблювати під спів, щоб зняти захисне напруження, яке може виникнути у дитини при тестуванні. Обов'язково порівнюється асиметричність тонічного стану обох тазово-стегнових суглобів, з'ясовується більш проблемна сторона ураження.

2. «Жабка». Вихідне положення дитини те ж саме – лежачи на спині. Поруч з нею розташовується іграшкова жабка, щоб створити ситуацію змагання дитини з казковою жабкою: хто розведе ніжки на більший кут?! Педагог впирається своїми колінами у ступні (п'ятки) дитини і фіксує її у такому стандартному для тестування положенні. За допомогою цього тесту з'ясовується функція розведення стегон. Педагог для зняття емоційного напруження малюка імітує квакання жабки і потихеньку натискає на внутрішні боки стегон дитини для їхнього максимально можливого розведення. При цьому для зняття зайвого захисного напруження необхідно робити малоамплітудні коливання стегнами вгору – вниз. В нормі кут між стегнами має складати приблизно 150–170°. Якщо при тестуванні педагог відчує зайве напруження при виконанні цього руху і зафіксує кут менше 150° – це буде означати наявність гіпертонічних ознак у відповідних м'язових утвореннях.

3. «Вартовий». За допомогою цього тесту з'ясовується тонічний стан колінних суглобів та ступінь їхньої рухливості. Дитина стає на куб заввишки приблизно 30–40 см й імітує вартового на посту. Треба прийняти положення основної стійки і напружити – випрямити обидві нижні кінцівки, як солдат перед генералом. Педагог має звернути увагу на кут у колінах обох ніг. При нормотонічному стані він складає приблизно $176\text{--}180^\circ$. Якщо педагог зафіксує хоча б легке згинальне положення ніг у дитини (коли кут між стегном і гомілкою буде менше 176°) – це буде означати наявність у колінах гіпертонічних ознак, які притаманні спастичності відповідних м'язових утворень. Для отримання більш об'єктивної інформації під час тестування можна натискати пальцями на коліна дитини, з'ясовуючи таким чином ступінь рухливості ноги у колінному суглобі. Аспект асиметричності напруження в кожній нозі також має значення для з'ясування більш проблемної, ураженої кінцівки.

4. «Посиденьки». Цей додатковий тест також розроблено для з'ясування тонічного стану та ступеня рухливості у тазово-стегнових суглобах. Особливістю цього тесту є те, що в ньому нічого не треба робити. Необхідно створити ігрову ситуацію, коли дитина та педагог сидять один напроти одного і в щось граються: можна роздивлятися іграшки, можна катати один одному м'яч, а можна просто спілкуватися. При проведенні цього тесту важливо досягти розслабленого стану дитини, щоб її нижні кінцівки прийняли природне для них положення. Треба звернути увагу на кути розведення ступнів у ногах. У нормі вони мають бути однакові (симетричні) і знаходитись у діапазоні $50\text{--}60^\circ$ від горизонтальної опори з зовнішнього боку стопи. Якщо в одній з ніг кут буде більшим – це може говорити про зайве напруження у тазово-стегновому суглобі відповідної кінцівки.

5. «Велосипед». Цей тест також розроблено для з'ясування ступеня напруження ніг у тазово-стегнових та колінних суглобах. Дитина приймає вихідне положення лежачи на спині на килимку. Педагог розташовується поруч з дитиною з боку ніг, захоплює кистями дистальні відділи гомілок і починає

імітувати педалювання дитини на велосипеді, наспівуючи щось веселе у необхідному темпі. Суб'єктивно педагог повинен оцінити стан пружності м'язового корсета нижньої кінцівки, звернувши особливу увагу на неприродне напруження у тазово-стегновому та колінному суглобах. У нормі м'язово-суглобові утворення мають створювати помірну протидію зусиллям педагога. Якщо одна кінцівка або зразу дві демонструють надмірну протидію у вигляді тугорухливості у вищезазначених суглобах – це свідчить про наявність гіпертонічних ознак відповідного ступеня: від легкого до значного. В цьому тесті аспект асиметричності гіпертонічних та тугорухливих ознак має значення – таким чином можна виявити більш проблемну кінцівку.

б. «Прапорець». За допомогою цього тесту з'ясовується тонічний стан гомілко-стопів та ступінь їхньої рухливості при виконанні тильного згинання стопи. Дитина приймає вихідне положення лежачи на животі, голова вільно зручно лежить на зігнутих руках. Педагог розташовується на колінах поруч з ногами дитини. Тест отримав таку назву із-за того, що стопа з гомілкою (коли гомілка розташовується вертикально) дуже нагадують прапорець на вітру. Розташувавши гомілку дитини вертикально, педагог натискає на підошовну частину стопи для досягнення максимально можливого тильного згинання стопи. Натискати можна з достатнім зусиллям тому, що цей рух не визиває болю у малюка. При нормотонії кут між стопою та гомілкою складає приблизно 60° . Якщо педагогу не вдалося зігнути стопу до цього кута і він буде більше 60° (а іноді досягаючи прямого у 90°) – це вірна ознака спастичності у цьому гомілко-стопі, яка підтверджується тугорухливістю у його суглобах.

Для дослідження гармонізації м'язово-фасціальних утворень нами було спеціально розроблено нові авторські тести:

1. «Діагональ-1».
2. «Діагональ-2».
3. «Падаюче дерево-1».
4. «Падаюче дерево-2».
5. «Гойдалка-1».

6. «Гойдалка-2».

Тепер детальніше зупинимося на нових авторських тестах із виявлення ступеня гармонізації основних міофасціальних ліній у дітей-спастиків, а також здорових дітей:

1. **Тест «Діагональ».** Проводиться він таким чином. Дитину розташовують у вихідне положення лежачи на спині на кушетці або масажному столі. Звучить спокійна релаксаційна музика. Поруч з дитиною знаходяться добрі яскраві іграшки. Педагог посміхається і забезпечує необхідний ігровий контакт з дитиною. Дуже важливо, щоб дитина у цьому тесті змогла розслабитися і досягти стану спокою та комфорту. На це треба витратити деякий час, але якість дослідження стану міофасціальних утворень дитини значно зросте. З позиції психосоматики відомо, що емоційне напруження, негативні емоції, реакції плачу, крику або небажання щось робити автоматично за рефлексорним механізмом підвищують напруження як в окремих м'язових групах, так і в м'язовому корсеті в цілому. Можна вести мову про психогенний варіант напруження і підвищення тону. Але в нашому випадку нам треба з'ясувати стан саме вихідного фізіологічного тону, який спостерігається у дитини у стані спокою і відносного розслаблення. Така процедура стабілізації емоційного стану на основі позитивізації відносин педагога та дитини повинна мати місце завжди при обстеженні стану міофасціальних утворень у підопічних перших трьох років життя. Лише при дотриманні таких умов можна вести мову про достатньо високу об'єктивність тестування.

Надалі починається саме тестування. Треба взяти дитину одночасно за праву руку і ліву ногу і трохи потягнути в різні сторони зі стандартним зусиллям. Потім те ж саме треба зробити на протилежній умовній діагоналі (потягнути за ліву руку і праву ногу). Діагност має порівняти стан м'язово-фасціальної системи дитини у першому і другому випадках. Виконуються 3 – 4 спроби з поступовим збільшенням сили розтягнення: приблизно 10 кг – 12 кг – 15 кг (фото 3.4, А и Б).



А



Б

Фото 3.4. (А і Б) Виконання тесту «Діагональ»

Умовно цей тест складається з двох: «Діагональ-1» (коли досліджується права рука та ліва нога) і «Діагональ-2» (коли на розтягнення досліджується ліва рука і права нога). При цьому особливу увагу слід приділяти таким показникам:

а) ступеню пластичності діагональних м'язово-фасціальних утворень дитини;

б) наявності больового синдрому (негативним емоціям, що виникають у дитини під час тестування);

в) виникненню різних звуків (хрускіт, тріск тощо) при розтягуванні дитини;

г) асиметричності пружності, з якою дитина створює опір діагносту;

г) наявності додаткових синергетичних рухів у тілі дитини та її кінцівках.

2. Тест «Падаюче деревце». Проводиться таким чином. Дитина розташовується навпроти педагога і приймає основне положення стоячи. Тест виконується у двох варіантах (фото 3.5 і 3.6):

а) коли дитина знаходиться обличчям до педагога;

б) коли дитина повернута спиною до педагога.

В обох варіантах треба взяти дитину за кисті випрямлених і попередньо розслаблених рук, утримуючи її у нахиленому положенні. Кут нахилу не має бути великим, щоб не викликати у малечі відчуття страху щодо уявлення про падіння на підлогу. Треба просто гратися з дитиною, пропонуючи їй уявити деревце, яке хитається від вітру і може впасти на землю. Педагог при цьому виконує позитивну роль – підтримує маленьке деревце і не дає йому впасти. В цьому варіанті тестування також має велике значення доброзичлива атмосфера взаємодії дорослого та дитини, що буде підвищувати ступінь її довіри до педагога, який з ним грається. Особливо це має значення при ситуації можливого (в уявленні дитини) падіння на підлогу з рук педагога.

Під час проведення тесту «Падаюче деревце» в обох цих варіантах необхідно по черзі зробити з руками дитини такі діагностичні рухи: латеральну ротацію (поворот рук назовні) та медіальну ротацію (поворот рук усередину). У крайніх положеннях при цих рухах діагностуватимуться міофасціальні лінії руки. Педагог має фіксувати свої мануальні відчуття від цих проб у протокол, що дозволить надалі виявити більш проблемну руку, міофасціальну лінію, а зокрема і бік.



Фото 3.5. Виконання тесту «Падаюче деревце-1»



Фото 3.6. Виконання тесту «Падаюче деревце-2»

Для таких особливо чутливих дітей нами було розроблено адаптовану, більш комфортну для дітей раннього віку модифікацію тесту під назвою *«Гойдалки»*, який виконувався таким чином. Дитина лягала на підлогу (на пінополіуретановий килимок) спочатку спиною. Педагог ставав над дитиною з

боку голови й, утримуючи її за дві руки, помірно розгойдував вперед – назад, вліво – вправо (фото 3.7). Передбачалося два додаткових обережних примусових рухів руками дитини: латеральна ротація та медіальна ротація.



Фото 3.7. Виконання тесту «Гойдалка-1»

Потім дитина розверталася і лягала на килимок животом. У цьому варіанті тесту педагог ставав ззаду над дитиною і утримував її за кисті випрямлених рук, роблячи погойдування вперед – назад і вліво – вправо (фото 3.8).



Фото 3.8. Виконання тесту «Гойдалка-2»

Також фіксувалися ті ж п'ять ознак стану м'язово-фасціальних утворень (ступінь напруження м'язів та фасцій, наявність і вид больового синдрому, супроводжуючі розтягненню звуки у м'язах, асиметричність реакції-відповіді на розтягнення, виникнення додаткових неконтрольованих синергетичних рухів). Всі отримані під час діагностування результати заносилися у спеціально розроблений нами для цього **протокол дослідження стану м'язово-фасціальних утворень дитини**, орієнтовний зразок якого наводиться нижче (табл. 3.5).

Таблиця 3.5.

Протокол діагностування стану м'язово-фасціальних утворень

ПРОТОКОЛ ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ М'ЯЗОВО-ФАСЦІАЛЬНИХ
УТВОРЕНЬ (ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я) _____

ВІК _____ ДАТА ОБСТЕЖЕННЯ _____ ЗДО _____

№	Ознака, що тестується (описання) Вихідне тестування	Бали	Ознака, що тестується (описання) Підсумкове тестування	Бали
1	Ступінь напруження м'язів та фасцій		Ступінь напруження м'язів та фасцій	
2	Наявність і вид больового синдрому		Наявність і вид больового синдрому	
3	Супроводжуючі звуки у м'язах (аускультация)		Супроводжуючі звуки у м'язах (аускультация)	
4	Асиметричність реакції-відповіді		Асиметричність реакції-відповіді	
5	Додаткові неконтрольовані рухи (синергії)		Додаткові неконтрольовані рухи (синергії)	

ПІДПИСИ: _____ (_____)

_____ (_____)

3.3. Вплив спастики на міофасціальний комплекс дитини

Удосконалення системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей зі спастичними типами парезів потребує пошуку нових резервів для нормалізації м'язового тону як базового у відтворенні будь-якої рухової діяльності. Спастичність м'язів давно досліджувалася досить ґрунтовно, однак на сьогодні лишається чимало нез'ясованих аспектів, особливо стосовно системного розуміння цієї проблеми. Найчастіше спастичність розглядається як феномен гіпертонічно скороченого окремого м'яза або групи м'язів. На нашу думку, слід звернути увагу на недостатність проведених досліджень, присвячених системному вивченню всього м'язового корсета тіла при спастичних паралічах і парезах, а саме це могло б віднайти нові корекційні рішення щодо подолання спастичності та нормалізації моторної сфери дитини в цілому [40].

Подібна концепція комплексного підходу реалізована в дослідженнях Леопольда Бюске про «м'язові ланцюги», але, на думку деяких науковців [140], вона здебільшого заснована на функціональних з'єднаннях із м'язами, а не на безпосередніх фасціальних з'єднаннях.

Цікавий системний, цілісний підхід до вивчення скелетно-м'язового комплексу ми знаходимо у теорії **Томаса В. Майерса про анатомічні поїзди, або міофасціальні меридіани** [140].

Термін «анатомічні поїзди» – умовний, описовий, що позначає цілісну функціональну систему і застосований автором для образного порівняння з рейками, станціями, стрілками тощо, на які так схожі скелетно-м'язові утворення людини. Окремий анатомічний поїзд, або шлях автором концепції називається *«міофасціальним меридіаном»*, а слово «міофасция» означає *нерозривно пов'язану структуру, що складається з м'язової тканини («міо») і павутиння сполучної тканини («фасції»), яка її супроводжує*. Такий підхід доволі цікавий для нашого перспективного дослідження, оскільки стає зрозумілим, що концепція міофасціальних меридіанів передбачає обов'язковий, як мінімум механічний, взаємозв'язок між будь-якими частинами тіла, навіть

якщо вони віддалені одна від одної. Важливо лише знати, яким чином ці взаємозв'язки здійснюються, якими каналами або меридіанами вони передаються. «Кістки, хрящі, сухожилля і зв'язки були б наповнені густим, щільним волокном, а ділянки навколо кожного суглоба виглядали б ще краще. Волокном був би покритий кожен м'яз, а кожна клітина і кожна група клітин усередині її була б оточена «солодкою ватою» цих волокон ... Хоча ця мережа організована у вигляді складених пластів, ми хочемо підкреслити, що жодна частина цієї мережі не буде іншою або окремою від мережі в цілому. Кожна з цих сумок, струн, площин і щільних внутрішніх мереж пов'язана з усіма іншими «з ніг до голови». Центром цієї мережі може бути наш механічний центр ваги, розташований у середній частині нижнього відділу живота при вертикальній постурі.

По-справжньому сміливе твердження полягає в тому, що як нейронна та судинна мережі, так і фасціальна павутина обплітає все наше тіло настільки, що є частиною найближчого оточення кожної клітини ... Якщо ми уявимо собі, що дію цієї методики можна поширити на все тіло (нині це трудомістке дослідження вже проводиться), то матимемо абсолютно нову в анатомічному плані картину. Ми побачимо, як фасціальні пласти організують рідину тіла в окремі потоки. Ми зрозуміємо, що міжм'язові перегородки насправді є фіксуєчими тросами. Щільні грудки суглобів перетворюються на систему органів руху сполучної тканини ...

Якби потім нам вдалося привести цю картину до руху, то можна було б побачити, як організм реагує на сили розтягнення і стиснення, що передаються по цих пластах і площинах, і асимілює їх у всіх звичайних рухах» [140, с. 24 – 26].

Надалі детальніше розглянемо, яким же чином, за якими основними напрямками взаємодіють м'язово-фасціальні утворення в тілі людини (дитини):

1. **Поверхнева задня лінія (ПЗЛ)** об'єднує і з'єднує задню поверхню тіла від верхівки голови до підошви стоп і має два відділи: від брів до колін і від колін до пальців ніг. При випрямлених колінах ПЗЛ функціонує як єдина

лінія взаємозалежної міофасції. Основна постуральна (позна) функція цієї лінії – утримання тіла у випрямленому положенні, запобігання його згинання вперед. Для тривалої реалізації цього завдання, яке поставлено перед м'язами, необхідно, щоб м'язова маса цього міофасціального комплексу становила велику кількість витривалих м'язових волокон, які повільно скорочуються. Фасціальний каркас поверхневої задньої лінії представлений фасцією гребеня потиличної кістки, «канатними тросами» м'яза, який випрямляє хребетний стовп, грудинно-поперековою фасцією, крижово-бугорними зв'язками, фасціями підколінних м'язів і ахілового сухожилля. Основна рухова функція ПЗЛ – це екстензія і гіперекстензія (розгинання і гіперрозгинання) всього тіла і окремих його біоланок.

«ПЗЛ є однією з найбільш важливих ліній, яка, в основному, управляє постурою і рухом у сагітальній площині або обмежує рух уперед (флексію), або посилює рух назад (екстензію) у випадку неправильного функціонування.

І хоча йдеться про ПЗЛ в однині, в організмі, зазвичай, дві ПЗЛ – праворуч і ліворуч – і по можливості слід коригувати дисбаланс між двома ПЗЛ перед тим, як переходити до роботи з іншими патернами обмеження по цій лінії.

Найбільш загальний висновок, який можна зробити відносно всіх ліній, такий: напруга, натягнення (позитивне чи негативне), травма і рух, як правило, передаються по цих лініях на всю структуру в цілому» [140, с. 63].

2. Поверхнева фронтальна лінія (ПФЛ) об'єднує всю передню поверхню тіла від голови (двох бокових сторін черепа) до верхньої поверхні стоп. Складається з двох ділянок: від голови – до таза і від таза – до пальців стоп. При розгинанні тазостегнових суглобів (коли людина стоїть) діє як суцільна лінія міофасції, яка взаємодіє. Головна постуральна функція ПФЛ – утримання рівноваги з поверхневою задньою лінією, а також підтримка зверху, тобто підтягування тих частин скелета, які подовжують лінію гравітації, – обличчя, грудної клітки, лобкової кістки. Крім цього, м'язи поверхневої фронтальної лінії захищають вразливі ділянки, розташовані на передній частині

тіла людини і виконують підтримуючу функцію щодо органів черевної порожнини. Основною руховою функцією ПФЛ є флексія торса і тазостегнових суглобів, екстензія колінних суглобів і дорсальна флексія стоп. М'язовий компонент ПФЛ містить велику кількість м'язових волокон, які швидко скорочуються. Отже, вочевидь – своєрідний функціональний дуалізм: дія ПЗЛ проявляється у відносно повільному режимі скорочення м'язових волокон на витривалість, тоді як дія ПФЛ впливає на те, щоб відбувалися швидкі, реактивні м'язові скорочення. Цю взаємодію можна передати таким алгоритмом: тоді, як одна лінія скорочується, інша при цьому – розтягується.

Аналогічно ПЗЛ в ПФЛ існує дві лінії – ліворуч і праворуч від серединної. «Фронтальний огляд пацієнта дасть вам змогу оцінити різницю між правою і лівою сторонами лінії в цілому. І хоча відмінності між правою і лівою сторонами ПФЛ мають бути усунені наскільки це можливо, перед тим, як розпочати роботу із загальними патернами тіла пацієнта, треба взяти до уваги, що найкраще в цьому випадку – *усунути будь-які укорочення ПФЛ* (виділено нами)» [140, с. 95]. Цей висновок особливо актуальний, якщо йдеться про дітей зі спастичними видами парезів, коли найчастіше спостерігається гіпертонус м'язів-згиначів і загальна згинальна установка тіла у вертикальному положенні. В ідеалі поверхнева задня лінія повинна бути гармонійно врівноважена поверхневою фронтальною лінією. У зв'язку з цим у корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями необхідно приділяти увагу таким методичним аспектам:

1. Локальній гармонізації лівої поверхневої фронтальної лінії.
2. Локальній гармонізації правої поверхневої фронтальної лінії.
3. Гармонізації обох поверхневих фронтальних ліній.
4. Загальній урівноваженій гармонізації поверхневої фронтальної лінії та поверхневої задньої лінії.

Гармонізація стану ПФЛ може проводитися за такими напрямками:

- а) мануальні дії (різні види масажу) на м'язи з гіпертонусом;

б) фізіопроцедури щодо зниження гіпертонусу в м'язах із гіперрефлексією;

в) тракційні техніки (розтягнення спазмованих м'язів): пасивні (виконувані дорослим) і активні (виконуються дитиною при реалізації нею спеціальних вправ);

г) лікування положенням – прийняття певних фіксованих поз із подолання флекторної установки в тулубі та інших біоланках тіла.

Корекція розтягнутого (ослабленого) стану поверхневої задньої лінії може передбачати такі методичні напрями у технології корекційно спрямованого фізичного виховання дітей із центральними парезами:

а) лікування положенням (пасивне прийняття фіксованих положень тіла з фізіологічним станом скелета – поза «шавасана»);

б) пасивна корекція за допомогою вправ, виконуваних дорослим, для екстензії скелета в цілому і окремих біоланок тіла;

в) екстензорна гіперкорекція (пасивна) з використанням спеціальних пристосувань (фїтболу, валика, пластикової бочки, цилїндричного модуля, гамака тощо);

г) активна усвідомлена екстензорна корекція за допомогою сюжетних, театралїзованих фізичних вправ на основї дозованої драматизації.

3. **Латеральна лінія (ЛЛ)** починається від бокової поверхні черепа в ділянці вуха, охоплює подвійним зигзагом торс і спускається по латеральній (зовнішній) стороні стегна і гомілки до зовнішньої сторони стопи. Основна функція ЛЛ у постурі – утримувати баланс між правою і лівою сторонами тіла, а також врівноважувати передню і задню частини тіла. Латеральна лінія також служить своєрідним посередником при передачі зусиль між іншими поверхневими лініями: поверхневою задньою лінією, поверхневою фронтальною лінією, лініями рук і спіральною лінією.

Щодо рухових функцій, то ця лінія бере участь у бокових нахилах тіла (латеральній флексії торса), відведенні стегон і еверсії стоп (повороті внутрішніх країв стоп у підшовному напрямку).

«Хоча у двох інших «основних» лініях можна виділити і праву, і ліву сторони, обидві латеральні лінії розташовуються досить далеко як одна від одної, так і від середньої лінії, і не можуть більшою мірою, ніж це здатні робити ПФЛ і ПЗЛ, брати участь у двосторонньому вирівнюванні скелета. Зазвичай робота з ЛЛ виявляється особливо важливою для балансування правої і лівої сторін тіла, про що необхідно подумати і що необхідно здійснити на ранніх стадіях лікування» [140, с.124]. Це зауваження має для нашого перспективного дисертаційного дослідження принциповий характер, оскільки нами передбачається корекційна робота з дітьми саме раннього віку.

Випереджаючи більш глибоке наукове дослідження з використанням електронейроміографії (ЕНМГ), зробимо припущення, що в плані корекційного фізичного виховання того контингенту дітей, який нас цікавить, використовувати особливості функціонування латеральної лінії можна буде за такими методичним напрямками:

- а) лікування положенням (пасивні укладення на бік);
- б) пасивні вправи, виконувані дорослим, у положенні дитини на боку;
- в) активні вправи на боку самою дитиною на ігровому, театралізованому фоні.

4. **Спіральна лінія (СЛ)** закручується одним витком навколо тіла і з'єднує одну сторону черепа через спину з протилежним плечем, проходить через передню частину тіла до однойменного стегна, коліна і склепіння стопи, після чого піднімається по задній стороні тіла і з'єднується з фасцією черепа на тій же стороні, на якій вона починалася. У певному сенсі за формою ця лінія нагадує вісімку – вельми гармонійну технічну структуру, яка здатна рівномірно перерозподіляти навантаження на всі ділянки будь-якого функціонуючого ланцюга. Значення СЛ для збереження постури полягає в тому, що вона огинає тіло подвійною спіраллю, яка допомагає утримувати баланс у всіх площинах. Коли виникає дисбаланс у скелеті, вона створює, компенсує і підтримує перекручування, ротації і різні латеральні зрушення тіла. Спіральна лінія бере співучасть в інших м'язово-фасціальних меридіанах. Універсальна функція СЛ

полягає в тому, щоб виробляти спіралеподібні й обертальні рухи тіла. Користуючись зручним наочним образом анатомічних поїздів, запропонованим самим Майерсом, перелічимо ті умовні міофасціальні рейки, якими проходить шлях спіральної лінії:

1. Ремінні м'язи голови і шиї.
2. Великий і малий ромбовидні м'язи.
3. Передній зубчастий м'яз.
4. Зовнішній косий м'яз живота.
5. Черевний апоневроз, біла лінія.
6. Внутрішній косий м'яз живота.
7. Напружувач широкої фасції, клубово-великогомілковий тракт.
8. Передній великогомілковий м'яз.
9. Довгий малоогомілковий м'яз.
10. Двоголовий м'яз стегна.
11. Крижово-бугорна зв'язка.
12. Крижово-поперекова фасція, м'яз, що випрямляє хребет.

«СЛ перетинає безліч інших ліній, тому більшість її структур виявляються також задіяними в інших лініях» [140, с. 141]. Цей висновок дає нам підстави стверджувати, що для підвищення ефективності корекції рухових порушень у дітей зі спастичним синдромом раннього віку засобами фізичного виховання можна задіяти можливість додаткової корекції саме завдяки використанню універсальної функції цієї лінії, її участі в роботі інших основних ліній. У методичному відношенні цей корекційний ресурс може бути реалізований за такими напрямками:

а) після нормалізації діяльності ПЗЛ, ПФЛ, ЛЛ необхідно обов'язково «привести до порядку» і спіральну лінію, оскільки наявність у ній локальних зон напруги може спотворювати як діяльність усіх перелічених вище основних міофасціальних меридіанів, так і загальну моторику дитини, реалізацію нею основних рухових режимів;

б) в окремих випадках можна використовувати посилення (гіперфункціонування) цієї лінії для вирішення конкретних корекційних завдань на занятті з фізичної культури;

в) багатокomпонентність спіральної лінії (в ній беруть участь близько 12 м'язово-фасціальних утворень) дає змогу проводити вибіркoву корекцію того чи іншого м'яза і досягати необхідного рухового ефекту.

5. **Лінії руки.** Включають у себе *глибинну фронтальну лінію руки, глибинну задню лінію руки, а також поверхневу фронтальну лінію руки і поверхневу задню лінію руки.* Ця лінія має надзвичайне значення для розв'язання нашої проблеми, оскільки у дітей зі спастичними формами парезів майже завжди і, головне, передусім страждають руки. Хоча безпосередньої участі у формуванні структурного стовпа постави як такої лінії рук і не беруть, однак вони все-таки відіграють неабияку роль щодо виправлення постури: положення ліктя впливає на середню частину спини, а розташування плеча діє на шию, ребра та інші ділянки тіла. Рухові функції ліній рук значно різноманітніші: «Нескінченні щоденні дії з вивчення оточуючих предметів, маніпуляції з ними та реакції на навколишній світ потребують одночасної роботи наших рук, кистей і очей, спрямованих по цих лініях. Лінії рук діють приблизно на десяти рівнях суглобів руки, щоб наблизити предмет або відштовхнути його, щоб притягнути, відштовхнути або стабілізувати наше власне тіло, або щоб просто тримати якийсь предмет, який ми хочемо розгледіти або змінити. Ці лінії нерозривно пов'язані з іншими лініями, зокрема з латеральною, спіральною і функціональною лініями ... » [140, с. 159].

Як бачимо, у руках знаходяться чотири лінії, і це свідчить про маніпулятивну значущість для людини верхніх кінцівок. У дітей зі спастичними формами парезів, напевно, існують проблеми зі станом цих ліній, які необхідно усувати. «Ось простий спосіб оцінити стан чотирьох ліній руки у вашого пацієнта або моделі. Поверніться обличчям до пацієнта, візьміть його за зап'ястя і попросіть відхилитися назад від щиколоток в «петлю» своїх рук, тоді як ви підтримуєте його вагу. Таким чином пацієнт буде «підвішений» за лінії

своїх рук. Якщо ви утримуватиме його зап'ястя і руки в положенні латеральної ротації, то пацієнт повною мірою відчує розтягнення (або обмеження руху) в ПЗЛР від трапецієподібного м'яза аж до розгиначів. Якщо ви будете утримувати його зап'ястя і руки в положенні помірно-сильної медіальної ротації, то він відчує загальне розтягнення в ГЗЛР по ромбоподібних м'язах і м'язах, які ротують плече, і надалі – до кінця лінії.

Для перевірки фронтальних ліній руки встаньте позаду свого пацієнта і візьміть у руки його зап'ястя. Попросіть пацієнта нахилитися вперед від щиколоток, а самі підтримуйте вагу його тіла. Якщо ви повернете його руки латерально, він, насамперед, відчує розтягнення в ПФЛР у великому грудному м'язі і групі згиначів; а якщо ви ротуватимете його руки медіально, найімовірніше він відчує більше натягнення в малому грудному м'язі і всій іншій ГФЛР ... Можливо, ваш пацієнт не відчує розтягнення у зонах, які нас цікавлять, тоді варто звернути увагу на ті з них, де він усе-таки відчуває розтягнення, оскільки робота над збільшенням довжини у зазначених зонах (згадаймо, фіксація звичних для роботи положень тіла, як правило, значною мірою може підтримувати напругу в руках) наблизить тіло вашого пацієнта до нормальних, описаних вище конфігурацій» [140, с. 176].

Підбиваючи підсумки щодо визначення особливостей скелетно-м'язового каркаса тіла, а також існуючих у ньому основних міофасціальних меридіанів (ліній), ризикнемо висловити гіпотезу про шляхи використання цих структур із метою корекції фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей раннього віку зі спастичними формами парезів:

1. Спастичну проблему окремого м'яза або групи м'язів слід вирішувати не спрямовано-локально, а комплексно, працюючи з усією міофасціальною лінією або з кількома лініями, які впливають одна на одну.

2. Нормалізація тієї чи іншої міофасціальної лінії може знизити локальну проблему окремого м'яза або групи м'язів і значною мірою змінити стратегію і тактику корекційних заходів засобами фізичного виховання.

3. Працюючи з парними міофасціальними меридіанами, ми повинні дотримуватися такого алгоритму: розслабляючи міофасціальні структури однієї лінії, маємо водночас зміцнювати (стимулювати) міофасції лінії-антагоніста.

4. Для нормалізації певної міофасціальної лінії часто необхідна корекція стану інших основних міофасціальних ліній.

Перевірка цієї гіпотези передбачає реалізацію таких корекційних заходів:

1. Обов'язковою є діагностика стану основних міофасціальних меридіанів (ПЗЛ, ПФЛ, ЛЛ, СЛ, ЛР та інших) перед початком навчального року (на початку корекційного процесу). Для цього необхідно використовувати існуючі тести і проби і, при необхідності, розробити свої, які будуть адаптовані щодо дослідження дітей раннього віку зі спастичним синдромом.

2. Робота з нормалізації стану міофасціальних меридіанів повинна передувати заняттям із корекційного фізичного виховання. Цей етап умовно можна назвати *підготовчим етапом корекції*.

3. У дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями на цьому етапі повинні переважати пасивні корекційні заходи, зокрема такі:

- а) розтягнення спазмованих (напружених) ділянок міофасціальної лінії;
- б) підвищення ступеня свободи всіх біоланок конкретної міофасціальної лінії;
- в) поліпшення функціональних можливостей певної міофасціальної лінії.

3.4. Специфіка рухових порушень у цієї категорії дітей

У широкому спектрі нозологій, які є причиною інвалідності, особливе місце, зважаючи на свою поширеність, займають різні порушення опорно-рухового апарату. Значна частина з них є наслідком пригнічення або ураження центральної нервової системи дитини у внутрішньоутробному періоді або під час пологів. У цьому класі порушень найчастіше зустрічаються спастичні форми парезів, викликані проблемами в центральному мотонейроні на черепно-мозковому або спінальному рівні (в шийному або грудному відділі хребта).

Спастика – це особливий стан м'язів, що характеризується неприродно підвищеним тонусом м'язів (м'язовою гіпертонією). Вона спричиняє вторинні симптоми спастичного синдрому і негативно позначається на фізичному розвитку дітей уже в дитячому і ранньому віці [26]. Це проявляється в типовому комплексі спастичних рухових порушень, характерних для таких дітей.

Раніше низкою авторів (Л. О. Бадалян, М. М. Єфименко, Л. Т. Журба, В. Т. Кожевникова, О. М. Мастюкова, М. Д. Мога, К. О. Семенова, О. Ю. Ратнер, С. А. Холодов та ін.) уже досліджувалися проблеми рухових порушень у дошкільників із церебральним і цервікальним типами пригнічення ЦНС. Уперше М. М. Єфименко (2013) у своїй монографії, присвяченій корекційно-педагогічним особливостям фізичного розвитку дошкільників із порушеннями опорно-рухового апарату, представив типовий комплекс рухових порушень церебрального і цервікального типу [91]. Нижче наведемо перелік рухових порушень *церебрального типу*:

1. Неприродно підвищений тонус м'язів (гіпертонус) у тулубі та кінцівках згинального, привідного або розгинального типу.
2. Обмеження анатомічної рухливості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок (тугорухливість у суглобах).
3. Порочні (частіше згинальні) установки і контрактури в руках і ногах.
4. Недорозвинення м'язів-розгиначів кінцівок (парез розгиначів).
5. Порушення (обмеження) опорної здатності рук (особливо кистей).
6. Порушення інших функцій кисті (захоплення, маніпулятивної, клавійної, інструментальної, дворучної координаційної тощо).
7. Стопні порушення: частіше проявляються у вигляді кінських стоп (*pes equinus*) або порожнистих стоп (*pes cavus*).
8. Порушення (зниження) опорної здатності нижніх кінцівок (особливо тазового пояса і самих стоп).
9. Порушення загальної (глобальної) координації тулуба і кінцівок.

10. порушення функції статичної рівноваги (на місці).
11. порушення функції динамічної рівноваги (в русі).
12. порушення функції статодинамічної рівноваги (в рухах на місці).
13. порушення відчуття «схеми власного тіла».
14. недостатнє орієнтування в малому і великому просторі.
15. Проблеми з вестибулярною функцією.
16. наявність несвідомих насильницьких рухів (гіперкінезів).
17. порушення постави за типом сколіозу або кіфозу, кіфосколіозу.
18. Несформованість або спотворення навичок у всіх основних рухових режимах, які особливо проявляються в деяких із них (стоянні, ходьбі, лазінні, бігу, стрибках).
19. Недостатній рівень розвитку фізичних якостей (сили, гнучкості, швидкості, витривалості та спритності).

До рухових порушень *цервікального (шийного) типу відносяться:*

1. Гіпотонія (зниження м'язового тону) в плечовому поясі та верхніх кінцівках – виражається млявістю м'язів, їх м'якістю і невиразністю м'язового рельєфу. Такий стан є наслідком шийної периферичної недостатності, коли при пологах травматичному впливу піддаються шийні периферичні нейрони (нервові закінчення) на рівні C5 – D2. Навіть візуально такі м'язи мають менш виражений об'єм, вони більш тонкі, худі, плоскі.

2. Гіперрухливість (розхитаність) у суглобах плечового пояса і рук є наслідком описаної вище м'язової гіпотонії: неприродно мляві м'язи і зв'язки не в змозі обмежувати необхідною мірою рухи в суглобах. При такому варіанті у верхніх кінцівках спостерігається непередбачувана гнучкість, що може на початку викликати радість і схвалення у батьків і педагогів. Насправді ж, аби з'ясувати причину такої гіперрухливості, обов'язково необхідно провести тонічну діагностику таких дітей на предмет неприродного зниження м'язового тону в їхніх верхніх кінцівках.

У дітей із цервікальним типом пригнічення ЦНС досить часто руки неприродно перерозгинаються у ліктьових суглобах. У неврології ця ознака

називається рекурвацією (перерозгинанням), і вона практично завжди є наслідком шийної периферичної недостатності.

Про неприродну гнучкість променезап'ясткових суглобів можуть свідчити нетипові постановки кистей на опорі при повзанні: під прямим кутом назовні, під прямим кутом усередину і особливо, коли кисті вивернуті назад, у протилежному від руху напрямку. При цьому дитина абсолютно не відчуває дискомфорту або болю в суглобах, хоча в нормі такі больові відчуття проявляються обов'язково. Водночас гіперрухливість пальців супроводжується, як правило, їх незвичайними, неприродними рухами, наприклад, локальним згинанням нігтьової фаланги одного або кількох пальців за типом «перископу».

3. Зниження сили м'язів плечового пояса і рук є логічним наслідком перелічених вище рухових порушень. У ручних силових проявах такі діти можуть помітно відставати від своїх здорових однолітків. Навіть за кистьовим рукостисканням можна досить точно визначити силу кисті: у дітей із шийними проблемами кисті часто бувають млявими і пасивними.

4. Зниження опорної здатності кистей і рук у цілому виражається в тому, що на млявих, розхитаних і ослаблених руках дитина не може здійснювати повноцінну опору при виконанні вправ у вихідному положенні лежачи, при повзанні по-пластунськи, навпочіпки, сидячи з упором ззаду. Природно, дитина намагається підсвідомо уникати цих опорних положень, які викликають у неї відчуття дискомфорту.

Слід зазначити, що, крім опорної, у дітей із наслідками родової травми шиї досить часто страждають також ресорна, балансуєча, підтримуюча, блокуєча, штовхальна, ударна, захоплюєча, висова та інші силові кистьові функції.

5. Різні порушення постави виражаються такими патологічними кривизнами у хребті, як кривошия (правобічна або лівобічна), сутулість, кругла спина (кіфоз), шийно-грудний сколіоз, кіфосколіоз тощо.

6. Гіпертонус м'язів і тугорухливість у суглобах тазового пояса і ніг – ці прояви дуже схожі з тими, які спостерігаються у дітей із черепно-мозковим

типом пригнічення ЦНС. Тонус у ногах у «цервікаликів» також підвищений, м'язи та сухожилля напружені, щільні на дотик, спазмовані. Зрозуміло, що це обмежує природну рухливість у суглобах нижніх кінцівок, стримує необхідну амплітуду рухів.

7. Порочні (згинальні) установки в ногах – при легкому ступені рухових порушень можуть бути майже непомітними, проте якщо травма шиї при пологах була середньо-важкого ступеня вираженості і локалізувалася у верхньошийному відділі хребта, то неприродне положення ніг буде помітним. При травмі центральних нейронів шийного відділу хребта в ногах виникає нижній спастичний парепарез із відповідною типовою постановкою нижніх кінцівок. Найчастіше це проявляється в певному згинанні ніг у тазостегнових і колінних суглобах, а також у їх розвороті (ротації) всередину, коли одна або обидві ступні повернуті носками всередину за типом клишоногості.

8. Різні види стопних порушень (порожниста стопа, кінська стопа, клишоногість), які можна спостерігати за допомогою плантографії.

Порожниста стопа має неприродно підвищене зведення, коли при стоянні та ходьбі дитина слабо спирається або зовсім не спирається на середній її відділ. На відбитку стопи (плантограмі) середній відділ стопи є вузьким або зовсім відсутній. У цьому випадку вага дитини зміщується на передній відділ стопи і перевантажує його.

Кінська стопа, або еквінус-стопа (від лат. equinus – стояння на передній частині стопи) проявляється в тому, що дитина, починаючи з перших самостійних кроків у ранньому дитинстві, частіше стає на носки (передню частину стоп) як танцівниця або танцюрист. Потім, у позі спокою і розслаблення, вона може опуститися на всю стопу. Однак слід активізувати дії дитини грою, швидким пересуванням, гучним звуком, деяким збудженням, і вона знову стає на передні відділи стоп.

При травмі шиї може спостерігатися тенденція до клишоногості – така стопа ще називається варусною (від лат. varus – стояння на зовнішньому краю стоп із розворотом носка всередину). Навантаження при стоянні на таких

стопах концентрується в передній зовнішній зоні стоп, тоді як внутрішні краї та п'ятковий відділ розвантажуються. Суглоби ніг при такому типі стопних порушень часто деформуються, що призводить до змін розташування у просторі таза і скелета в цілому.

Крім основних порушень в ступнях існують малі ознаки гіпертонусу, віддзеркалені в специфіці розташування пальців дитини на опорі. Особливого значення вони набувають в тих випадках, коли ми маємо справу з легкими, стертими формами спастичності, майже непомітної зовні. Ці ознаки дуже чутливі, оскільки саме в пальцях ніг нервові закінчення мають найбільш густу і розповсюджену мережу. Це може допомогти педагогу (діагносту) своєчасно виявити легкі форми м'язових рухових порушень у дітей зі спастичним синдромом, які спостерігаються на плантограмах при дослідженнях відбитків ступень:

а) розгинальне напруження малих пальців, коли на плантограмі не чітко відбиваються контури пальців, або їх зовсім немає;

б) розгинальне напруження великого пальця, коли порушується його основна опорна функція, або він зовсім відсутній на відбитку;

в) малі пальці, що «впали» (мають помітно низьку висоту розташування над відбитком ступні);

г) «зрізані» пальці – коли замість сферичного контуру віяла на плантограмі спостерігаються пальці, які неприродно розташовані по прямій лінії;

г) «змазані» пальці – коли на відбитку замість чітких контурів малих пальців спостерігаються розмиті, змазані їх форми;

д) «двоповерхові» пальці – коли на плантограмі чітко відбиваються пальці в два поверхи (це буває за наявності дистонічних проявів у м'язах);

є) нестабільна ступня – в цьому випадку можна спостерігати подвійний контур відбитка стопи: дитина не може зберегти стійке положення навіть протягом кількох секунд;

е) симптом «каміння, що котиться» – в цьому варіанті на плантограмі буде спостерігатися неприродне розташування відбитків малих пальців, що наочно нагадує каменепад, коли камені котяться з гори, то падаючи, то підстрибуючи.

9. Зниження сили м'язів ніг і результативності в рухових діях нижніх кінцівок буває не в усіх випадках травмування шийї. Однак якщо родові переважанні шийного відділу хребта були значними, а травма локалізувалася у верхньошийному відділі хребта, пригнічення центральних рухових нейронів призводить до спастичних парезів у ногах, що обмежує їх дієздатність, особливо під час присідання, їзди на велосипеді, самокаті, скейті, при стоянні, ходьбі, бігу, підскоках, стрибках і багатоскоках.

До речі, саме при травмуванні верхньошийної ділянки хребта у верхніх кінцівках дитини (як і в нижніх) можуть спостерігатися спастичні парези у вигляді неприродно підвищеного м'язового тону, тугорухливості у суглобах, викривленого згинального положення біоланок верхньої кінцівки, зниження результативності у рухових швидко-силових проявах рук тощо. В цілому це дуже нагадує типовий центральний церебральний тетрапарез, що часто діагностується у дітей із ДЦП. В цих випадках необхідна комплексна своєчасна діагностика цих порушень із виявленням причини їх виникнення. Проблема може знаходитись як на черепно-мозковому рівні, так і в шийній ділянці хребта, від чого залежить стратегія і тактика корекційних заходів щодо їх подолання.

Надалі будуть представлені рухові порушення змішаного типу [91].

Церебрально-цервікальний варіант характеризується тим, що у цьому випадку вищестояча церебральна пірамідна симптоматика накладається на нижчерозташовану шийну пірамідну і (або) периферичну недостатність. Це може проявлятися у дистонічному варіанті тону в плечовому поясі та верхніх кінцівках.

Як свідчить особиста багаторічна практика, така змішана церебро – цервікальна травма особливо типова для дітей, народжених за допомогою операції кесаревого розтину.

На сьогоднішній день досить фундаментальними і системними щодо корекційного фізичного виховання дошкільнят із різними типами рухових порушень нейрогенної етіології є дослідження М. М. Єфименка [80 – 97]. Однак відзначимо ряд моментів, які потребують додаткового вивчення:

а) автор у своїх дослідженнях не охопив дітей раннього віку (до 3 років), а саме ця група малюків зі спастичними парезами є найбільше перспективною в плані фізичної реабілітації. Адже чим раніше розпочато корекційні заходи, тим більше можливостей для успішної корекції наявних рухових порушень, а також подальшої ефективної соціалізації таких дітей;

б) характеризуючи цервікальний (шийний) тип рухових порушень, М. М. Єфименко не відобразив у своїй праці варіанти травмування або ішемізації верхньошийного відділу хребта (C1 – C4), де уражається центральний мотонейрон, що призводить до спастичності м'язів як верхніх, так і нижніх кінцівок;

в) в описанні типів рухових порушень бракує (хоча він буває і нечасто) торакального (грудного) типу рухових порушень, коли внаслідок родової травми пошкоджуються хребетні спінальні структури на рівні D1 – D12.

За даними ряду дослідників [143; 203; 205], у багатьох дітей зі спастичними формами рухових порушень (1 – 3 років) можуть проявлятися згинальні і привідні контрактури, а також ознаки деформації кінцівок. Особливо це проявляється в тазостегнових суглобах, коли порочні установки виникають унаслідок тривалої тонічної напруги, нерівномірного розподілу тонусу в певних групах м'язів кінцівок. Водночас при спастичному тетрапарезі контрактури нижніх кінцівок проявляються в усіх суглобах. У дітей, які страждають геміпарезами і гіперкінетичною формою ДЦП переважають згинальні контрактури ліктьових, променезап'ясткових суглобів і привідні контрактури плеча.

Зауважимо також, що автори, які досліджують цю тему, недостатньо глибоко вникають у проблему порушень кистьових функцій, які виникають унаслідок спастичності м'язів верхніх кінцівок, а також контрактур. Але ж треба пам'ятати, що саме кисть і кистьові функції є основним стимулятором розвитку великих півкуль мозку дитини раннього віку. На наш погляд, цьому напрямку досліджень необхідно приділити особливу увагу.

Як свідчать дані О. Ю. Ратнера, «пошкодження ділянки шийного відділу спинного мозку вище шийного потовщення (4-х верхніх сегментів) представляє важку клінічну картину. Натальна травма верхньої шийної локалізації супроводжується симптомокомплексом, який дуже схожий на спастичний тетрапарез при пошкодженнях головного мозку» [207, с.134]. «Клінічні прояви при цьому рівні нотальної травми відносно однотипні і вирізняються лише тим, чи є двостороннє пошкодження спинного мозку, чи він уражений тільки з одного боку. Відповідно у дитини з руховими порушеннями можна виявити або спастичний тетрапарез, або геміпарез на боці ураження з усіма типовими його особливостями» [62, с.135]. Автор зазначає, що «при спінальному терапарезі порушення рухових функцій у руках менш виражені, ніж у ногах, збережено функцію всіх черепно-мозкових нервів і, як правило, у дитини збережено психіку. При тетрапарезі внаслідок черепно-мозкової родової травми парез переважає в руках, супроводжується псевдобульбарною симптоматикою і порушенням психічних функцій» [207, с.135].

«Ще важливішими є ретельні пошуки мінімальної неврологічної симптоматики в руках, обумовленої залученням до процесу прилеглих С5 – С6 сегментів – гіпотрофії м'язів плечового пояса, легкого відставання лопаток і т. д. на фоні переважання спастичного парезу в руках. Ця симптоматика, навіть якщо вона мінімальна, лише дає змогу констатувати, що ділянка шийного потовщення «десь поруч» до вогнища ураження, і тому можна запропонувати спінальну локалізацію травми» [207, с.136].

Родові пошкодження грудного відділу спинного мозку «практично не описані в літературі, не мають ніякого відображення. У них лише містяться

згадки щодо неможливості віднесення синдрому Литтля до церебральних пошкоджень ...» [207, с. 145 – 146]. «Торакальна локалізація не дає тієї поліморфності неврологічної симптоматики, яка властива родовій травмі в ділянці шиї, при цьому до процесу не залучаються ні шийне, ні поперекове потовщення, отже м'яві парези кінцівок виникати не можуть» [207, с.146].

«Основним неврологічним синдромом, типовим для цієї локалізації ураження, є нижній спастичний парепарез (синдром Литтля), який усупереч усіх канонів топічної діагностики відноситься до «церебрального паралічу»... Провідне значення в клінічній картині набуває підвищення м'язового тону в ногах, особливо в привідних м'язах стегон і у згиначах стоп. Це особливо ускладнює розведення стегон, хода нагадує «плетіння коси», а за рахунок гіпертону згиначів стоп діти стають в основному на носки ... » [207, с.146].

«Особливість топічної діагностики родових ушкоджень грудного відділу спинного мозку полягає в тому, що один і той же синдром нижнього спастичного парепарезу розвивається як при пошкодженні самих верхніх грудних сегментів (Д1 – Д4), які кровозабезпечуються із системи хребетних артерій, так і найбільш нижніх грудних сегментів (Д8 – Д12) спинного мозку, які кровозабезпечуються з артерій Адамкевича. Синдром рухових порушень за зовнішніми проявами і тут, і там однаковий ... » [207, с. 147].

Особливу увагу автор приділяв виявленню ознак «периферичної недостатності» в ногах. «Діагностувати це набагато складніше, оскільки в ногах є виражений спастичний парез, що зводить до мінімуму можливість виявлення в тих же м'язах симптомів пошкодження прилеглого поперекового потовщення. Якщо потовщення значно уражено, тоді симптоми спастичного парезу в ногах поєднуються з симптомами периферичного парезу в різній комбінації – в цьому випадку топічна діагностика спрощується» [207, с. 148].

З метою виявлення особливостей рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичними формами парезів нами протягом 2012 – 2017 років проводився констатувальний педагогічний експеримент. За цей період було обстежено 256 дітей зазначеної категорії в Одесі і Одеській області (заклади дошкільної освіти

№ 248, 190, 151, а також Центр реабілітації рухом). Кількість дітей, які відвідують дошкільні установи, дорівнювала 198 особам, решта 58 підопічних обстежувалися в індивідуальному порядку. Відповідно для порівняння результатів було обстежено 232 здорові дитини такого ж віку, які відвідують заклади дошкільної освіти: ПЗ ПДНЗ (я/с) комбінованого типу «Радужний» Овідіопільського району Одеської області, а також заклади дошкільної освіти № 248, № 190 м. Одеси.

Обстеження проводилися в кілька етапів, в основному вони відповідали формату навчальних років: 2012 – 2013, 2013 – 2014, 2014 – 2015, 2015 – 2016, 2016 – 2017. Додатково проводилася дослідницька робота з дітьми, щодо яких організовувалися заняття індивідуально, поза «стінами» закладів дошкільної освіти.

Передусім, з'ясовувався стан тонусу м'язів верхніх і нижніх кінцівок. Проводилося це дослідження за допомогою модифікованої візуально-пальпаторної методики В. В. Беседи та О. П. Романчука. Метою його було попереднє встановлення діагнозу щодо дітей зі спастичними парезами, а також комплектація відповідних груп з однаковим ступенем тонічних порушень. Потім аналогічні дослідження тонічного стану м'язів проводилися у здорових дітей раннього віку. Результати досліджень заносилися в спеціальні протоколи.

Вже на рівні дослідження тонічного стану м'язів у спокої і при стандартному фізичному навантаженні було виявлено помітну різницю щодо функціональних показників нейро-м'язового комплексу у дітей зі спастичними парезами та їхніми здоровими однолітками. Це з легкістю можна було визначити на прикладі початкового тонічного стану м'язових волокон – вони суттєво відрізнялися.

Як приклад наведемо результати тестування тонічного стану м'язів лише двох груп: в одній з них (23 дитини) знаходилися здорові діти, в другій – малюки зі спастичним синдромом (25 дітей). У здорових дітей (табл. 3.6, 3.7) при діагностиці тонічного стану м'язів шиї та ліктьових суглобів зовсім не відчувалося підвищення тонусу м'язів цієї ділянки, натомість було зафіксовано

Таблиця 3.6

Результати тестування тонічного стану м'язів шиї здорових дітей раннього віку

№ п/п	Прізвище, ім'я	Вік (рік, міс.)		Тонічна діагностика			
				Шия			
		Вих.	Підс.	Вих.		Підс.	
				п.	л.	п.	л.
1	Вова Ч.	3	3,9	1+	1+	1+	1+
2	Вероніка Г.	3,1	4,6	3+	3++	3	2
3	Саша М.	3,1	4,7	3	2	3	2
4	Кирил С.	3,1	4,7	2	3	2	3
5	Лиза Л.	3,4	4	3	2	3	2
6	Рената Г.	3,6	4,2	3	2	3	2
7	Ульяна П.	3,7	4,3	2	1	2	1
8	Кирил І.	3,8	4,4	2	1	2++	2+
9	Аліса Ш.	3,9	4,5	2+	2++	3	2
10	Єгор Г.	4,1	4,9	1	2	1	2
11	Герман С.	4,1	4,9	1+	1+	1+	1+
12	Настя К.	4,2	4,10	1	2	1	2
13	Дар`я К.	4,2	4,10	1	2	1	2
14	Денис Л.	4,2	4,10	2	1	2	1
15	Ганна Г.	4,2	4,10	1+	1++	1	2
16	Дарья Б.	4,3	4,11	1	2	1	2
17	Влад П.	4,3	4,11	2+	2++	2	2
18	Річард Г.	4,4	5	2	1	2	1
19	Аїда А.	4,4	5	3	2	3	2
20	Глеб З.	4,5	5,1	1	3	1	3
21	Микита М.	4,5	5,1	2	1	2	1
22	Роман В.	4,7	5,3	3	2	3	2
23	Роман Б.	4,9	5,5	3	2	3	2

стан нормотонії (коли плече та передпліччя займали своє природне анатомічне положення). У більшому ступені у ліктьових суглобах простежувалась тенденція до неприродної рекурвації верхніх кінцівок за типом надмірного перерозгинання. Так, тільки в цій групі 16 дітей мали ознаки легкої та помірної млявості м'язового тону у ліктьових суглобах, що свідчить про поширеність саме млявого периферичного парезу у верхніх кінцівках.

Окремі прояви гіпертонічних ознак спостерігалися у дітей раннього віку при обстеженні променезап'ясткових суглобів. З 24 здорових дітей ознаки легкої та помірної м'язової гіпертонії мали лише 3 малюки (13,0%).

Таблиця 3.7

Результати тестування тонічного стану верхніх кінцівок здорових дітей
раннього віку

№ п/ п	Прізвище, ім'я	Вік (рік, міс.)		Тонічна діагностика плечового пояса і верхніх кінцівок											
				"Огляд літака"				"Тести Коваля"							
		Вих	Підс	Вих.		Підс.		Вих. пр.		Підс. пр.		Вих. лів.		Підс. лів.	
				п.	л.	п.	л.	з.п.	п.п.	з.п.	п.п.	з.п.	п.п.	з.п.	п.п.
1	Вова Ч.	3	3,9	-1	--1	-1	-1	--1	-1	-1	--1	-1	-1	-1	-1
2	Вероніка Г.	3,1	4,6	-1	--1	-1	-1	2	0	2	0	2	0	2	0
3	Саша М.	3,1	4,7	--1	-1	--1	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1
4	Кирил С.	3,1	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Ліза Л.	3,4	4	-1	-1	-1	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1
6	Рената Г.	3,6	4,2	-1	--1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Ул'яна П.	3,7	4,3	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Кирил І.	3,8	4,4	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
9	Аліса Ш.	3,9	4,5	-1	--1	-1	--1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1
10	Єгор Г.	4,1	4,9	-2	--2	-2	--2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
11	Герман С.	4,1	4,9	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Настя К.	4,2	4,10	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0
13	Дар'я К.	4,2	4,10	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	--1	-1	-1	-1
14	Денис Л.	4,2	4,10	-1	-1	-1	-1	-1	--1	-1	-1	-1	--1	-1	-1
15	Ганна Г.	4,2	4,10	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
16	Дар'я Б.	4,3	4,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Влад П.	4,3	4,11	-2	--2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1
18	Річард Г.	4,4	5	-2	-2	-2	-2	1	0	1	0	1	0	1	0
19	Аїда А.	4,4	5	-1	-1	-1	-1	---1	--1	-1	-1	--1	-1	--1	-1
20	Гліб З.	4,5	5,1	0	0	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0
21	Микита М.	4,5	5,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Роман В.	4,7	5,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Роман Б.	4,9	5,5	-2	--2	-2	-2	-1	--1	-2	-1	-1	-1	-2	-1

Зовсім інша картина спостерігалася при обстеженні дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Майже всі діти зі спастичним синдромом мали ознаки підвищеного м'язового тону у верхніх (табл. 3.8) та нижніх кінцівках (23 з 25 дітей), що становить 92,0%. За ступенем прояву спастичності результати розподілилися таким чином: 8 дітей мали помірний рівень м'язової гіпертонічності на рівні + 2 бали, решта дітей (13 осіб) – легкий ступінь із показниками +1 бал.

Таблиця 3.8

Результати тестування тонічного стану м'язів нижніх кінцівок здорових дітей раннього віку

№ п/п	Прізвище, ім'я	Вік (рік, міс.)		Тонічна діагностика тазового пояса і нижніх кінцівок											
				"Годинник"				"Промінчик"				"Прапорець"			
		Вих.	Підс.	Вих.		Підс.		Вих.		Підс.		Вих.		Підс.	
				п.	л.	п.	л.	п.	л.	п.	л.	п.	л.	п.	л.
1	Вова Ч.	3	3,9	--2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0
2	Вероніка Г.	3,1	4,6	1	1	1	1	-1	--1	-1	--1	-1	-1	-1	-1
3	Саша М.	3,1	4,7	-3	--3	-3	-3	--1	-1	--1	-1	-1	--1	-1	--1
4	Кирил С.	3,1	4,7	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-2	--1	-1	--1	-1
5	Ліза Л.	3,4	4	-3	-3	-2	-2	0	0	0	0	--1	-1	-1	-1
6	Рената Г.	3,6	4,2	--3	-3	--3	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
7	Уляна П.	3,7	4,3	-3	--3	-3	--3	-1	--1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
8	Кирил І.	3,8	4,4	--3	-3	-3	-3	-1	-1	-1	-1	-1	--1	-1	--1
9	Аліса Ш.	3,9	4,5	-2	-2	-3	-3	-2	--2	-2	--2	--2	-2	-2	-2
10	Єгор Г.	4,1	4,9	-3	--3	-3	--3	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1
11	Герман С.	4,1	4,9	--2	-2	--2	-2	0	0	0	0	+1	1	+1	1
12	Настя К.	4,2	4,10	--3	-3	-3	-3	0	0	0	0	1	+1	1	+1
13	Дар'я К.	4,2	4,10	-3	--3	-3	--3	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1
14	Денис Л.	4,2	4,10	-3	-3	-2	-2	--1	-1	-1	-1	-1	--1	-1	--1
15	Ганна Г.	4,2	4,10	-3	-3	-3	-3	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1
16	Дар'я Б.	4,3	4,11	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	--1	-1	-1	--1
17	Влад П.	4,3	4,11	-1	--1	-1	--1	--1	-1	--1	-1	-2	-2	-2	-2
18	Річард Г.	4,4	5	-3	--3	-3	-3	0	0	0	0	+3	++3	+3	++3
19	Аїда А.	4,4	5	--3	-3	--3	-3	-1	-1	-1	-1	2	2	1	1
20	Гліб З.	4,5	5,1	--2	-2	-2	-2	--1	-1	--1	-1	--2	-2	-2	-2
21	Микита М.	4,5	5,1	-1	--1	-1	--1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0
22	Роман В.	4,7	5,3	-3	-3	-3	-3	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0
23	Роман Б.	4,9	5,5	-1	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1	--1	-1	--1

На відміну від групи здорових однолітків гіпотонічні прояви у цієї категорії дітей не спостерігалися. З урахуванням того, що під час пологів у більшості дітей травмується саме шийна ділянка хребта (про це свідчать дані обстеження здорових однолітків), можна припустити, що справжній рівень м'язової напруги у дітей зі спастичним синдромом може бути ще більшим – просто він «маскується» внаслідок наявності шийної периферичної патологічної імпульсації, що йде з рівня C5 – D2 (табл.3.9).

Таблиця 3.9

Результати тестування тонічного стану м'язів шиї дітей раннього віку зі
спастичним синдромом

№ п/п	Прізвище, ім'я	Вік (рок., міс.)		Тонічна діагностика м'язів шиї			
		Вих.	Підс.	Вих.		Підс.	
				п.	л.	п.	л.
1	Настя П.	3,2	3,10	++1	+1	++1	+1
2	Анна Б.	3,3	3,11	+2	++2	+2	++2
3	Анжеліка Р.	2,10	3,6	+2	+2	+2	+2
4	Альона Б.	2,9	3,6	++2	+2	+2	+2
5	Борис О.	2,11	3,7	+3	++3	+3	++3
6	Борис М.	2,11	3,7	+3	+3	+3	+3
7	Батр К.	3,2	3,10	++1	+1	+1	+1
8	Вера С.	2,8	3,4	+2	++2	+2	++2
9	Василина Ч.	3,4	4,0	+3	+3	+3	+3
10	Григорій Я.	2,8	3,4	++2	+2	++2	+2
11	Георгій У.	2,9	3,5	+1	++1	+1	++1
12	Дмитро С.	3,1	3,9	+2	+2	+2	+2
13	Діана Т.	3,3	3,11	+2	++2	+2	++2
14	Дар'я Р.	2,11	3,7	+3	+3	+3	+3
15	Єгор П.	2,9	3,5	+1	+2	+1	+2
16	Євдокія Б.	3,1	3,9	+3	++3	+3	+3
17	Євген Ц.	2,8	3,4	+2	+1	+2	+1
18	Микола Г.	2,9	3,5	+2	+1	+2	+1
19	Микита С.	3,3	3,11	++3	+3	++3	+3
20	Марія П.	3,4	4,0	+1	+2	+1	+2
21	Тихон Я.	2,11	3,7	+1	+2	+1	+2
22	Максим Н.	2,8	3,4	+2	+2	+2	+2
23	Гена М.	2,7	3,3	+2	+1	+2	+1
24	Катя Ч.	2,6	3,2	+2	+2	+2	2
25	Варя Д.	3	3,8	+2	+1	+2	1

Чимало тестів було проведено для дослідження рухливості у суглобах верхніх і нижніх кінцівок. За основу бралися медичні проби О. Ю. Ратнера та авторські ігрові тести М. М. Єфименка. До них увійшли такі тести для рук:

1. «Баян».
2. «Долоньки».
3. «Голодне каченя».
4. «Стеблинка».

5. «Плавники».

Якщо аналізувати результати тестування ступеня рухливості у суглобах верхніх кінцівок, то вони попередньо збігаються з даними обстеження тонуусу у кінцівках. У здорових дітей з типовим фізичним розвитком спостерігалася не лише нормальна рухливість біоланок рук – майже у 83% досліджених було помічено зайву, неприродну гіперрухливість, що знову підтверджує той факт, що левова частка дітей раннього та дошкільного віку мають негативні наслідки пологового травмування саме шийної ділянки хребта з ураженням периферичної нервової системи, які в більшості випадків не діагностуються навіть лікарями (педіатрами, неврологами, ортопедами) (табл. 3.7).

Діти зі спастичним синдромом рухових порушень демонстрували протилежну картину. Нормативні показники було виявлено у 27,3% досліджених, решта дітей (15 осіб) продемонстрували обмеження рухливості у суглобах: 3 з них мали середній ступінь тяжкості обмеження, а решта (12) – легкий ступінь (табл. 3.10).

Рухливість у суглобах нижніх кінцівок досліджувалася за допомогою таких тестів:

1. «Велосипед».
2. «Вартовий».
3. «Посиденьки».
4. «Прапорець».

За результатами тестування рухливості суглобів нижніх кінцівок було отримано такі дані. У групі здорових однолітків 18,4% дітей продемонстрували нормативні показники, решта, що нас здивувало, показали ознаки млявості, гіпотонії на рівні «-1», «-2» і навіть «-3» умовних бали. Пояснити неприродний стан м'язів нижніх кінцівок можна таким чином:

1. Загальним педагогічним занепадом у фізкультурно-оздоровчій роботі, що привело до недорозвинення повноцінного м'язового корсету тазу та нижніх кінцівок.

Таблиця 3.10

Результати тестування тонічного стану верхніх кінцівок дітей раннього віку зі
спастичним синдромом

№ п/ п	Прізвище ім'я	Вік (рок., міс.)		Тонічна діагностика плечового пояса та верхніх кінцівок											
				"Огляд літака"				"Тести коваля"							
		Вих	Підс	Вих.		Підс.		Вих. пр.		Підс. пр.		Вих. лів.		Підс. лів.	
				п.	л.	п.	л.	з.п.	р.п.	з.п.	р.п.	з.п.	р.п.	з.п.	р.п.
1	Настя П.	3,2	3,10	+++	+1	+++	+1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Анна Б.	3,3	3,11	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
3	Анжела Р.	2,10	3,6	+1	+++	+1	+++	-1	-1	-1	-1	+1	0	0	0
4	Альона Б.	2,9	3,6	+2	0	+2	0	+++	+1	+1	+1	+1	-1	+1	-1
5	Борис О.	2,11	3,7	+1	+1	+1	+1	+2	+++	+2	+++	+2	+++	+2	+++
6	Борис М.	2,11	3,7	+2	+2	+1	+1	+1	+++	+1	+1	+1	+1	+1	+1
7	Батр К.	3,2	3,10	+2	+1	+1	+1	+++	+1	+++	+1	+++	+1	+++	+1
8	Віра С.	2,8	3,4	+1	+++	+1	+++	+++	+2	+2	+2	+2	+2	+++	+++
9	Василина Ч.	3,4	4,0	+++	+2	+++	+2	+1	+++	+1	+++	+1	+1	+1	+1
10	Григорій Я	2,8	3,4	+1	+1	0	0	+1	-1	+1	-1	-1	-1	-1	-1
11	Георгій У	2,9	3,5	+++	+2	+2	+1	+1	+++	+1	+1	+1	+++	+1	+++
12	Дмитро С	3,1	3,9	+2	+2	+2	+2	+++	+1	+++	+1	0	0	0	0
13	Діана Т.	3,3	3,11	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	+1	+++	+1	+1	+1
14	Дар'я Р.	2,11	3,7	+2	+++	+2	+++	+1	+1	+1	+1	+++	+2	+2	+2
15	Єгор П.	2,9	3,5	+++	+2	+++	+2	+2	-1	+2	-1	-2	-2	-2	-2
16	Євдокія Б	3,1	3,9	+1	+2	+1	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Євген Ц.	2,8	3,4	+1	+1	0	0	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	-1
18	Микола Г	2,9	3,5	+2	+++	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+++	+1	+++
19	Микита С	3,3	3,11	+2	+3	+2	+3	+1	-1	0	-1	+2	+2	+2	+2
20	Марія П.	3,4	4,0	+++	+3	+3	+3	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2
21	Тихон Я.	2,11	3,7	+2	+3	+2	+3	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Максим Н.	2,8	3,4	+3	+2	+3	+2	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Гена М.	2,7	3,3	+2	+2	+2	+2	-1	-1	-1	-1	+1	-1	+1	-1
24	Катя Ч.	2,6	3,2	+2	+1	+2	0	+1	0	+1	-1	-1	-1	0	-1
25	Варя Д.	3	3,8	+2	+1	+2	+1	+1	-1	+1	-1	-1	+1	-1	0

2. Найявністю так званого міатонічного синдрому, що пов'язано з поширеним травмуванням верхньошийної ділянки хребта при пологах. Обмеження кровопостачання у стовбур головного мозку призводить до зниження функціонування ретикулярної формації, яка контролює тонус м'язів всього тіла. В наслідок цього настає дифузна м'язова гіпотонія, що ми часто спостерігаємо у так званих «здорових» дітей. Нажаль, ця симптоматика також чомусь не діагностується лікарями.

Діти раннього віку зі спастичним синдромом продемонстрували зовсім іншу картину: у 22,3% із них спостерігалися нормативні показники рухливості у ногах, проте решта досліджуваних (16 осіб) не змогли виконати тести на нормативному рівні – у них спостерігалася обмеженість у суглобах нижніх кінцівок, що цілковито природно для дітей з таким діагнозом. Особливо наочно це було продемонстровано на прикладі гомілкоstopних суглобів. У тесті «Прапорець» 13 дітей не змогли тильно зігнути стопу (за допомогою дорослого) на нормативний кут у 60° (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Результати тестування тонічного стану м'язів нижніх кінцівок дітей раннього віку зі спастичним синдромом

№ п/ п	Прізвище, ім'я	Вік (рок., міс.)		Тонічна діагностика тазового пояса та нижніх кінцівок											
				"Годинничок"				"Промінчик"				"Прапорець"			
		Вих	Під с.	Вих.		Підс.		Вих.		Підс.		Вих.		Підс.	
				п.	л.	п.	л.	п.	л.	п.	л.	п.	л.	п.	л.
1	Настя П.	3,2	3,10	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	++2	+2	++2	+2
2	Анна Б.	3,3	3,11	++2	+2	++2	+2	++1	+1	++1	+1	++1	+1	+1	+1
3	Анжела Р.	2,10	3,6	+1	++1	+1	+1	0	0	0	0	+2	+2	+2	+2
4	Альона Б.	2,9	3,6	++2	+2	++2	+2	++1	+1	++1	+1	++1	+1	+1	+1
5	Борис О.	2,11	3,7	++1	+1	+1	+1	++1	+1	+1	+1	++2	+2	+2	+1
6	Борис М.	2,11	3,7	+2	++2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+1	+1
7	Батр К.	3,2	3,10	+2	+1	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2
8	Віра С.	2,8	3,4	+1	+1	+1	+1	+2	++2	+2	+2	+2	++2	+2	+2
9	Василина Ч.	3,4	4,0	++1	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Гриша Я.	2,8	3,4	+1	++1	+1	++1	+1	++1	+1	++1	0	0	0	0
11	Георгій У.	2,9	3,5	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1
12	Дмитро С.	3,1	3,9	++2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	++1	+1	++1	+1
13	Діана Т.	3,3	3,11	0	0	0	0	++1	+1	+1	+1	++1	+1	+1	+1
14	Дар'я Р.	2,11	3,7	++1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2
15	Єгор П.	2,9	3,5	+2	+2	+2	+2	0	0	0	0	+1	+1	+1	+1
16	Євдокія Б.	3,1	3,9	+1	+1	+1	+1	++1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
17	Євген Ц.	2,8	3,4	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	+1	++1	+1	+1
18	Микола Г.	2,9	3,5	+1	++1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
19	Микита С.	3,3	3,11	+2	+2	+2	+2	+1	++1	+1	+2	+1	+2	+2	+2
20	Марія П.	3,4	4,0	+2	+2	+2	+2	++2	+2	++2	+2	0	0	0	0
21	Тихон Я.	2,11	3,7	+1	+1	++1	+1	+1	+1	+2	+2	-1	-1	-1	-1
22	Максим Н.	2,8	3,4	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	++1	+1	+1
23	Гена М.	2,7	3,3	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0
24	Катя Ч.	2,6	3,2	+1	+1	+1	+1	+2	++2	+1	+2	+1	+1	+1	+1
25	Варя Д.	3	3,8	+2	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+1	0	0	0	0

За результатами тестування стану м'язово-фасціальних утворень 216 здорових дітей раннього віку та 208 дітей віком 1 – 3 роки зі спастичним синдромом (всього було досліджено 424 дитини) було отримано такі результати. У здорових однолітків з типовим фізичним розвитком нормотонічні реакції на розтягнення спостерігалися у 186 дітей (86,1%), решта дітей продемонстрували або млявий варіант реагування (8,0%), або напружений (5,9%). Легкий та помірний больовий синдром при тестуванні відчули лише 12 дітей, що становить 5,5% від кількості обстежених. Із них лише у 4 - х дітей (менше 2%) були зафіксовані супроводжуючі неприродні звуки у м'язово-фасціальних утвореннях (у формі легкого потріскування), що свідчило про наявність досить значного захисного напруження у цій конкретній міофасціальній лінії. Так зазвичай буває при перенесенні дитиною якоїсь механічної травми у цих скелетно-м'язових утвореннях (включаючи пологове травмування). Щодо здорових однолітків, то феномен асиметричності пружності відповідних реакцій на розтягування спостерігався у 33 дітей, що становить приблизно 15% від кількості всіх обстежених.

Щодо наявності додаткових синергетичних рухів під час тестування, то їх було зафіксовано лише у 8 дітей, що становить менше 4% обстежених. Це були повільні клонічні скорочення м'язів, що розтягувалися. У двох випадках було зафіксовано генералізовану синергетичну реакцію, коли м'язова відповідь поширилася на близько розташовані анатомічні утворення тулуба та шиї.

Зовсім інші тенденції було зафіксовано при обстеженні м'язово-фасціальних утворень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Природний тонічний опір спостерігався лише у 14 дітей (приблизно 7%), решта досліджуваних продемонструвала стійке підвищення опору на феномен розтягнення м'язово-фасціальних утворень за тією або іншою лінією (93,1%).

Больовий синдром було виявлено у 47 дітей, що становить майже 23% від усіх обстежених: 28 дітей відчували легкий біль, 16 – помірний; 3 дитини

відчули сильний біль, що можливо, пов'язано з травмуванням відповідних анатомічних структур під час пологів або у постнатальному періоді.

Неприродні супроводжуючі звуки у м'язах, що тестувалися, було виявлено у 33 дітей у вигляді тріску, клацання або похрускування. Це свідчить про наявність у цих дітей відносно давньої проблеми напруження у цій ділянці, що призвело до збільшення колагенового компоненту м'язово-фасціальної лінії і підвищення жорсткості цих утворень.

Асиметричність реакції м'язів та фасцій на дозоване розтягнення було зафіксовано у 146 дітей, що становить 70,2% від усіх обстежених цього контингенту. Такі високі показники асиметричності можуть свідчити про те, що під час пологів на черепно-мозковому рівні або у шийній та торакальній (у грудному відділі) ділянках хребетного стовбура було травмовано відповідні структури з більшим акцентом з одного боку. Це є типовою картиною при травматичній етіології виникнення рухових порушень спастичного типу. Слід зазначити, що симетрична, неприродно напружена м'язова реакція-відповідь спостерігалася у 32 дітей (15,4%), що може свідчити про гіпоксичний варіант ураження центральної нервової системи.

Щодо появи у дітей під час тестування додаткових насильницьких рухів, то вони в цьому випадку спостерігалися у 48 дітей, що становить 23,1% досліджуваних.

Таким чином, підбиваючи отримані результати, можемо зробити висновок, що за всіма показниками (1 – ступінь пластичності; 2 – наявність больового синдрому; 3 – виникнення неприродних звуків у м'язах; 4 – асиметричність реакцій відповіді та супроводжуючі насильницькі рухи), які досліджувалися за допомогою тесту «Діагональ», діти зі спастичним синдромом значно поступалися своїм здоровим одноліткам (рис. 3.3). Це свідчить про наявність переліченої низки проблем у їхній міофасціальній системі, яку ми досліджували. Безперечно, це негативним чином позначилося на загальному фізичному розвитку та руховій підготовленості дітей вказаного контингенту.

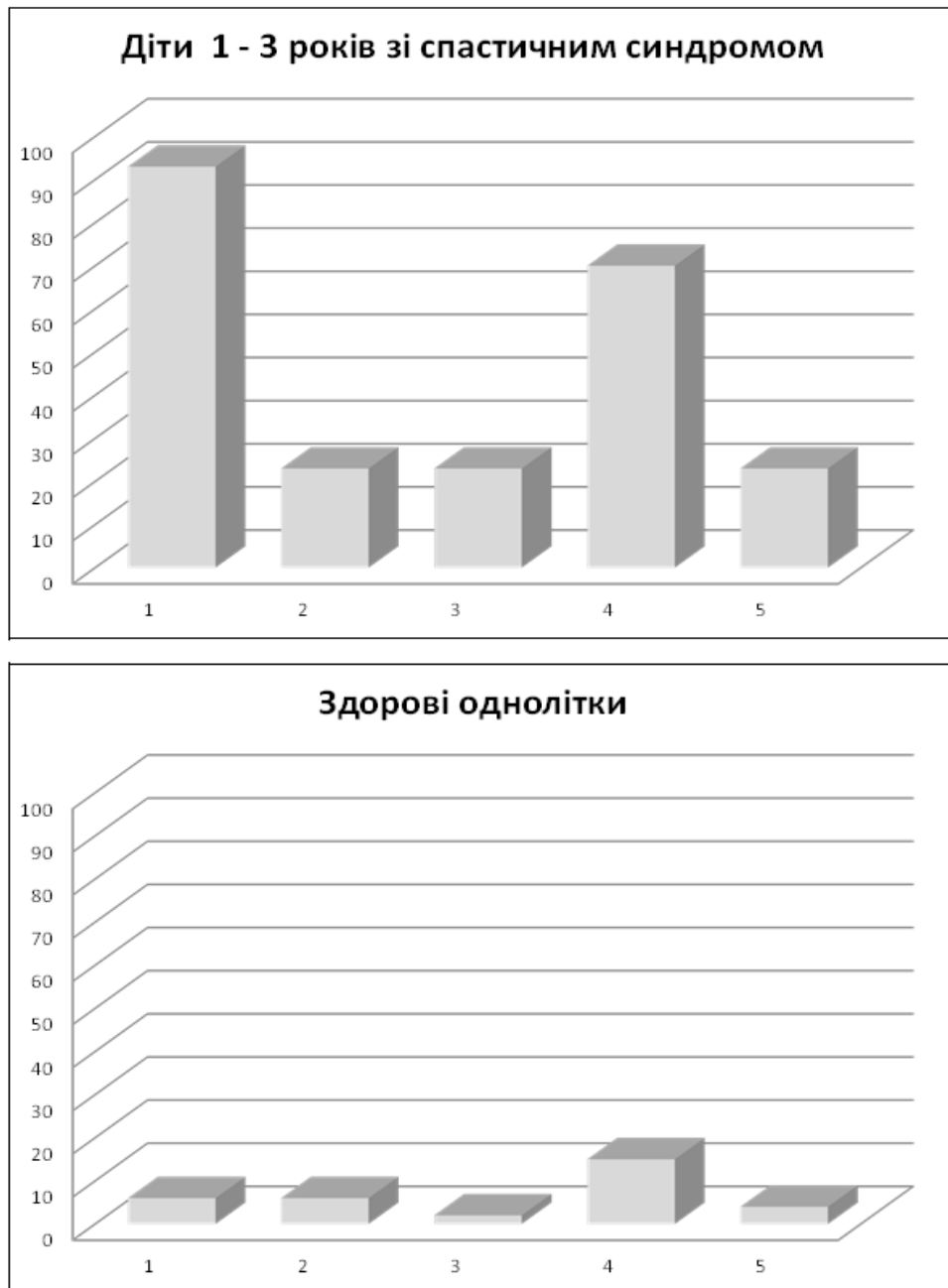


Рис. 3.3. Особливості стану міофасціального комплексу у дітей зі спастичним синдромом порівняно з їхніми здоровими однолітками

Тестування стану міофасціальної системи за допомогою тесту «Падаюче деревце» у здорових однолітків раннього віку дало змогу отримати такі результати. Природне тонічне реагування на «падіння» ми побачили у 136 дітей (62,9%). У 62 дітей спостерігалися гіпотонічні тенденції млявості і розхитаності у суглобах (майже 29%). У 18-ти дітей реакції мали змішаний, дистонічний характер (8,3%).

Больових варіантів при проведенні тесту майже не було – виникнення дискомфорту зафіксували лише у 6 дітей (менше 3%). Супроводжуючих розтягнення звуків у м'язах та фасціях виявлено не було.

Щодо асиметричності реакцій з боку міофасціальної системи дітей, то такі випадки спостерігалися у 23-х обстежених. Ні у кого з дітей з типовим фізичним розвитком додаткових синергетичних рухів при проведенні тесту не виникало.

Аналіз результатів обстеження особливостей м'язово-фасціальних утворень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом показав дещо іншу картину тонічного стану. Природне тонічне реагування на ситуацію з «падінням» продемонстрували лише 26 дітей (близько 12%). Більшість дітей (124 особи) проявили захисну реакцію надмірного напруження (майже 60%). Решта дітей продемонструвала змішані дистонічні реакції.

Реакція болю (дискомфорту) виникала у 43 дітей зі спастичним синдромом, майже 47% з них вказали на біль в одній руці. Ми знову спостерігаємо асиметричний аспект викривлення міофасціальних утворень.

Щодо додаткових ознак у вигляді неприродних звукових явищ при розтягненні верхніх кінцівок – вони у формі легких потріскувань спостерігалися у 16 дітей з 208 обстежених (7,7%).

Асиметричність напруження в лівій і правій руках було виявлено у 68 дітей (32,7%), що значною мірою збігається з інформацією про виникнення больового синдрому (у 43 дітей).

У малюків зі спастичним синдромом рухових порушень було зафіксовано 56 випадків (26,9%) появи додаткових неконтрольованих синергетичних рухів у вигляді повільних клонусів, миттєвих скорочень та тремтіння.

Як бачимо, навіть попередній аналіз особливостей стану міофасціальних утворень під час проведення тесту «Падаюче деревце» дав змогу помітити значну різницю у стані м'язів, сухожиль та фасцій у дітей цих двох груп. Майже за всіма показниками діти зі спастичним синдромом демонстрували гірші результати, що зайвий раз свідчило про необхідність проведення такого

попереднього тестування і своєчасний початок цілеспрямованих корекційних заходів щодо подолання негативних наслідків пригнічення ЦНС на церебральному або спінальному рівнях.

Слід зазначити, що деякі малюки зі спастичним синдромом з різних причин не могли виконувати тест «Падаюче деревце». Особливо це стосувалося дітей з особливостями психічної сфери, емоційними розладами. Найчастіше це було пов'язано із їхньою невпевненістю, коли дитина боялася впасти на підлогу. Такий стан супроводжувався відповідними негативними емоціями на зразок відмови, негативізму, погіршення настрою і навіть плачу.

3.5. Класифікація спастичних форм рухових порушень

Створення ефективної системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом передбачає наявність відповідної класифікації рухових порушень. Вона дозволила б здійснювати диференціацію рухового статусу підопічних і подальшу індивідуалізацію корекційної стратегії і тактики.

Перед тим, як перейти до розгляду основних класифікацій, необхідно ще раз визначитися щодо поняття «рухові порушення». У своїй монографії М. М. Єфименко [91, с. 119] пропонує таке визначення: «*Під руховими порушеннями* слід мати на увазі недорозвинення або спотворення анатомо-фізіологічних компонентів організму (стан м'язового тону, наявність міофасціальних спотворень, стан суглобів, архітектоніка кісток, неправильні установки тулуба, кінцівок та ін.), а також таких складових рухової діяльності дитини, як спосіб (уміння або навички) в основному русі, комплекс рухових якостей (сили, гнучкості, спритності, швидкості і витривалості), що в кінцевому результаті призводять до відповідного зниження конкретного виду цієї діяльності (наприклад, стояння, пересування, одягання і роздягання, різних ручних маніпуляцій із предметами і т. д.)».

На наш погляд, такий трикомпонентний підхід до визначення рухових порушень є досить вдалим, оскільки включає як окремі складові поняття

«рухові порушення», так і їхню результуючу дію щодо зниження цільового рухового результату. Однак в цьому тлумаченні бракує конкретного визначення щодо клінічної суті рухових порушень, основної причини зниження моторної діяльності дітей із порушеннями опорно-рухового апарату.

Для формування педагогічної системи корекції рухових порушень необхідно ввести для дітей раннього віку зі спастичним синдромом класифікацію ступеня тяжкості захворювання. До речі, таку спробу вже зробили фахівці Одеського Центру реабілітації рухом (таблиця 3.12). Першорядним в цьому випадку є ***визначення умовного рівня рухового розвитку, на якому виявилися порушення***. Для цього пропонується поділити рухове становлення дитини, починаючи з моменту народження, на такі рівні:

I рівень – цілеспрямовані (соціально обумовлені) рухові дії, пов'язані з самообслуговуванням, ігровою, навчальною та професійною діяльністю.

II рівень – засвоєння основних рухів (руховий базис): лежання, повзання, сидіння, стояння, ходьба, лазіння, біг, стрибки.

III рівень – виконання основних статолокомоторних функцій: утримання голови, захоплення предметів, повзання, сидіння, вставання, стояння, ходьба.

Якщо рухові порушення реалізуються лише на I рівні – це відповідає легкому ступеню тяжкості. Коли руховими порушеннями охоплені I і II рівні, – має місце середня ступінь тяжкості. При прояві рухових порушень на всіх трьох рівнях, ідеться вже про важку їх ступінь.

Однак в представленому варіанті класифікації не враховано топографію, поширеність і переважаючий різновид парезів: у яких кінцівках (верхніх або нижніх) вони зосереджені і з якого боку (зліва чи справа); які постраждали більше від парезів тощо.

У традиційних класифікаціях рухових порушень К. О. Семенової [214; 215] виділяють чотири основні форми рухових порушень: спастичну, гіпотонічну, дистонічну і змішану. Представлені вище варіанти класифікацій можна було б доповнити, конкретизувавши такі особливості стану тону м'язів, як нормотонія, гіпотонія, гіпертонія або дистонія. У цьому розділі ми

зосередимося на дослідженні саме спастичних рухових порушень. Для початку необхідно з'ясувати причини виникнення спастичності м'язів. У цьому плані

Таблиця 3.12.

Класифікація рухових порушень (за М. М. Єфименком)

Ступінь вираженості рухових порушень	Діагностичні параметри			Результативність рухових дій
	Реалізація порушень щодо рухових рівнів	Залежність дитини від сторонньої допомоги		
Легкий ступінь	Є порушення цілеспрямованих рухів у самообслуговуванні, ігровій, навчальній, професійній практиці (I рівень)	Дитина у рухових діях не залежить від сторонньої допомоги (дорослих, спеціального обладнання)		Результативність рухових дій становить 67 – 90 % від нормативної
Середній ступінь	I і II рівень і освоєння основних рухів (руховий базис) (II рівень)	Дитина у рухових діях частково залежить від сторонньої допомоги		Результативність рухових дій становить 34 – 66 % від нормативної
Важкий ступінь	I і II рівні, а також виконання основних статолокомоторних функцій новонародженого (III рівень)	Дитина у рухових діях практично повністю залежить від сторонньої допомоги		Результативність рухових дій становить менше 34 % від нормативної

можна виділити основні причини зміни м'язового тону (таблиця 3.13), запропоновані співробітниками кафедри неврології та нейрохірургії РДМУ.

Причини виникнення порушення м'язового тону



Попередньо можна класифікувати м'язові прояви на спастичні і пластичні. **Спастичні** парези слід поділити на **кортексні** (що виникають унаслідок ураження великих півкуль мозку), **стовбурові** (виникають через ураження мозкового стовбура) і **спінальні**. Останні, в свою чергу, можуть поділятися на *верхньошийні* та *грудні*.

Пластичні гіпертонічні прояви можна диференціювати за загальноприйнятою схемою, запропонованою Л. С. Петеліним, який поділив їх за переважаючим рівнем локалізації на чотири групи: **стовбурну**, **підкіркову**, **підкірково-кіркову** і **кіркову** [193].

1. **Гіперкінези стовбурового рівня** характеризуються насильницькими рухами дрижального типу або простими постуральними реакціями. До них відносяться: паркінсонічні, статичні, спадкові, інтенційні тремтіння, міоклонії, міоритмії, тик, спастична кривошия, писальний спазм.

2. **Гіперкінези підкіркового рівня** більш складні, їм властива мінливість рухових реакцій, що супроводжуються дистонією. До цієї групи належать хореїчні, атетозні і торсіонні види гіперкінезів.

3. *Гіперкінези підкірково-кіркового рівня* вирізняються поєднанням гіперкінетичних (підкіркових) і епілептичних (кіркових) проявів. До цієї групи гіперкінезів відносяться хореїчна падуха хвороба Бехтерева, міоклонус-епілепсія і міоклонічна дисинергія Ханта. Характер гіперкінезів цієї групи обмежений – хореїчний і міоклонічний.

4. *Гіперкінези кіркового рівня* об'єднують парціальні, тобто часткові судоми: пароксизмальну (джексонівську) і постійну (кожевніковську) епілепсії, а також гемітонію за Бехтеревим. Перші два види проявляються простими, ритмічними або аритмічними надлишковими рухами з переважаючою локалізацією в м'язах верхніх і нижніх кінцівок, обличчя, а також супроводжуються підвищенням або пониженням м'язового тону.

Вище був представлений один із підходів до класифікації спастичних рухових порушень на основі етіології, тобто аналізу першопричини виникнення спастичності у дитини. Ймовірно, особливості спастичних проявів залежно від рівня локалізації вогнища ураження можуть бути певною мірою варіативними, а це може бути предметом окремого наукового дослідження, аби з'ясувати, як спастика кортексна може відрізнитися від спастики стовбурової або ж спінальної. Відповіді на це запитання зможуть допомогти педагогові при виборі відповідної корекційної програми для конкретної дитини.

Природним чином виникає питання щодо **ступеня вираженості м'язового гіпертонусу**. У цьому випадку є сенс орієнтуватися на відому шкалу спастичності Ешворта (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity) з деякою модифікацією (табл. 3.14).

Щодо топографії спастичних парезів має сенс дотримуватися традиційного підходу щодо класифікації:

1. **Монопарез** – це патологія, при якій порушено рухові можливості однієї кінцівки (руки або ноги). Паралічі подібного виду найчастіше мають центральний характер (наслідок ураження прецентрального звивин), і при цьому спостерігається зниження м'язової сили в ураженій кінцівці. Парези прийнято поділяти на вроджені і набуті. Більш поширеними є вроджені парези однієї

руки, найчастіше це відбувається через те, що при народженні дитини зачіпається її плечове сплетіння. Там, де є травма, рука розігнута в усіх суглобах і внутрішньою стороною звисає паралельно тулубу. Рухи обмежені або відсутні зовсім.

Таблиця 3.14.

Шкала спастичності Ешворта (модифікована)

Ступінь	Зміни
0	Немає підвищення м'язового тону
1	Легке підвищення м'язового тону, мінімальна напруга в кінці амплітуди руху при згинанні або розгинанні ураженої кінцівки
1+	Легке підвищення м'язового тону, яке проявляється при захопленні предметів і супроводжується мінімальним опором (менше половини обсягу руху)
2	Більш виразне підвищення м'язового тону в більшій частині обсягу руху, але пасивні рухи не ускладнені
3	Значне підвищення м'язового тону – значне утруднення пасивних рухів
4	Ригідні згинальні або розгинальні положення кінцівки

2. **Верхній парепарез** – це пригнічення двох верхніх кінцівок, обумовлене порушенням їх поєднання з центральною нервовою системою. Існує два основних різновиди парепареза – органічна і функціональна форми.

3. **Нижній парепарез** – це пригнічення двох нижніх кінцівок, що характеризується поєднанням ослаблення рухових можливостей з одночасною мимовільною напруженістю або навіть спазмуванням м'язів. Нижній спастичний парепарез розвивається при ураженні головного або спинного мозку, а також унаслідок різних захворювань нервової системи. У початковому періоді гострого процесу парепарез буває в'яловираженим, у подальшому змінюється на спастичність.

4. **Лівосторонній геміпарез** – це частковий параліч або ослаблення рухових функцій лівих руки і ноги, також можуть бути порушені м'язи обличчя. Якщо такий геміпарез виник у дитини, то згодом це може проявлятися

не лише в порушеннях функціональної активності, а й у відставанні розвитку практично всіх органів.

5. Правосторонній геміпарез – параліч м'язів правої половини тіла, що виник унаслідок ураження відповідних верхніх мотонейронів й їхніх аксонів, тобто рухових нейронів у передній центральній звивині або на кортико-спінальному (пірамідному) шляху, зазвичай вище рівня шийного потовщення спинного мозку. Геміпарез, як правило, має церебральне (рідко – спінальне) походження. Це рухове порушення характеризується послабленням функцій правої сторони тіла (неповний параліч кінцівок). Такий геміпарез є наслідком ураження лівих кіркових нейронів головного мозку. Правосторонній геміпарез часто є наслідком порушень у розвитку та аномалій структури головного мозку, травми голови і хребта.

Геміпарез у дітей виникає внаслідок порушень внутрішньоутробного розвитку або захворювань у ранній період. Спастичний геміпарез виникає при порушеннях діяльності спинного мозку в грудному і шийному відділах, при цьому м'язи постійно знаходяться в тонусі, що призводить до їх мимовільного скорочення.

6. Тетрапарез із переважаючим ураженням рук – це пригнічення рухових функцій у всіх чотирьох кінцівках, але з більшою виразністю в руках. Прикладом може слугувати така форма дитячого церебрального паралічу, як подвійна геміплегія.

7. Тетрапарез із переважаючим ураженням ніг – це пригнічення рук і ніг, але з більшою виразністю в нижніх кінцівках. Проявляється підвищеним м'язовим тонусом у ногах, що призводить до скованості рухів. Такий стан розвивається внаслідок гіпоксичних, трофічних та інших змін у центральній або периферичній нервових системах. Прикладом може бути така форма ДЦП, як спастична диплегія.

8. Тетрапарез (із приблизно однаковим пригніченням рук і ніг) – це порушення роботи центральної або периферичної нервової системи, внаслідок чого виникає виражений параліч у всіх чотирьох кінцівках. Цей

патологічний стан можна поділити на дві групи: вроджений і набутий. Набутий тетрапарез виникає після травми хребта, особливо після ураження шийного його відділу. Так, під час гострого періоду після травмування спочатку розвивається м'який тетрапарез рук і ніг, який змінюється спастичним. М'язи обличчя, тулуба і кінцівок практично нерозвинені – порушена їхня працездатність. Дитину неможливо навчити говорити, і в подальшому вона не зможе ні сидіти, ні стояти, ні ходити.

Дуже привабливим і перспективним є підхід, сформульований М. О. Бернштейном у його фундаментальній праці «Про побудову рухів». Автор зазначає, що «... серед ознак для аналітичного судження про руховий склад і його розлади деякі з них відносяться головним чином до рухової патології і можуть бути застосовні поза нею лише у випадку тимчасових функціональних порушень: при перевтомі, інтоксикації і т. п. Інші ознаки однаково можуть застосовуватися як щодо випадків больових розладів рухової сфери, так і щодо повноцінної норми, адже саме їм притаманна найбільша екстенсивна універсальність ... Кожен чітко окреслений осередок, який гостро виник у центральній нервовій системі з неускладненим перебігом (вибираємо для початку ту ж саму ясну ситуацію) обумовлює певні зрушення в усіх проявах життєдіяльності. Правильніше сказати, що такий осередок створює навіть не явища, а певним чином змінені порівняно з нормою русла або рейки для того, щоб ці явища відбувалися. Як правило, завдання клініциста полягає в діагностичній індукції, у своїх висновках він повинен спиратися на доступні для свого спостереження явища, які спричинили це вогнище і відстежити його особливості. Серед цієї кількості явищ він повинен, крім того віднайти патогномонічні ознаки, тобто явища, найбільш виразні та специфічні щодо відповідних рівнів.

Явища визначаються, передусім, топикою вогнища, тобто точніше залученим до осередку органом або функціональною системою мозку. Крім усього іншого, велику роль у цьому випадку відіграє *протяжність вогнища і його соматоскопічні властивості* (виділено нами), якщо вогнище знаходиться

в одній із проєкційних систем центральної нервової системи. Надалі за такою трофікою напрям русла явищ пов'язаний із *природою і характером вогнища* (виділено нами). У деяких випадках він може спровокувати гіподинамічні явища: пригнічення, гіпофункцію і повне випадання; в інших випадках – спричинити гіпердинамію, яка проявляється або в кількісній іритації органу, його гіперфункції, або також у привідних якісних викривленнях. Подальше ускладнення потоку явищ обумовлюється характером взаємозв'язку вогнища з іншими органами і системами мозку. Воно може спричинити той чи інший (збудливий або гнітючий) вплив на топічні суміжні з ним відділи мозку, як пожежа, що перекидається на сусідні будівлі, може впливати на відділи системно суміжні і віддалені далеко від нього, але які мають із пошкодженим відділом синаптичні зв'язки через привідні шляхи. Нарешті, звертаючись до координат часу, ми повинні врахувати вплив на картину явищ ще й *ступінь динамічності вогнища* (одночасну асептичну травму, яка виключає подальший процес хвороби, яка, як гума, повільно розвивається, гарячий абсцес, котрий бурхливо розростається і т. д.), а також його *«свіжість» або давність* (виділено нами), тобто те, як швидко і наскільки глибоко розвиваються процеси компенсації та вікарне заміщення випадуючих відправлень.

Прагнучи за допомогою тих чи інших ознак визначити явища з максимальною рівневою вибірковістю, ми повинні врахувати ще одну змінну – місце знаходження вогнища протягом рефлекторного кільця. Якщо виключити ураження периферичних змішаних нервів, що призводять до випадання кінцевого виконавчого органу, а не рухової функції, то схематично можна виділити п'ять можливих локалізацій ураження на рефлекторному кільці цього рівня:

- 1) центрального аферентного шляху (в спинному мозку);
- 2) сенсорного (аферентаційного) ядра рівня;
- 3) центральних замикаючих систем;
- 4) ефекторного ядра рівня;
- 5) ефекторного цереброспінального шляху.

Загальний принцип залежності явищ від місця знаходження вогнища протягом кільця може бути сформульований так: *чим нижче (ближче до периферії вогнище ураження), тим виразніше проявляється вибірковість порушення відносно периферичного органу або ділянки тіла, і тим вона слабше виражена відносно контингенту порушених рухів; водночас чим вище (центральніше) локалізоване болюче вогнище, тим порушення вибірковіше стосовно до контингентів рухів, і тим вони більш узагальнені відносно периферичних органів* (виділено нами)» [23, с. 217 – 219].

Наведені вище міркування стосувалися власне спастики м'язів, класифікування видів спастичності, породжуваних різними причинами, які залежать від того, з яких саме рівнів локалізації вогнища ураження (пригнічення) надходять такі порушення. В цьому підході не вистачає класифікування власне моторних порушень на їх глобальних рівнях локалізації. У зв'язку з цим заслуговує на увагу досвід, напрацьований відносно дітей, які страждають церебральними паралічами. Мова йде про систему класифікації великих моторних функцій, розроблену ще в 1997 році і пізніше, в 2007 році, модифіковану. І хоча в цьому дослідженні не бралися до уваги діти з офіційним діагнозом «ДЦП», ми вважаємо, що дуже корисним буде ознайомлення з таким досвідом і спроба адаптувати його до цілей, які стоять перед нашим дослідженням рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом.

Нижче буде розглянуто перекладений варіант таблиці (перекладач – Н. Люкшина) з коментарями автора перекладу: «Система класифікації великих моторних функцій при церебральному паралічі заснована на оцінці мимовільних рухів, з акцентом на вмінні сидіти, переміщатися і пересуватися. Визначаючи п'ять рівнів у класифікації, нашим основним критерієм є відмінність між рівнями, яка повинна бути значущою в повсякденному житті. Відмінності, засновані на функціональних обмеженнях, на необхідності використання ручних пристосувань для пересування (таких, як ходунки, милиці, палиці) або колісних засобів пересування, і меншою мірою – на якості

рухів. Відмінності між рівнями 1 і 2 не так яскраво виражені, як відмінності між іншими рівнями, особливо для вікової групи до 2-річного віку.

Розширена класифікація великих моторних функцій (2007) включає також вікову групу молоді у віці від 12 до 18 років і підтверджує концепцію міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я, визнаною Всесвітньою організацією охорони здоров'я. Ми рекомендуємо користувачам мати на увазі, що **навколишнє середовище**, як і **особистісні** фактори, можуть суттєво впливати на стан здоров'я дітей, зокрема з огляду на те, що вони можуть робити. У центрі уваги цієї класифікації знаходиться визначення того рівня, який дає об'єктивнішу оцінку **можливостей і обмежень дитини і підлітка у великих моторних функціях**. Акцент робиться на звичній **діяльності** – чи то вдома, чи в школі, чи у громадських місцях (тобто на тому, що діти вміють робити), а не на тому, що вони могли б робити, враховуючи їхні особливості. Тому важливо правильно класифікувати поточну повсякденну діяльність дитини у великих моторних функціях, а не робити висновки щодо якості їхніх рухів або прогнозів щодо їхнього поліпшення.

Основою кожного рівня є **метод мобільності** (виділено нами), який дає змогу найбільш чітко визначити проблеми щодо життєдіяльності дітей у віці після 6 років. Зауважимо, що функціональні можливості та обмеження для кожної вікової групи є узагальненими і не є підставою для того, щоб робити конкретні висновки щодо аспектів функціонування окремих дітей / підлітків. Наприклад, немовля з геміплегією, яке не може повзати на руках і колінах, однак відповідає описанню 1 рівня (тобто може підтягнутися, аби встати і ходити), повинне бути класифіковане за 1 рівнем.

Шкала є порядковою, абсолютно не було наміру вважати однаковими відстані між рівнями, як і те, що діти або підлітки з церебральним паралічем рівнозначно розподілялися за п'ятьма рівнями.

Хочеться озвучити інформацію щодо відмінностей між кожною парою рівнів, аби допомогти визначити той рівень, який найбільш точно характеризує великі моторні функції дитини чи підлітка.

Ми усвідомлюємо, що прояви великих моторних функцій залежать від віку, особливо в період дитинства і раннього дитячого віку. Для кожного рівня існує окреме описання щодо кількох вікових груп. Діти у віці менше 2-х років мають оцінюватися з коригуванням їх віку, якщо вони народилися недоношеними. Описання для вікових груп від 6 до 12 років та від 12 до 18 років відображають потенційний вплив факторів навколишнього середовища (наприклад, відстань від школи і від громадських місць), а також особистісних факторів (наприклад, енергійність і соціальні переваги) щодо способів мобільності.

Не секрет, ми робили деякі спроби, щоб акцентувати можливості таких дітей, а не їхні обмеження. З'ясувалося, що основний принцип у цій класифікації – *можливість виконання функцій, описаних на тому чи іншому рівні* (виділено нами). Отже, ті діти і підлітки, які не можуть виконувати великі моторні функції певного рівня, повинні бути класифіковані за більш низьким рівнем» [69, с. 1 – 2].

З огляду на означений метод мобільності пропонуємо такі п'ять рівнів:

Рівень 1 – ходьба без обмежень.

Рівень 2 – ходьба з обмеженнями.

Рівень 3 – ходьба з використанням ручних пристосувань для пересування.

Рівень 4 – самостійне пересування обмежене, можуть використовуватися моторизовані засоби пересування.

Рівень 5 – перевезення в ручному інвалідному кріслі.

Відмінності між рівнями 1 і 2: діти 2 умовного рівня порівняно з однолітками 1 рівня вже мають певні обмеження у ходьбі на довгі дистанції, а також у балансуванні; їм може знадобитися використання ручних пристосувань для пересування, коли вони вперше навчаються ходьбі; водночас можуть

використовуватися колісні засоби пересування під час подорожі на довгі дистанції на відкритому повітрі або для пересування в громадських місцях; потрібне використання перил при підйомі та спуску по сходах; вони обмежені в можливостях повноцінно бігати і стрибати.

Особливий інтерес представляє для нас вікова категорія дітей до 2 і 4 років, таким чином позначена в описуваній системі: «Вік до 2 років.

Рівень 1: немовлята можуть самостійно сідати і вставати з положення сидячи, сидячи на підлозі, їхні руки вільні для маніпуляцій із предметами. Немовлята повзають за допомогою рук і колін, можуть підтягнутися, щоб встати, зробити кілька кроків, тримаючись за меблі. Немовлята у віці від 18 місяців до 2 років ходять самостійно, не потребуючи використання допоміжних пристроїв для пересування.

Рівень 2: Немовлята тримаються, сидячи на підлозі, але часто для балансування підключаються руки. Немовлята повзають на животі або повзають за допомогою рук і колін. Немовлята можуть підтягнутися, аби встати і йти, тримаючись за меблі.

Вік від 2-х до 4-х років.

Рівень 1: Діти сидять на підлозі, обидві руки – вільні для маніпуляцій із предметами. Діти спочатку сідають, а потім встають із підлоги і тримаються без допомоги дорослих. Для них ходьба – основний спосіб пересування, при цьому їм не потрібні будь-які допоміжні пристрої.

Рівень 2: Діти сидять на підлозі, але їм інколи важко впоратися з балансуванням, коли обидві руки вільні для маніпуляцій із предметами. Сідають і встають із підлоги без допомоги дорослих. Діти, підтягуючись, можуть встати на твердій поверхні. Вони повзають накарачках реципрокним (зворотно-поступальним) способом, пересуваються, тримаючись за меблі. При ходьбі використовують допоміжні пристосування для пересування. Повзання, пересування уздовж опори і ходьба є переважаючими способами пересування» [69, с. 2 – 3].

Відомий дитячий невролог В. А. Змановська в методичному посібнику «Програма спостережень за дітьми з церебральним паралічем» дає таке описання вікового розвитку моторики, характерного для різних рівнів GMFCS:

I рівень:

До 2 років: початок самостійної ходьби;

2 – 4 роки: самостійна ходьба без стрибків і бігу.

4 – 6 років: самостійна ходьба, підйом сходами, біг і стрибки.

II рівень:

До 2 років: дитина повзає на животі та на чотирьох, ходить уздовж опори.

2 – 4 роки: повзає на чотирьох, ходить уздовж опори, до 4 років ходить самостійно.

4 – 6 років: самостійно ходить на короткі відстані, піднімається сходами з поручнями, не вміє бігати і стрибати.

На думку М. М. Єфименка [91; 92], численні та розрізнені рухові порушення у дітей варто згрупувати в декілька *типових комплексів рухових порушень*, які були б об'єднані, передусім відповідно до **рівня поразки** (пригнічення) нервової системи. Ним щодо класифікування рухових порушень спастичного типу було запропоновано введення таких об'єднуючих груп, як церебральний (черепно-мозковий) тип, цервікальний (шийний) тип, люмбальний (поперековий) тип і комбінований (церебрально-цервікальний, цервікального-люмбальний, церебрально-цервікально-люмбальний) тип.

За основу такої класифікації було взято методологічний підхід, який простежується в низці наукових досліджень професора О. Ю. Ратнера [206; 207], що з позиції невропатолога аналізує ураження нервової системи дитини саме на таких типових рівнях: черепно-мозковому, шийному, грудному і поперековому.

Запропонована класифікація надає фахівцям і батькам дітей можливість враховувати не лише ту чи іншу форму рухових порушень, але й різні види спінальних рухових порушень, а також комбінацію черепно-мозкових і

спінальних парезів, пригнічення центральних та периферичних мотонейронів, що призводить до відповідних типів парезів у кінцівках.

Якщо йдеться про класифікацію саме спастичних парезів, то ми пропонуємо вилучити з неї люмбальний тип рухових порушень, оскільки при травмах поперекового потовщення спинного мозку виникає не гіпертонус, а м'язова гіпотонія, і ввести до складу пропонованої кваліфікації ще один актуальний тип рухових порушень – **торакальний**, який виникає внаслідок травматизації грудного відділу хребта новонародженого і провокує спастичність в нижніх кінцівках. Графічно такий підхід до класифікації представлений на рисунку 3.2.

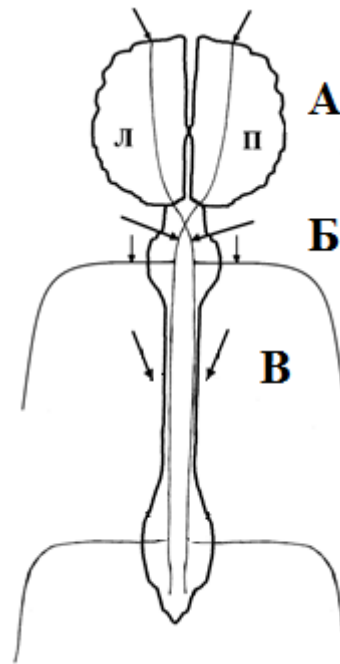


Рис. 3.2. Графічне вираження класифікації спастичних парезів

У зв'язку з цим є сенс визначити такі об'єднувальні типи спастичних рухових порушень:

1. **Церебральний (черепно-мозковий) тип.**
2. **Цервікальний (шийний) тип.**
3. **Торакальний (грудний) тип.**

4. Змішаний тип (церебрально-цервікальний, цервікально-торакальний, церебрально-торакальний, церебрально-цервікально-торакальний).

Треба відзначити, що за частотою випадків пологового травмування торакальний тип значно поступається вельми розповсюдженому цервікальному типу ураження центральної нервової системи. Грудний відділ хребта за своєю анатомічною побудовою має відносно низький ступінь рухливості й саме це зберігає при пологових перевантаженнях його цілісність, чого не скажеш про шийний відділ хребта, який має найбільший ступінь рухливості у всіх площинах і тому створює умови для збільшення амплітуди травмуючого механічного впливу.

Частіше за все грудний відділ хребта та відповідні нейронні спинальні структури вражаються внаслідок важких, проблемних пологів, коли мають місце значні акушерські фізичні маніпуляції за типом витягування плоду або його видавлювання. Слід зазначити, що такий тип травмування хребетного стовбура достатньо складний і має негативні наслідки, бо порушує цілісність хребта як основного анатомічного та біомеханічного утворення скелета дитини.

Травмування грудного відділу хребетного стовбура майже ніколи не чіпляє периферичних нервових утворень шийного та поперекового потовщення спинного мозку. Головний травмуючий вплив спостерігається у центральних мотонейронах, ураження яких призводить до виникнення нижнього спастичного парепарезу, коли так чи інакше страждають дві нижні кінцівки за спастичним типом рухових порушень. Іноді в зону травмування частково попадають периферичні мотонейрони поперекового потовщення спинного мозку – в цьому випадку крім домінуючої спастичності у м'язах та суглобах ніг будуть спостерігатися ознаки поперекової периферичної недостатності, тобто ознаки млявості в окремих групах м'язів. В цілому при такому варіанті ураження буде спостерігатися дистонічний тип нижнього парепарезу.

Медичну (нейрогенну) основу запропонованої класифікації нами було доповнено характеристикою педагогічної складової того або іншого типу

спастичних рухових порушень: складових фізичного розвитку, ступеня сформованості основних рухів та рівнем реалізації дитиною фізичних якостей (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Педагогічна класифікація рухових порушень спастичного типу

№	Тип спастичних рухових порушень	Особливості фізичного розвитку, рухової підготовленості, інших видів діяльності дитини
1	ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ (черепно-мозковий)	<p>Переважають спастичні тетрапарези (пригнічення рук та ніг). Затримується фізичний розвиток. Порушення постави за сутулуватим або кіфотичним типом. Порушення кистьових та стопних функцій. Основні рухи формуються, але з затримкою. Проблемними є види основних рухів з перехрестною координацією верхніх та нижніх кінцівок (повзання, ходьба, лазіння, біг, дворучна координація). Рівень розвитку фізичних якостей нижче нормативного. Особливо знижено показники силових проявів, гнучкості та швидкості. Страждає загальна витривалість. Мають місце проблеми зі спритністю, особливо з рівновагою та координацією.</p> <p>Загальне зниження локомоцій протягом дня. Обмежена рухово-ігрова діяльність.</p> <p>У таких дітей часто знижена готовність до співпраці з педагогом. Решта з них недостатньо розуміють мовлення та інструкції педагога. У деяких дітей є проблеми з імітацією рухово-ігрових дій педагога.</p>
2	ЦЕРВІКАЛЬНИЙ (шийний)	<p>Переважають спастичні нижні парапарези (пригнічення ніг). Рідше зустрічаються спастичні тетрапарези. Фізичний розвиток має викривлення у вигляді недорозвинення верхніх та/або нижніх кінцівок, сутулуватої або кіфотичної постави, кривошії (сколіозу). Руки можуть бути або мляві, або, навпаки, напружені. Порушення кистьових функцій, особливо силових: опірної, крокової, відштовхування, захоплення, вису тощо. Порушення стопних функцій: опірної, ресорної, крокової, перекочування, відштовхування тощо. Можливі проблеми з серцево-судинною та дихальною функціональними системами.</p> <p>Основні рухи формуються відносно своєчасно, але ступінь сформованості може бути нижчим, ніж у віковій нормі. Особливо це стосується повзання та лазіння.</p> <p>Рівень розвитку фізичних якостей коливається від нормативного до зниженого у порівнянні з віковою нормою.</p> <p>Загальний обсяг локомоцій дещо знижений, особливо у дітей</p>

		<p>зі спастичним нижнім парапарезом, але за умови підвищення мотивації діти можуть виходити на вікові нормативні показники. Рухово-ігрова діяльність дещо обмежена, але періодично наближається до норми.</p> <p>У таких дітей простежується відносно висока готовність до співпраці з педагогом. Вони розуміють мовлення та відповідні інструкції від педагога. В більшості випадків успішно імітують рухово-ігрові дії педагога.</p>
3	ТОРАКАЛЬНИЙ (грудний)	<p>Присутні явні нижні спастичні парапарези (пригнічення обох нижніх кінцівок) при збереженні у нормі стану верхніх кінцівок. Фізичний розвиток таких дітей має відставання та викривлення у вигляді недорозвинення скелету та м'язової системи тазу і нижніх кінцівок. Часто страждають тазові функції. Спостерігаються порушення постави за типом сколіотичної або лордотичної. Значною мірою вражаються основні функції ступень: опірня, балансування, крокова, відштовхування, ударна та ін.</p> <p>Формування основних рухів помітно затримується від самого початку: повзання, сидіння, стояння, ходьба. Рівень розвитку фізичних якостей в плечовому поясі та руках відповідає нормативному, а іноді і перевищує його завдяки механізму суперкомпенсації уражених нижніх кінцівок.</p> <p>Сила, гнучкість, швидкість ніг значно відстає від показників вікової норми.</p> <p>Загальний обсяг денних локомоцій дуже відстає від вікової норми. Помітно знижена рухово-ігрова діяльність.</p> <p>Такі діти демонструють досить високу готовність до співпраці з педагогом, хоча і потребують для цього індивідуального підходу. Вони розуміють мовлення і інструкції, які надає їм педагог. Налаштовані на імітацію рухово-ігрових дій педагога, але не всіх, а тих, що не визивають у них фізичного дискомфорту, навіть тимчасового.</p>

Як бачимо, кожен з трьох виділених типів спастичних рухових порушень має свою специфіку, яка витікає з рівня ураження центральної нервової системи. І якщо при цервікальному та торакальному типах спастичних рухових порушень вища нервова діяльність майже не пригнічується, то при церебральному типі у дітей часто спостерігаються різні особливості психічного розвитку, які накладають додаткові вимоги до педагога, що займається з дітьми цієї типологічної підгрупи. Робота з такими підопічними потребує додаткової підготовки вихователя та інструктора з фізичної культури, спрямованої на осягання цих наявних психологічних особливостей.

Висновки до розділу

1. Основною ознакою спастичності м'язів є хронічне патологічне підвищення м'язового тону. Гіпертонус м'язів із часом призводить до розвитку вторинних симптомів спастичності: порушення скорочувальної здатності м'язів; м'язового дисбалансу в м'язах-антагоністах; зниження кровопостачання, яке супроводжується ішемізацією м'язових волокон і накопиченням продуктів розпаду, що викликає запальні процеси; посилення спазмування; гіпотрофії м'язів, фіброзу тощо.

Спастичний синдром значною мірою знижує і спотворює рухову сферу дитини, її мовленнєвий та пізнавальний розвиток, ігрову, предметно-маніпулятивну діяльність, нормативні моделі поведінки, що ускладнює її подальшу успішну соціалізацію.

2. Нині існують різні методи дослідження особливостей м'язового тону у дітей і дорослих, починаючи від найелементарніших візуально-пальпаторних проб і закінчуючи складними медичними апаратними дослідженнями. При цьому візуально-пальпаторні спроби великою мірою базуються на суб'єктивному сприйнятті ступеня пружності (напруженості) м'язів і можуть залежати від багатьох факторів, що впливають на точність і об'єктивність результатів. Апаратні техніки (міотонетрія, міографія) досить точні і об'єктивні, але, на жаль, є відносно дорогі та недоступні для діагностування м'язового тону в умовах закладів дошкільної освіти.

Компроміс між доступністю досліджень м'язового тону та їх об'єктивністю може бути знайдений в інтеграції (об'єднанні) елементів візуально-пальпаторних методів діагностування і доступних апаратних технік. Так, проведення авторських нейропедагогічних тестів дасть дитині змогу досить комфортно перенести процедуру обстеження, оскільки вона виконується на позитивному емоційно-ігровому фоні у вигляді образних завдань-вправ. Ступінь спастичності можна визначати за шкалою Ешворта. Водночас об'єктивну зміну у спастичних м'язах у результаті застосування засобів корекційного фізичного виховання можна бути оцінити простим, але при цьому

досить точним методом апаратної тонометрії на основі використання механічного або електронно-механічного тонометра.

Для дослідження стану м'язового тону у дітей раннього віку зі спастичними видами парезів необхідно адаптувати існуючі стандартні методики тонометрії з урахуванням психофізичних особливостей цього контингенту дітей.

3. Донині проблема спастичних м'язів (особливо при дитячому церебральному паралічі) розглядалася у більш вузькоспеціалізованому сенсі – як окремий особливий феномен патологічної м'язової гіпертонії. Не повною мірою було вивчено системні можливості глобальної міофасціальної структури тіла для розкриття феномену спастичності і пошуку більш ефективних шляхів корекції пов'язаних із нею проблем.

Концепція міофасціальних меридіанів Томаса В. Майерса надає можливості для комплексного, системного дослідження щодо скелетно-м'язової системи людини (дитини) і спонукає до формулювання нових методологічних і методичних положень корекційного фізичного виховання дітей зазначеного контингенту.

Робота щодо нормалізації міофасціальних меридіанів повинна становити особливий підготовчий етап корекції і завжди передувати заняттям із корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичними руховими порушеннями.

4. Проведений протягом 2012 – 2017 років констатуючий експеримент (у якому було задіяно 488 дітей) довів, що у дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень (умовної експериментальної групи) результати тонічного стану м'язів верхніх та нижніх кінцівок значно відрізнялися від аналогічних показників у здорових однолітків. Переважали показники підвищеної гіпертонічності на рівні «+1» та «+2» (96% проти 16%) і були майже відсутніми ознаки гіпотонії. Лише у незначній частині здорових дітей було виявлено ознаки легкої гіпертонії на рівні «+1» (16%), тоді як домінуючими були ознаки саме гіпотонії на рівні «-1» та «-2» (68%).

Аналогічні результати було отримано при дослідженні ступеня рухливості у кінцівках. Діти зі спастичними парезами демонстрували обмеженість рухів у руках та ногах (72% проти 12%), тоді, як їхні здорові однолітки демонстрували зайву рухливість у суглобах, що корелює з даними про зниження у них м'язового тонусу.

Результати стану м'язово-фасціальних утворень у дітей зі спастичним синдромом при проведенні основного тесту «Діагональ» були значно гіршими, ніж у їхніх здорових однолітків, майже за всіма показниками – виникнення зайвого напруження на дозоване розтягнення м'язів (93% проти 6%), наявність больового синдрому (23% проти 6%), виникнення супроводжувальних звуків у м'язах при розтягненні (аускультация) (23% проти 2%), асиметричність пружних м'язових проявів (70% проти 15%), наявність неконтрольованих додаткових рухів (синергій) (23% проти 4%).

5. Існуючі класифікації рухових порушень, на наш погляд, не відповідають повною мірою вимогам сучасної універсальної класифікації. Найчастіше їхню основу становлять одиничні критерії (наприклад, топографія парезу) або деякі критерії (топографія парезу і ступінь його вираженості), що не може дати повної картини специфіки певного типу спастичних рухових порушень. Необхідно розробити більш повну класифікацію спастичних парезів у вигляді єдиної класифікаційної таблиці або набору послідовних таблиць, у яких би комплексно відображалися такі критерії: ступінь тяжкості кінцевого (результуючого) рухового порушення, ступінь вираженості спастичності, тип спастичних порушень (пірамідний або екстрапірамідний), глобальний (церебральний або спінальний рівні) і внутрішньорівнева топика вогнища ураження, обширність вогнища і його соматоскопічні властивості, характер вогнища і особливості його взаємодії з іншими органами і системами мозку; специфіка прояви спастики м'язів, хронологія давності вогнища ураження ЦНС, динаміка патогенних процесів, які відбуваються, а також місце знаходження вогнища протягом рефлексорного кільця.

РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ 1 – 3 РОКІВ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ПАРЕЗІВ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО І СПИНАЛЬНОГО РІВНІВ

4.1. Обґрунтування технологічного підходу до корекції фізичного розвитку дітей

Сьогодні існує досить багато визначень поняття "педагогічна технологія". Це насамперед залежить від педагогічної галузі, традицій наукових шкіл та особистих концептуальних поглядів окремих авторів. Наведемо найбільш розповсюджені з них:

- Технологія – це сукупність прийомів, застосовуваних у якому-небудь справі, майстерності, мистецтві (Тлумачний словник).
- Педагогічна технологія – це сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають спеціальний набір і компоновання форм, методів, способів, прийомів навчання, виховних засобів; вона є організаційно-методичний інструментарій педагогічного процесу (Б. Т. Лихачов).
- Педагогічна технологія – це опис процесу досягнення планованих результатів навчання (І. П. Волков).
- Педагогічна технологія – це продумана у всіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для учнів і вчителя (В. М. Монахов).
- Педагогічна технологія – це системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм освіти (ЮНЕСКО).

На думку Г. К. Селевко, педагогічна технологія функціонує як наука, що досліджує найбільш раціональні шляхи навчання; в якості системи способів, принципів, застосовуваних у навчанні; в якості реального процесу навчання.

В основі технологій освіти і виховання лежить ідея повної керованості навчально-виховним процесом, проектування та відтворюваності навчального, корекційного і виховного циклів.

Резюмуючи вищенаведене, слід зазначити, що найбільш прийнятним представляється таке розуміння педагогічної технології: *система способів, прийомів, кроків, послідовність виконання яких забезпечує вирішення завдань виховання, навчання, розвитку, корекції особистості вихованця, а сама діяльність представлена процедурно, тобто як певна система дій. Розробка та процедурне втілення компонентів педагогічного процесу у вигляді системи дій, що забезпечує гарантований результат.* Педагогічна технологія служить конкретизацією методики.

Говорячи про корекційні педагогічні технології нам імпонує підхід Д. М. Супрун [234]. **Корекційно-педагогічну технологію** вона визначає як *наукове проектування і точне відтворення корекційно-педагогічних і педагогічно-терапевтичних дій, що гарантують ефективність корекційної роботи, а також включають сукупність зовнішніх і внутрішніх впливів, спрямованих на послідовну реалізацію системи загальнопедагогічних і спеціальних принципів у їх об'єктивному взаємозв'язку.*

На погляд вченої, корекційний процес частіше за все передбачає необхідність застосування відразу декількох технологій як *цілісної інтегративної системи*, що обслуговує різні його сторони. На прикладі психологічної галузі вона доводить, що спеціальні психологи мають вирізнятися вмінням інтегрувати знання, розвитком саморегульованих механізмів, креативних здібностей, дієво-практичної і корекційно-педагогічної сфер.

В цілому ряді визначень поняття «педагогічна технологія» ми знаходимо ключове слово «система»: *«системний метод», «система способів», «система дій», «цілісна інтегративна система».* В зв'язку з цим ми вважаємо доцільним іноді, говорячи про корекційно-педагогічну технологію,

використовувати в тексті словосполучення «корекційна система», «система корекції», «система корекційно спрямованого фізичного виховання».

На думку авторки, однією з проблем модернізації сучасної освіти є потреба у створенні *інтеграційної транс- та міждисциплінарної цілісності знань*. В арсеналі наукових досліджень існує низка підходів щодо міждисциплінарної інтеграції знань. Зокрема, згідно з класифікацією Г. Бергера, Е. Морена, виділяють наступні:

- *мультидисциплінарність* (коли передбачається поєднання не суміжних за змістом дисциплін, між якими немає явних зв'язків);

- *плюродисциплінарність* (такий підхід ґрунтується на поєднаннях дисциплін, між якими вже існують деякі змістові відношення);

- *міждисциплінарність* (ситуація взаємодії двох і більше різноманітних дисциплін, яка може варіюватися від простого обміну ідеями до взаємного інтегрування загальної концепції та методології);

- *трансдисциплінарність* (віддзеркалює рівень створення загальної системи аксіом для певного набору дисциплін).

В своїх дослідженнях В. І. Бондар, С. П. Миронова, Л. С. Руденко, В. М. Синьов, Л. І. Фомічова, А. Г. Шевцов, М. К. Шеремет та інші неодноразово зазначали, що вирішення актуальних для спеціальної освіти проблем передбачає досконале володіння майбутніми спеціалістами основами саме теоретичних мультидисциплінарних знань та новітніх психолого-педагогічних технологій.

Д. М. Супрун стверджує, що такі інтегративні наукові вектори як міждисциплінарність, мультидисциплінарність, інтердисциплінарність і трансдисциплінарність мають вагоме стратегічне значення в сучасних дослідженнях. Взагалом, міждисциплінарність сьогодні вважається актуальним принципом навчання, який впливає на відбір та структуру навчального матеріалу цілої низки предметів, посилюючи комплексність, системність знань студентів, активізує і удосконалює методи навчання, орієнтує на застосування

інноваційних форм організації навчання, забезпечуючи єдність навчально-виховного процесу.

На думку дослідниці найвищим проявом інтегрованого навчання є **трансдисциплінарність**, яка є «понад дисциплінами». У той час, коли міждисциплінарні програми беруть початок в окремих дисциплінах, ***трансдисциплінарні розпочинаються з проблеми, і в процесі розв'язання цієї проблеми актуалізують знання з тих дисциплін, які необхідні для цього, породжуючи нове вчення.***

Зрозуміло, що окрема (авторська, інноваційна, варіативна) педагогічна технологія розробляється під конкретний педагогічний задум, в основі якого лежить певна генеральна ідея автора. Технологічний ланцюжок педагогічних дій, операцій і комунікацій вибудовується строго відповідно до цільових установок, має форму конкретного очікуваного результату. Органічною частиною педагогічної технології є діагностичні процедури, що містять критерії, показники та інструментарій вимірювання результатів діяльності.

Нам вельми імponує висловлена думка про ***міждисциплінарність*** сучасних педагогічних технологій, особливо, коли йдеться про корекційно-профілактичні технології, спрямовані на покращення фізичного розвитку дітей, зокрема раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Досягнення цільового результату в роботі з такими дітьми потребує активізації і залучення в загальний корекційний процес надбань з цілої низки різних медичних, психологічних та педагогічних напрямів: педіатрії, дитячої неврології, дитячої невропатології, лікувальної фізичної культури, медичної та педагогічної діагностики, корекційно спрямованого фізичного виховання, психології, логопедії, масажу, мануальної терапії, психосоматики тощо. Саме на стику цих міждисциплінарних напрямів відбудовується принципово інша, інноваційна педагогічна технологія профілактики і корекції рухових порушень стастичного типу. Можна вести мову про такі загальні міждисциплінарні напрями як «медична педагогіка», «педагогічна неврологія», «лікувальна педагогіка», «лікувальна фізична культура», «кондуктивна педагогіка»,

«адаптивна педагогіка», «спеціальна педагогіка», «корекційна педагогіка» тощо.

З іншого боку саме цільовий результат загальної корекції, його досягнення на основі високої особистісної мотивації з боку дитини, що має забезпечити її ефективну соціальну адаптацію в сучасних реаліях буття, формує цей *трансдисциплінарний* вектор наукового дослідження, який об'єднує і задіює в корекційний процес дуже різні дисципліни. В нашому випадку для вирішення мети та завдань дослідження нам було проаналізовано, вивчено і задіяно можливості багатьох педагогічних, медичних та психологічних технологій: гімнастики для новонароджених (немовлят), фітбол-гімнастики, корекційного бебі-пластик-шоу, парного боді-тренінгу дорослого і дитини, бебі-йоги, повітряної йоги в гамаках, корекційно спрямованої фізкультурної казки на основі театралізації і дозованої драматизації рухово-ігрової діяльності; технологій раннього плавання та гідрокінезотерапії, масажної гімнастики, діагональної фаціальної гімнастики, технологій розтягнення спазмованих спастичних м'язів, динамічної гімнастики, м'яких мануальних технік; психологічних технологій (ідентифікації, емпатії, досягнення бажаного через необхідне, фасилітації) тощо.

Вважаємо за необхідне введення поняття *субтехнології*, *під якою слід розуміти окрему відому і офіційно запатентовану педагогічну, медичну або психологічну технологію, яку включено як складову інтегративну компоненту у більш загальну (більш високу за рівнем та зрілістю) корекційно-педагогічну технологію (систему)*. По відношенню до цієї загальної технології-системи по вертикалі субтехнологія займає позицію «під», а на умовному горизонтальному рівні інших задіяних в цій системі субтехнологій позицію «між». Як по вертикалі, так і по горизонталі між всіма цими компонентами формуються прямі та опосередковані зв'язки-взаємовпливи, функціонування яких і забезпечує загальній педагогічній технології гарантоване досягнення необхідного корекційного ефекту. Вертикальні впливи будуть віддзеркалювати дрансдисциплінарні відносини, а

горизонтальні взаємозв'язки будуватися на основі міждисциплінарності. В цілому таку технологію можна вважати комбінованою – трансдисциплінарно-міждисциплінарною і саме в цьому буде заключатися необхідна дуальність системної структури і функціонування технології.

Загальновідомо, що педагогічна технологія може бути представлена трьома аспектами:

1) *науковим*: педагогічні технології – це частина педагогічної науки, що вивчає і розробляє цілі, зміст і методи навчання та проектує педагогічні процеси;

2) *процесуально-описовим*: опис (алгоритм) процесу, сукупність цілей, змісту, методів і засобів для досягнення цільових результатів навчання;

3) *процесуально-дієвим*: здійснення педагогічного (корекційного) процесу, практичне функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних педагогічних засобів.

Окремо виділимо специфічні риси педагогічних технологій:

- розробка діагностично поставлених цілей навчання і виховання;
- орієнтація всіх процедур на гарантовані досягнення поставлених цілей;
- оперативний зворотний зв'язок, оцінка поточних і підсумкових результатів;
- відтворюваність педагогічних процедур.

В наступних підрозділах роботи буде представлено компоненти авторської міждисциплінарної технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

4.1.1. Універсальна корекційна стратегія подолання наслідків центральних парезів

Ефективна інтеграційна технологія корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними формами парезів нагально потребує необхідної теоретико-методологічної обґрунтованості, сформульованої у вигляді правил і принципів, які допоможуть уникнути значних помилок, що виникають при

емпіричному, суто практичному варіанті пошуків оптимальних рішень. Такі спроби щодо побудови відповідного теоретичного фундаменту вже знаходили висвітлення у дослідженнях багатьох науковців [19; 47; 54; 64; 65; 91; 92; 155; 156 та ін.]. На основі сформульованих принципів є сенс створити нову модель системи корекції зазначених рухових порушень, які тією чи іншою мірою відображалися у деяких працях [64; 65; 91; 92; 155; 168]. Наведемо один із варіантів такої моделі (рис. 4.1) [115, с. 299].

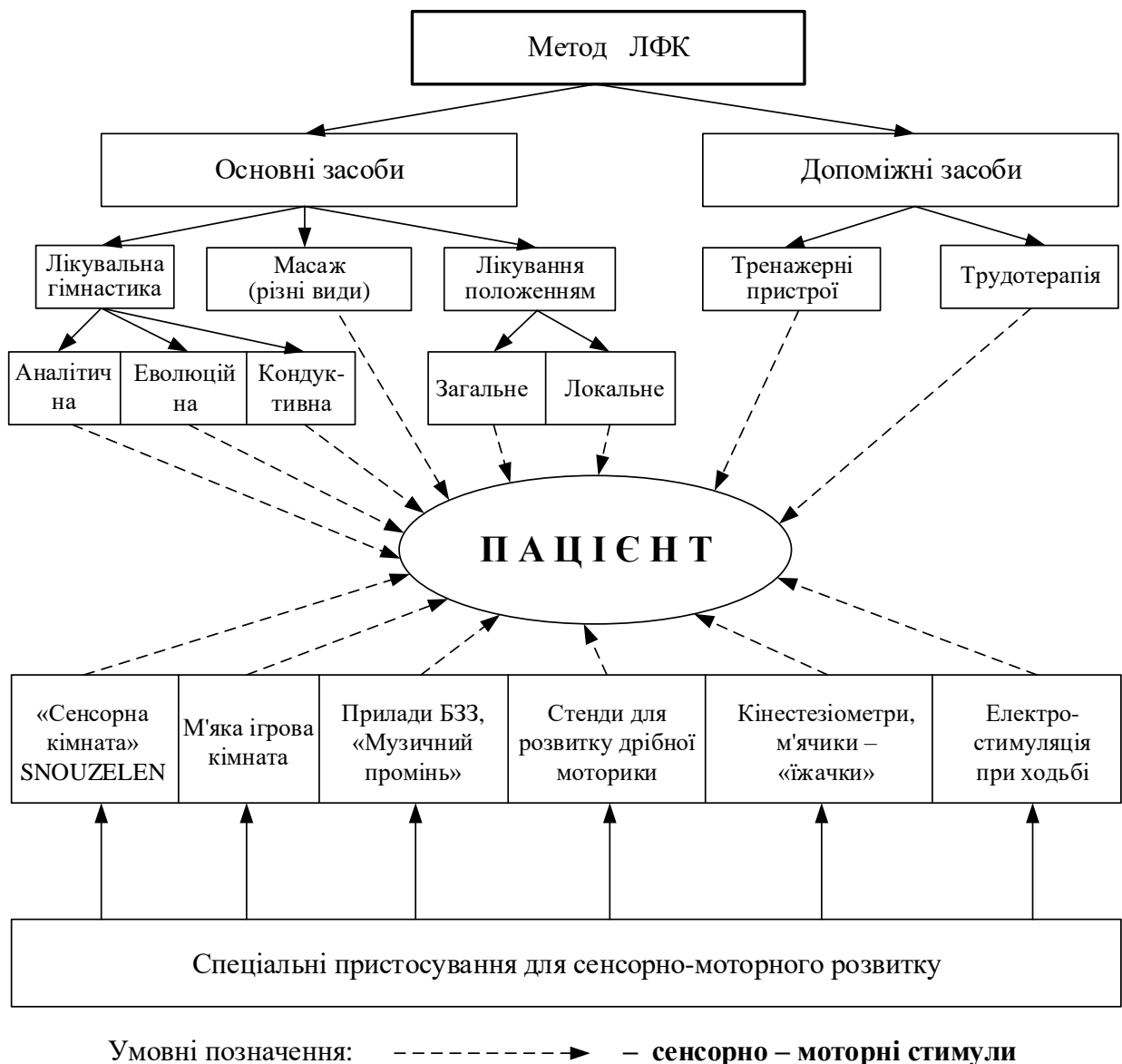


Рис. 4.1. Фізична реабілітація та сенсорно-моторна стимуляція в комплексній фізичній реабілітації хворих з ДЦП

Надалі теоретична модель повинна бути наповнена конкретним контентом (методичним змістом), у якому необхідно відобразити як стратегію корекційних заходів, так і тактику їх реалізації. Такий підхід ми знаходимо в окремих авторів [64; 65; 76; 91; 92; 154], однак, слід зазначити, що у цих джерелах методика застосування цієї стратегії щодо дітей раннього віку зі спастичним синдромом, розроблена недостатньо.

Усі відомі корекційні субтехнології подолання негативних наслідків спастичності м'язів умовно можна об'єднати у чотири вектори корекції, описані нами у відповідному підрозділі роботи: **релаксаційний вектор, вектор досягнення належного ступеня свободи, вектор гармонізації м'язово-фасціальної системи, координаційно-управлінський вектор** [155].

Далі передбачається розглянути другий вектор корекції, який об'єднує техніки, спрямовані на вивільнення необхідних ступенів свободи в опорно-руховій системі підопічного. Подібні дослідження вже проводилися низкою авторів [89; 91; 92 та ін.], однак аналіз цих джерел представив таку картину:

1. Більшість досліджень було присвячено вивченню проблеми дитячого церебрального паралічу, що не є предметом нашого дослідження.
2. У більшості випадків ці дослідження присвячувалися питанням технологій фізичної реабілітації дітей дошкільного та шкільного віку, тоді як сфера нашого інтересу обмежується проблемами дітей раннього віку.
3. Переважаючи дослідження цього питання проводилися фахівцями-медиками – при цьому в них недостатньо порушувалися проблеми корекційної педагогіки.

Загальновідомо, що скелет дитини, яка розвивається, не може працювати максимально ефективно в будь-якій життєвій ситуації, якщо в його біоланках не буде досягнуто необхідного ступеня свободи для виконання того чи іншого руху в кожній конкретній ситуації. Рухово-ігрова діяльність дітей потребує прийняття найрізноманітніших вихідних положень, поз, а також виконання певних рухів, які виникають завдяки образним ситуаціям під час спільної освітньої діяльності дорослих і дітей. Однак дітям раннього віку зі спастичним

типом парезів нерідко бракує можливостей вибіркового регулювання ступенів свободи при виконанні рухового акту, що призводить, з одного боку, до викривлення схеми рухового патерну, а з іншого – до зниження остаточної результативності певного руху. Для початку необхідно досягти в усіх основних суглобах і біоланках тіла природного для дітей ступеня свободи або хоча б забезпечити той рівень свободи рухів, який міг би підтримати досить ефективно функціонування опорно-рухового апарату. Ця проблема може бути вирішена за допомогою корекційних технік, які докладніше будуть розглянуті нижче:

1. Пасивна розробка тугорухливих суглобів силами дорослого – передбачається, що в основі цього методичного підходу лежить дуальна пара «пасивно – активно», коли дитина знаходиться в пасивному стані, начебто піддаючи своє тіло руховим маніпуляціям, а дорослий (педагог), навпаки, активно себе реалізує, рухаючи кінцівками підопічного і регулюючи при цьому амплітуду його рухів, їх темп і потужність.

Цей напрям включає цілий ряд видів пасивної гімнастики для новонароджених дітей, немовлят першого року життя та дітей раннього віку. За основу береться стандартна гімнастика для новонароджених, яка виконується за цефалокаудальним принципом, тобто у напрямку від голови до ступнів.

а) гімнастика для новонароджених на сповивальному столі (для сповивання):

- вихідне положення (в. п.): покладіть дитину на спинку, ніжно погладьте її по ручках, ніжках, животику. Переклавши на животик, погладьте спинку, ручки, ніжки та сіднички;
- в. п.: покладіть немовля на спинку, вкладіть свої вказівні пальці у його долоні. Нехай воно схопиться за них і спробує підняти голову і плечі;
- в. п.: покладіть немовля на спинку, вкладіть свої вказівні пальці у його долоні. Спробуйте виконати з ним симетричні згинально-розгинальні рухи руками з максимальним згинанням і розгинанням;
- в. п.: вправа така ж, як і попередня. Водночас виконуємо асиметричні згинально-розгинальні рухи руками;

- в. п.: вправа така ж, як і попередня. Водночас інструктор утримує ноги дитини за гомілкостопи, злегка випрямляючи і підтягуючи їх до себе;
- в. п.: покладіть дитину на животик. Притисніть свою долоню до його стоп. Новонароджений, допомагаючи собі ручками, намагатиметься від них відштовхнутися;
- в. п.: дитина лежить на спині, інструктор має згинати і розгинати її ручки і ніжки.

б) гімнастика для новонароджених на фітболі (великому гімнастичному м'ячі):

- в. п.: покладіть дитину на животик. Притисніть ніжки до поверхні м'яча, додатково фіксуючи її спинку рукою. Покачайте її на м'ячі вперед і назад. Ця вправа тренує вестибулярний апарат і масажує м'язи живота. Періодично робіть скакальні рухи м'ячем, масажуючи таким чином кишковик;
- в. п.: дитина лежить на животику. Інструктор тримає її за кисті і гомілкостопи, прокачуючи її уперед і назад;
- в. п.: дитина лежить на животику. Інструктор виконує плавні покачування вгору і вниз;
- в. п.: дитина лежить на животику з упором на ліктях на м'ячі. Інструктор спонукає її тримати голову у висячому положенні, катаючи м'яч вперед – назад і підтримуючи при цьому дитину за передпліччя;
- в. п.: дитина лежить на животику з упором на ліктях на м'ячі. Інструктор тримає її за ніжки руками і катаючи м'яч уперед і назад таким чином, щоб малюк при русі вперед опинявся у положенні головою вниз;
- в. п.: дитина лежить на животику з упором на ліктях на м'ячі. Інструктор тримає окремо кожен ніжку немовляти у своїх руках, згинає їх у колінах і виконує прокачувальні рухи головою уперед і назад;
- в. п.: дитина лежить на животику. Інструктор занурює свої вказівні пальці у кулачки немовляти, трохи тягне його на себе і при цьому розводить ручки у сторони.

За таким же принципом повторюються усі рухи у другій серії вправ, тільки дитина уже лежить на спині.

в) пестовальна гімнастика ґрунтується на фольклорі. Роблячи гімнастику і посміхаючись дитині, розмовляйте з ним, поглажуючи йому ті місця, про які йдеться у потішках. Спілкування з дитиною примовками-потішками дає вам можливість встановити спільним ритм життя і підключитися до загального потоку земної енергетики. На земній кулі все підпорядковане певним ритмам: кровообіг, дихання, вироблення гормонів. День змінюється ніччю, а припливи – відливами, кожна клітинка на землі працює в певному ритмі. Тому всі потішки і забавки наших бабусь – це своєрідний масаж під час гри. Їх чимало:

– потішка «Сорока-ворона» виконується легкими круговими рухами, при цьому масажуються певні точки на долоні, що стимулює роботу шлунково-кишкового тракту і налаштовує його на повноцінний ритм;

– потішка «Ладусі-ладуськи» виконується, коли дитина плескає в долоні, вона стимулює життєво-активні точки на долонях;

– потішка «Йде коза рогата» застосовується для стимуляції тригерних точок на передній частині тулуба.

При проведенні описаних вище видів пасивної гімнастики для дітей зі спастичними парезами є сенс коригувати деякі вихідні положення і способи виконання певних рухів, викликані наявністю у дитини того чи іншого збереженого патологічного рефлексу.

Привабливою для нашого дослідження є **масажна гімнастика В. В. Бєсєди**, у якій представлено новий напрям корекції, що передбачає поєднання суто медичних масажних маніпуляцій із педагогічними підходами у вигляді образних вправ, котрі виконуються за допомогою педагога. Нижче ми презентуємо базовий комплекс масажної гімнастики для немовлят [28]:

I. Формування рухів головою в позі лежачи на спині: повороти, нахили.

4. «Брязкальце». В. п.: дитина лежить на спині. Її руки знаходяться вздовж тулуба і фіксуються дорослим. Асистент переміщує брязкальце справа наліво і навпаки, викликаючи поворот голови дитини на звукові подразнення.

5. «Дзвіночок». В. п.: таке ж, як і попереднє. Повороти виникають у відповідь на зорові подразники.

6. «Дзюбик». В. п.: таке ж, як і попереднє, руки схрещені на грудях. Дорослий підтягує дитину за плечовий пояс, викликаючи згинання голови.

7. «Потягусі». В. п.: таке ж, як і попереднє, але дорослий підтягує дитину спочатку за плечі, потім за передпліччя, а наостанок – за кисті.

2. «Їжачок». В. п.: дитина лежить у позі ембріона на боку. Дорослий стимулює поворот її голови у вільну сторону у відповідь на слуховий або зоровий подразник.

3. «Голівонька». В. п.: дитина лежить на спині. Дорослий нахиляє її голову і стимулює, щоб голова утримувалася в цьому положенні.

9. «Тік-так». В. п.: інструктор нахиляє голову дитини і стежить, як вона реагує на рухомий предмет.

10. «Важка голова». В. п.: голова дитини звисає за край матраца. Вона нахиляє голову за допомогою дорослого і самостійно.

11. «Пташка летить». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дитина піднімає голову і повертає її вліво-вправо, стежачи за іграшкою.

12. «Ухил». В. п.: дитина лежить на похилій поверхні, ноги – вище голови. Підводить голову з фіксацією цього положення і без фіксації.

13. «Ти де?». В. п.: дитина лежить спиною на валику. Брязкальцем стимулюється підйом голови.

14. «Хованки». В. п.: таке ж, як і попереднє, тільки дитина лежить на великому надувному м'ячі.

II. Формування опороздатності рук і плечового пояса в позі лежачи.

1. «Сильні руки». В. п.: дитина лежить на спині. Її руки зігнуті в ліктях під кутом 90° до опори. Дорослий утримує дитину за кисті і створює легкий тиск на її руки, викликаючи опір, тобто випрямну реакцію.

2. «Бокс». В. п.: таке ж, як і попереднє, тільки дитина виконує поперемінні згинально-розгинальні рухи руками (як у боксі) зі здійсненням тиску на зігнуту руку.

3. «Покажи ручки». В. п.: дитина лежить на животі, руки – під грудьми. За допомогою брязкальця викликається підйом голови і розгинальний рух у ліктях.

4. «Пташеня». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дитина стежить за предметом, повертаючи голову вправо-вліво.

2. «Силач». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дорослий здійснює легкі, ритмічні натискання на плечовий пояс, спонукаючи до відповідної випрямної реакції голови і рук.

3. «Сівалка». В. п.: дитина знаходиться в упорі лежачи на передпліччях. Дорослий утримує її за таз (стегна, гомілки) і похитує вправо-вліво, створюючи режим дестабілізації.

15. «Дотягнися». В. п.: дитина лежить в упорі на передпліччях. Дорослий стимулює іграшкою випрямлення однієї руки (дитина тягнеться до предмета).

16. «Шарніри». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дорослий бере дитину за передпліччя і допомагає їй прийняти позу упору лежачи на прямих руках.

17. «Місток». В. п.: дитина лежить на підвищенні (матраці, подушці) з опорою на прями руки. Фіксація цього положення викликається за допомогою залучення уваги дитини іграшкою, що знаходиться вище рівня її голови.

18. «Хиткий стіл». В. п.: дитина лежить в упорі на передпліччях. Методист піднімає тіло дитини (руки дорослого знаходяться в зоні живота-таза-стегон) і виконує похитування вправо-вліво, вперед-назад, по колу. Дитина намагається зберегти позу упору лежачи на прямих руках.

III. Розвиток м'язів-розгиначів тулуба.

1. «Розгиналочки». В. п.: дитина лежить на боку в позі ембріона. Дорослий натискає двома пальцями (вилкоподібно) на паравертебральні зони

від низу до верху (від куприка до шиї). Викликається рефлекторне розгинання тулуба.

2. «Чарівні точки». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дорослий натискає (або подразнює шкіру) одним пальцем уздовж хребта в грудному і поперековому відділі на стороні, протилежній боку, на якому лежить дитина. Викликається вигин тіла дугою у цю ж сторону.

3. «Бананчик». В. п.: дитина лежить з опорою на передпліччя. Дорослий злегка піднімає її за таз або ноги. Відбувається пасивне тренування м'язів-розгиначів тулуба і зміцнення опороздатності верхніх кінцівок.

4. «Горбатий міст». В. п.: дитина лежить на спині, голова – на підвищенні. Дорослий одночасно підкладає руки під поперек і таз, трохи їх піднімаючи, що викликає розгинальний рух тулуба.

5. «Парашутист». В. п.: дорослий піднімає дитину, яка лежить на животі, до горизонтального підвішування, вона наче витає у хмарах, це положення стимулює прийняття пози парашутиста.

6. «На валику». В. п.: дитина лежить животом на валику. Дорослий однією рукою, яку підкладає під груди, піднімає верхню частину тулуба, а іншою фіксує таз дитини.

7. «Колоди». В. п.: таке ж, як і попереднє. Водночас дорослий однією рукою притримує дитину за плечовий пояс, а іншою, підкладеною під стегна, піднімає ноги.

IV. Формування згинально-розгинальних рухів у ногах у лежачих положеннях.

1. «Їхали ведмеді». В. п.: дитина лежить на спині. Дорослий утримує її за гомілки і виконує:

- а) згинально-розгинальні рухи ніг одночасно;
- б) поперемінні згинально-розгинальні рухи ніг;
- в) педалювання ногами;
- г) відведення-приведення однієї напівзігнутої в коліні ноги;
- г) розведення-зведення обох напівзігнутих ніг;

д) кругові обертання стегон (одночасно, по черзі).

2. «Гусениця». В. п.: дитина лежить на спині на слизькій поверхні. Дорослий згинає її ноги, щоб стимулювати їх випрямлення. Дитина відштовхується і переміщується вперед головою.

3. «Одноніжка». В. п.: таке ж, як і попереднє, але відштовхування виконуються однією ногою.

4. «Розігніть ніжки». В. п.: дитина лежить на спині на валику. Дорослий згинає ноги дитини, створюючи легкий тиск на них, аби викликати активне розгинання ніг.

5. «Сильні ноги». В. п.: дитина лежить на животі, ноги звисають за край стола (ліжка, дивана). Дорослий згинає ноги однією рукою, іншою притримує дитину за таз. Стимулюється випрямлення ніг із подоланням легкого опору з боку методиста.

6. «Повзунок». В. п.: дитина лежить на животі. Дорослий згинає її ноги, викликаючи відштовхування від рук методиста шляхом випрямлення ніг.

V. Засвоєння переворотів зі спини на живіт і навпаки у положенні лежачи.

7. «Скручування». В. п.: дитина лежить на спині. Дорослий тримає дитину за таз і стегна одночасно, а також виконує скручувальні рухи, викликаючи поворот голови і тулуба на бік.

8. «Рум'яний бік». В. п.: дитина лежить на спині. Дорослий бере дитину за одну руку і переміщує її в протилежну сторону, викликаючи поворот голови і ніг на бік.

9. «Веретено». В. п.: дитина лежить на спині. Дорослий акуратно, м'яко повертає голову дитини в сторону, викликаючи поворот тіла на бік.

2. «Лежебока». В. п.: дитина лежить на боці. Потягнувшись рукою до іграшки, вона перевертається на живіт.

3. «Ковбаска». В. п.: дитина перевертається зі спини на живіт услід за рухомою іграшкою, на якій фіксується її погляд.

19. «Валик». В. п.: лежачи на валику, дитина виконує всі вище перелічені вправи.

20. «Перина». В. п.: дитина лежить на животі на м'якій поверхні. Дорослий натискає на опору з одного боку, викликаючи перевертання її на спину.

VI. Прийняття пози на карачках (низьких, середніх) із недовгим утриманням.

1. «Підтягни ніжки». В. п.: дитина лежить в упорі на животі. Дорослий піднімає її за таз. Дитина підтягує обидві ноги, приймаючи позу на низьких карачках.

2. «Пластилінова грудка». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дорослий підкладає по черзі ноги (стегна) дитини під живіт. Після цього стимулюється підйом голови і випрямлення рук – приймається поза на низьких або середніх карачках.

3. «Горошина». В. п.: дитина приймає позу на низьких карачках. Дорослий злегка розгойдує її вправо-вліво, вперед-назад. Дитина зберігає цю позу, періодично випрямляючи руки.

4. «Бегемотик». В. п.: таке ж, як і попереднє. Дорослий тримає дитину за гомілки і переставляє їх по черзі вперед, викликаючи перестановку рук уперед.

5. «Слоненя». В. п.: дорослий тримає дитину за гомілки, його великі пальці знаходяться на задній поверхні стегон. Дорослий розгойдує дитину, яка має зберегти позу на середніх карачках.

VII. Засвоєння простих висів.

1. «Хапайся!». В. п.: дитина лежить на спині. Дорослий акуратно підтягує її за кисті, піднімаючи тулуб до кута 30 – 45 – 70°, виконуючи при цьому м'які потрушуючі рухи. Пальці дитини стискаються, зміцнюється хапальна функція кистей.

2. «Осінній лист». В. п.: дорослий тримає дитину за променезап'ясткові суглоби або кисті, виконуючи м'які, легкі, акуратні, з невеликою амплітудою розгойдування дитини у висі вправо – вліво.

Примусова розробка тугорухливості суглобів за допомогою імперативних тренажерів.

У корекційному фізичному вихованні важливе місце займають ***технології імперативного розвитку*** фізичних здібностей осіб із відхиленнями стану здоров'я. Ці технології передбачають примусове переміщення біоланок тіла людини, зміну її суглобових рухів із заданими характеристиками або з фізичною допомогою, що надається імперативними тренажерами [48] чи безпосередньо самим тренером. Така корекційна техніка більше підходить дітям дошкільного та шкільного віку, оскільки потребує осмислення дитиною виконуваної процедури, а також спокійного, адекватного ставлення до якогось механічного примусу, що не завжди можна досягнути, якщо йдеться про дітей раннього віку. Однак цей підхід був адаптований нами за такими напрямками:

- створення дитячих ігрових (образних) тренажерів;
- пом'якшення аспекту примусовості та посилення аспекту активності дитини в спеціально створених для неї полегшених умовах.

Протягом багатьох років у Центрі реабілітації рухом (ЦРР) нами було створено й апробовано такі авторські тренажерні конструкції, як:

- універсальна лава «Зебра»;
- тренажер «Гномик» (на основі коригуючого верстата доктора Текорюса);
- тренажер «Джунглі-маятники»;
- тренажер «Віслучок»;
- тренажер «Козеня»;
- тренажер «Ритмохід» та інші.

Їх можна віднести до ***м'яких імперативних тренажерів***, які не створюють жодного примусу до тієї чи іншої рухової дії, але які можна використовувати для того, щоб надати дитині можливість обрати певні

просторові параметри, приймаючи ту чи іншу коригуючу позу або самостійно виконуючи якийсь рух. Наведемо приклад використання тренажера «Зебра», коли педагог обіграє з дитиною ситуацію верхової їзди на зебрі. Сам тренажер складається з трьох різношироких і різновисоких секцій для сидіння і / або виконання вправ у положенні сидячи. Виникає рухово-ігрова ситуація, коли дитина за сценарієм повинна допомогти якомусь персонажу, наприклад, їжаку, швидше дістатися до лікарні до лікаря Айболита, оскільки їжачок випадково поранив лапку, продираючись через густий ліс. Якщо сісти на круп зебри (а це найвужча секція сидіння), то швидкість її пересування буде повільною. Якщо ж пересунути на середню секцію із середньою шириною сидушки – швидкість руху зебри згідно із казковим сюжетом збільшиться. А якщо переміститися ближче до голови зебри – вона мчатиме із великою швидкістю, і тоді можна пошвидше встигнути на перев'язку до лікаря Айболита. Зрозуміло, що, переймаючись казковим сюжетом, дитина за допомогою педагога прагнучиме пересуватися у напрямку від хвоста зебри до її голови, непомітно навіть для себе розводячи стегна і долаючи спастичність привідних м'язів стегон. Це, у свою чергу, сприятиме збільшенню рухливості в тазостегнових суглобах. Так працюють м'язі імперативні тренажери.

Перспективні можливості щодо підвищення ступеня свободи в суглобах може надати також відомий у фізичній реабілітації шведський тренажер «Ugul», який спочатку призначався лише для розвитку м'язової сили в паретичних кінцівках дітей, які страждають на церебральний параліч. Але ж механічну основу тренажера у вигляді клітки можна використовувати також для інших цілей: кріплення обертальних блоків із мотузками та петлями для рук і ніг. У результаті прийняття дитиною різних вихідних положень (стандартних і нестандартних), а також розтягнення її за допомогою тяг із петлями можна значною мірою підвищити рухливість у суглобах, обмежену спастичністю м'язів.

Одним із різновидів тренажера «Ugul» є наша модифікація цього пристосування у вигляді конструкції «Карниз», що нагадує металеву рамку з

дротяної крупноячної сітки, яка кріпиться на стіні і в піднятому положенні утворює з нею прямий кут. Така конструкція психологічно є більш комфортною для маленької дитини, оскільки не створює відчуття «клітки» і замкненості в обмеженому просторі – навпаки, функціональний простір начебто розширюється, збільшується як візуально, так і фактично.

Використання сили тяжіння і маси дитини дає змогу, крім того, збільшувати амплітуду рухів у тугорухливих суглобах, застосовуючи також **петлі TRS**, суть дії яких дуже схожа з описаною вище, але в адаптованому для дітей раннього віку варіанті. Наведемо комплекс коригуючих вправ із застосуванням тірексів:

Вправа 1 «Крильця»: із в. п. лежачи на спині, руки вздовж тулуба, дитина кистями захоплює петлі, а педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивне розведення рук в сторони.

Вправа 2 «Гімнаст»: із в. п. лежачи на спині, руки розведені в сторони, дитина кистями захоплює петлі, а педагог повільно тягне за мотузки до виведення рук у положення над головою.

Вправа 3 «Циркуль»: із в. п. лежачи на спині, руки вздовж тулуба, ноги зведені, ступні в петлях – педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивне розведення ніг до необхідного (комфортного) кута.

Вправа 4 «Зірка»: з в. п. лежачи на спині, руки і ноги розведені в сторони, дитина кистями захоплює петлі, ступні в петлях, а педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивне розведення кінцівок до пози «зірка».

Вправа 5 «Стеблинка»: з в. п. лежачи на спині, руки і ноги знаходяться в петлях, зведені і витягнуті в протилежні сторони – педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивне розтягування кінцівок і тулуба до пози «стеблинка».

Вправа 6 «Ластівка»: з в. п. лежачи на животі, руки розведені в сторони, дитина кистями захоплює петлі, а педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивне виведення рук з положення в сторони – вгору.

Вправа 7 «Човник»: з в. п. лежачи на животі, руки витягнуті вперед і знаходяться в петлях, педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивне виведенні рук дитини в положення вперед – вгору.

Вправа 8 «Діагональ»: з в. п. лежачи на животі, ліва рука витягнута вперед і знаходиться в петлі, права нога витягнута назад і знаходиться в петлі – педагог повільно тягне за мотузки, симулюючи пасивне розтягнення кінцівок і тулуба по умовній лівій діагоналі. Те ж саме виконується на протилежних кінцівка по правій умовній діагоналі.

Вправа 9 «Гойдалка»: з в. п. лежачи на животі, руки і ноги зведені і випрямлені в протилежні сторони – педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивні рухи вгору спочатку в верхніх кінцівках, а потім в нижніх, чергуючи ці рухи. Це дуже нагадує гойдалку, що розгойдується в різні сторони.

Вправа 10 «Парашутист»: із в. п. лежачи на животі, руки і ноги випрямлені і трохи розведені в сторони, дитина кистями захоплює петлі, ступні в петлях – педагог повільно тягне за мотузки, стимулюючи пасивний підйом верхніх і нижніх кінцівок та розгинання тулуба.

Вправа 11 «Пухнастий хвостик»: із в. п. стоячи на середніх карачках, одна з ніг (ступня) знаходиться в петлі – педагог повільно тягне за мотузку, стимулюючи пасивний підйом нижньої кінцівки. Далі те ж саме ввиконується з протилежною ногою.

Вправа 12 «Слоник»: із в. п. стоячи на середніх карачках, одна з ніг (ступня) знаходиться в петлі, також в петлі знаходиться протилежна рука (кисть) – педагог повільно тягне за мотузку, стимулюючи одночасний пасивний підйом протилежних верхньої і нижньої кінцівок.

Вправа 13 «Рибалка і рибки»: із в. п. сидячи, спираючись ззаду руками, ноги трохи розведені в сторони, ступні знаходяться в петлях – педагог повільно тягне за мотузку, стимулюючи одночасне пасивне розведення нижніх кінцівок.

Вправа 14 «Якор»: із вихідного положення сидячи, ноги розведені в сторони, руки (кисті) знаходяться в петлях – педагог повільно тягне за мотузку, стимулюючи пасивний нахил тулуба вперед до випрямлених нижніх кінцівок.

Вправа 15 «Плуг»: із вихідного положення сидячи, ноги випрямлені і зведені, руки (кисті) знаходяться в петлях – педагог повільно тягне за мотузку, стимулюючи пасивний нахил тулуба вперед до випрямлених нижніх кінцівок.

Щоб компенсувати деякий дискомфорт, який відчувають діти при виконанні цих вправ, вони повинні виконуватися в ігровій формі, має бути цікавий сюжет, відповідні образи та моменти, які емоційно забарвлюють умовну драматургію корекційної рухово-ігрової дії.

Корисні елементи для поліпшення рухливості в суглобах можна також запозичити із *гімнастики в гамаку*, розробленої Світланою Ангел [8].

Позитивними складовими цієї гімнастики щодо досліджуваної проблематики є:

- можливість прийняття природних для дитини релаксаційних поз ембріона на спині, на боку, на животі;
- низькі лежачо-горизонтовані вихідні положення для тренінгу;
- можливість використання нижньої опори (підлоги) в поєднанні з верхньою опорою (гамаком);
- використання строп для рук і ніг для збільшення амплітуди руху в суглобах кінцівок.

Наведемо адаптований для дітей раннього віку зі спастичним синдромом комплекс корекційних вправ з повітряної йоги в гамаках, який можна використовувати для подолання негативних наслідків спастичного стану м'язів (їхньої гіпертонії та тугорухливості у суглобах тулуба і кінцівок):

Вправа 1 «Сон у гамачку»: із в.п. лежачи на спині у позі «ембріону»; зберігати цю позу під час повільних розгойдувань гамака в різні сторони педагогом.

Вправа 2 «Складний ніжик»: із в.п. лежачи на спині, напівзігнуті ноги закинуті за голову; зберігати цю позу під час повільних розгойдувань гамака в різні сторони педагогом.

Вправа 3 «Парасолька»: із в.п. лежачи на спині, напівзігнуті ноги закинуті за голову і розведені; зберігати цю позу під час повільних розгойдувань гамака в різні сторони педагогом.

Вправа 4 «Підйомний міст»: із в.п. лежачи на спині, випрямлені ноги закинуті за голову і трохи розведені; зберігати цю позу під час повільних розгойдувань гамака в різні сторони педагогом.

Вправа 5 «Жабенятко»: із в.п. лежачи на спині, ноги зігнуті і розведені в сторони – педагог фіксує стегна дитини своїми руками у розведеному положенні і повільно розгойдує гамак в різні сторони.

Вправа 6 «Віяло»: із в.п. лежачи на спині, ноги випрямлені і трохи розведені в сторони – педагог захоплює гомілки дитини, повільно розводить їх в сторони і погойдує дитину в гамаку.

Вправа 7 «Веселка-1»: із в.п. лежачи спиною на зібраному гамаку, руки і ноги випрямлені в протилежні сторони розслабитись и прогинатися під вагою свого тіла, педагог при цьому утримує дитину від падіння.

Вправа 8 «Веселка-2»: із в.п. лежачи спиною на зібраному гамаку, руки і ноги випрямлені в протилежні сторони розслабитись и прогинатися під вагою свого тіла, педагог при цьому утримує дитину від падіння і ще більше прогинає її тулуб при погойдуваннях.

Вправа 9 «Зірочка»: із в.п. лежачи спиною на зібраному гамаку, руки і ноги випрямлені в протилежні сторони і розведені розслабитись и прогнутися під вагою свого тіла, педагог при цьому утримує дитину від падіння.

Вправа 10 «Стеблинка-1»: із в.п. лежачі на правому боці на зібраному гамаку розслабитись і прогнуться під вагою свого тіла, педагог при цьому підтримує дитину руками і страхує її від падіння.

Вправа 11 «Стеблинка-2»: із в. п. лежачі на лівому боці на зібраному гамаку розслабитись і прогнуться під вагою свого тіла, педагог при цьому підтримує дитину руками і страхує її від падіння.

Вправа 12 «Черв'ячок на гілочці»: із в. п. лежачи животом на зібраному гамаку прийняти позу «напівембріону», розслабитись і зберігати її під час повільних погойдувань гамака педагогом в різні сторони.

Вправа 13 «Тонель-1»: із в. п. упор лежачи, руки (кисті) при цьому знаходяться на підлозі, а ноги (стегна) на гамаку зберігати цю позу деякий час, спочатку без виконання додаткових рухів, а потім під час повільних обмежених розгойдувань гамака педагогом вперед – назад.

Вправа 14 «Тонель-2»: із в. п. упор лежачи, руки (кисті) при цьому знаходяться на підлозі, а ноги (гомілки) на гамаку зберігати цю позу деякий час, спочатку без виконання додаткових рухів, а потім під час повільних обмежених розгойдувань гамака педагогом вперед – назад.

Вправа 15 «Рукохід-1»: із в. п. упор лежачи, руки (кисті) при цьому знаходяться на підлозі, а ноги (стегна) на гамаку переступати на руках вперед – назад, зберігаючи стійке положення тіла; педагог при цьому підтримує дитину руками і страхує її від можливого падіння.

Вправа 16 «Рукохід-2»: із в. п. упор лежачи, руки (кисті) при цьому знаходяться на підлозі, а ноги (стегна) на гамаку переступати на руках по колу (спочатку за ходом годинникової стрілки, а потім проти), зберігаючи стійке положення тіла; педагог при цьому підтримує дитину руками і страхує її від можливого падіння.

Вправа 17 «Котик в гамаку»: із в. п. поза «ембріону» на низьких карачках зберігати цю позу під час повільних розгойдувань педагогом гамака.

Вправа 18 «Метелик»: із в. п. на низьких карачках, стегна зігнутих ніг розведені в сторони – педагог повільно натискає на стегна дитини зверху, стимулюючи їхнє пасивне розведення.

Вправа 19 «Бульдозер-1»: із в. п. на середніх карачках руки плечами лежать на трохи розсунутому гамаку; виконувати повільні погойдування вперед – назад, стимулюючи руки і тулуб до розгинання.

Вправа 20 «Бульдозер-2»: із в. п. на середніх карачках руки передпліччями лежать на трохи розсунутому гамаку виконувати повільні погойдування вперед – назад, стимулюючи руки і тулуб до розгинання.

Вправа 21 «Гора»: із в. п. на високих карачках над зібраним гамаком, ноги і руки випрямлені – педагог підтягує гамак уверх, стимулюючи розгинально-випрямні рухи кінцівками дитини.

Не всі з перелічених корекційних технік однаково актуальні, але всі вони тією чи іншою мірою можуть застосовуватися в загальній системі реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Більш прийнятними для дітей цього віку є пасивні техніки розробки суглобів, особливо за участю другого дорослого (одного з батьків дитини, краще – мами). Докладніше корекційні техніки парної взаємодії дорослого і дитини раннього віку (з елементами бондингу) будуть представлені у відповідному розділі нашого дослідження.

За останні десятиліття у світовій практиці вже сформувалися окремі напрями фізичного виховання та оздоровлення дітей дитячого та раннього віку, якими передбачаються спільні парні взаємодії дорослого і дитини. До них можна віднести раннє плавання, динамічну гімнастику, бебі-йогу, фітбол-гімнастику, парний боді-тренінг, гімнастику в гамаках, бебі-пластик-шоу та інші технології [4; 8; 84; 86; 87; 106 та ін.]. На жаль, у доступній нам літературі ми не знайшли описання застосування таких технологій стосовно дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. Зупинимось докладніше на цих напрямках.

Раннє плавання [4; 91]. Базується на філогенетичній первинності водного середовища в розвитку дитини. У цьому випадку вода є досить комфортною для фізичного розвитку немовляти, корекції наявних у нього недоліків фізичного розвитку. Водне середовище знижує гравітаційний вплив на скелет дитини, її суглоби. Це, зокрема, створює оптимальні умови для

розробки скованих суглобів, починаючи від шийного відділу хребта і закінчуючи біоланками верхніх і нижніх кінцівок. Особливий інтерес для нашого дослідження можуть представляти різні *тракційні (розтягуючі) техніки, коли відбувається зниження гравітаційного впливу сили тяжіння на опорно-рухову систему організму дитини*. Вони, зокрема, включають такі вправи:

1. Легке потягування за голову-шию в положенні дитини лежачи на спині на поверхні води.
2. Така ж вправа, як і попередня, але з додатковими хвилеподібними рухами в сторони у фронтальній площині, що підсилюють тракційний вплив на шийний відділ хребта.
3. Потягування за дві випрямлені руки у вихідному положенні дитини лежачи на спині на поверхні води.
4. Така ж вправа, як і попередня, але потягування виконується по черзі за кожену руку з додаванням хвилеподібних рухів.
5. Одночасне потягування двома дорослими (інструктором із плавання і мамою або татом) за випрямлені руки і ноги дитини, яка знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині на поверхні води.
6. Така ж вправа, як і попередня, але виконується на плаваючому плоті (з посиленням гравітаційної дії на скелет дитини).
7. Така ж вправа, як і попередня, але необхідно підключити хвилеподібні рухи тіла на поверхні води або плаваючого плотика.
8. Одночасне діагональне потягування двома дорослими за протилежні руку і ногу (права рука і ліва нога; ліва рука і права нога) дитини, що знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині на поверхні води.
9. Така ж вправа, як і попередня, але виконується вона на поверхні плаваючого плотика.
10. Така ж вправа, як і попередня, але необхідно підключити хвилеподібні рухи тілом дитини на поверхні води або плаваючого плотика.

11. Потягування дитини, що лежить на животі й тримається руками за поручень сходинок, за литки, симетрично розтягуючи м'язово-фасціальні утворення тулуба та кінцівок.

12. Потягування дитини, що лежить на животі й тримається однією рукою за поручень сходинок, за литки, більш акцентовано розтягуючи м'язово-фасціальні утворення тулуба та кінцівок з однієї сторони (далі те ж саме виконується для протилежної руки).

13. Потягування дитини, що лежить на животі й тримається однією рукою за поручень сходинок, за однойменну литку, розтягуючи м'язово-фасціальні утворення тулуба та кінцівок однієї сторони тіла (далі те ж саме виконується для протилежної руки).

14. Потягування дитини, що лежить на животі й тримається однією рукою за поручень сходинок, за протилежну литку, розтягуючи м'язово-фасціальні утворення тулуба та кінцівок за діагональним напрямком (далі те ж саме виконується для протилежних кінцівок по іншій діагоналі).

15. Пасивні хлестоподібні рухи руками по поверхні води.

16. Активні хлестоподібні рухи руками по поверхні води.

17. Пасивні хлестоподібні рухи ногами по поверхні води.

18. Підводна пасивна розробка суглобів нижніх кінцівок.

Динамічна гімнастика Леоніда Китаєва. Її методика полягає у ранній взаємодії немовляти і батьків, гармонізації родинних стосунків на основі парного фізичного тренінгу, коли провідну роль у них відіграє один із батьків (мати чи батько). Ця методика передбачає досить щільний тілесний ігровий контакт дорослого і дитини, і такий висновок підтримується більшістю психологів та вважається обов'язковою умовою гармонійного психофізичного розвитку малюка. Загалом динамічна гімнастика, якою займається дитина, безперечно, має позитивний вплив: підопічним дуже подобається, коли з ними граються дорослі. Однак деякі методичні позиції щодо цієї методики викликають критичний резонанс. До таких позицій, які потребують осмислення і, можливо, коригування відносяться:

а) в основі парної рухово-ігрової взаємодії чомусь лежать виси і захоплення за руки і ноги. В онтогенезі дитини ми практично не спостерігаємо подібного виду рухів і рухових дій. У зв'язку з цим ми не вважаємо за доцільне робити на них основну ставку;

б) у більшості випадків обертальні вправи в динамічній гімнастиці проводяться з набагато більшою кутовою швидкістю, ніж це відбувається при природному фізичному розвитку дитини — отже, можна зробити висновок, що в цьому випадку не дотримується принцип відповідності віковим психофізичним особливостям дитини;

в) у цілому динамічну гімнастику слід визнати досить небезпечною при виконанні її батьками або нефахівцями. Навіть одна випадкова помилка з боку дорослого може призвести до непередбачуваних наслідків для здоров'я дитини.

Констатуючи ті позиції, які викликають у нас неоднозначну реакцію і, можливо, потребують перегляду або додаткового обговорення, відзначимо й позитивні сторони динамічної гімнастики:

а) в основі цього виду гімнастики лежить парна тілесна взаємодія дорослого і дитини, батьків та їхньої дитини, що значною мірою поліпшує стан здоров'я дитини і створює позитивні передумови для її успішного психофізичного розвитку;

б) вестибулярний тренінг збагачує кору головного мозку досить потужними сенсорними потоками, що позитивно позначається на орієнтуванні малюка у просторі;

в) короткочасні виси і відцентрові розтяжки можна використовувати для подолання або зменшення спастичності м'язів і тугорухливості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок.

Наведемо приклади таких адаптованих вправ із динамічної гімнастики, які можна використовувати з метою корекційного подолання спастичного синдрому у дітей раннього віку:

Вправа 1 «Мавпочка-1»: захопити дитину, яка сидить спиною до дорослого, за дистальні кінці передпліч і підняти на себе, на своє тіло: до

живота, грудей або спини, злегка струшуючи її для більшого розтягнення спастичних м'язів верхніх кінцівок.

Вправа 2 «Мавпочка-2»: така ж вправа, як і попередня, але тепер необхідно захопити і підняти дитину то за ліву, то за праву руку по черзі.

Вправа 3 «Вентилятор-1»: захопити дитину за дистальні кінці передпліч обох рук в положенні обличчям вгору і кружляти її спочатку в одну сторону, а потім в іншу.

Вправа 4 «Вентилятор-2»: захопити дитину за дистальні кінці передпліч обох рук в положенні обличчям вниз і кружляти її спочатку в одну сторону, а потім в іншу.

Вправа 5 «Повітряний змія-1»: захопити дитину за однойменні руку і ногу і кружляти її спочатку в одну, а потім в іншу сторону (потім те ж саме зробити для протилежних кінцівок).

Вправа 6 «Фігурне катання-1»: захопити дитину за дистальний кінець передпліччя однієї руки (по черзі – лівої та правої) і обертати її в положенні обличчям вгору спочатку в одну, а потім в іншу сторону.

Вправа 7 «Фігурне катання-2»: захопити дитину за дистальний кінець передпліччя однієї руки (по черзі – лівої та правої) і обертати її в положенні обличчям вниз спочатку в одну, а потім в іншу сторону.

Вправа 8 «Тягнемо-потягнемо-1»: захопити дитину за дистальні відділи різнойменних кінцівок (наприклад, за праве зап'ястя і за ліву щиколотку), підняти до рівня грудей, покласти її на груди і здійснити дозовану тракцію (розтягнення) всього скелета і кінцівок зокрема. Дитина має начебто напівлежати на тілі дорослого.

Вправа 9 «Тягнемо-потягнемо-2»: захопити дитину, яка стоїть перед вами спиною, за дистальні кінці передпліч, розвести її руки в сторони хрестом та підняти її на свої груди так, щоб вона ковзала по них своїм тілом, прогнутися назад, дати дитині відпочити і розслабитися на вашій опорі.

Вправа 10 «Тягнемо-потягнемо-3»: із вихідного положення стоячи затиснути своїми гомілками ноги дитини, яка стоїть перед вами, руки при цьому витягувати в сторони і вгору, захопивши їх за дистальні кінці передпліч.

Вправа 11 «Тягнемо-потягнемо-4»: із вихідного положення стоячи затиснути щиколотки дитини, яка стоїть перед вами, своїми стопами і підштовхнути її до падіння вперед, утримуючи своїми руками підопічного за дистальні кінці передпліч (розводити руки в сторони і піднімати їх).

Вправа 12 «Тягнемо-потягнемо-5»: із вихідного положення стоячи акуратно наступити своїми пальцями на стопи дитини, яка стоїть перед вами, і потягнути її вгору за дистальні кінці передпліч, роблячи скручування (торсію) послідовно в обидві сторони.

Вправа 13 «Рюкзачок-1»: дорослий захоплює дитину, яка стоїть за його спиною (спина до спини) за дистальні відділи передпліч, нахиляється вперед і підтягує дитину на себе до її положення лежачи на спині дорослого. Виконує повільні нахили вперед, прогинаючи тіло дитини і потрушуючи ним до досягнення стану розслаблення.

Вправа 14 «Рукзачок-2»: дорослий захоплює дитину, яка стоїть за його спиною за дистальні відділи передпліч, нахиляється вперед і підтягує дитину на себе до її положення лежачи животом на спині дорослого. Виконує повільні нахили вперед, витягуючи тіло і кінцівки дитини і потрушуючи ним до досягнення стану розслаблення.

Вправа 15 «Коромисло-1»: дорослий кладе собі на плечовий пояс поперек лінії хребта дитину в положенні обличчям вниз, тримає її руками за кисті та стопи і розтягує в протилежні сторони, потрушуючи при цьому до досягнення стану розслаблення малюка.

Вправа 16 «Приємна ноша-1»: дорослий кладе собі на спину вздовж лінії хребта дитину в положенні обличчям вниз, тримає її руками за кисті і, нахиляючись вперед, потрушує її при цьому до досягнення загального стану розслаблення.

Вправа 17 «Приємна ноша-2»: дорослий кладе собі на спину вздовж лінії хребта дитину в положенні обличчям вверху, тримає її руками за кисті і, нахилившись вперед, прогинає і потрушує її при цьому до досягнення стану розслаблення.

Вправа 18 «Гелікоптер-1»: дорослий кладе собі на плечовий пояс поперек лінії хребта дитину в положенні обличчям вниз, нахилиється вперед і, тримаючи її руками за кисті та стопи, розтягує в протилежні сторони, а потім повертає на животі по чергово в обидві сторони, як гвинт у гелікоптера.

Вправа 19 «Верблюди-2»: дорослий нахилиється вперед і кладе собі на спину поперек лінії хребта дитину в положенні обличчям вниз – тримаючи її руками за кисті та стопи, розтягує в протилежні сторони і потрушує до досягнення у неї стану розслаблення.

Вправа 20 «Верблюди-2»: дорослий нахилиється вперед і кладе собі на спину поперек лінії хребта дитину в положенні обличчям вверху – тримаючи її руками за кисті та стопи, розтягує в протилежні сторони і прогинає.

Особливістю цих вправ є унікальне поєднання таких корекційних складових: тілесного контакту (бондингу), вестибулярної стимуляції і дозованого витягування.

Бебі-йога за системою *Birthlight* [254]. У цій технології також передбачається досить високий ступінь парного тілесного контакту, і це можна використовувати для щадного, м'якого розтягнення спазмованих м'язів дитини на фоні тактильного контакту з мамою або іншим родичем у зручному опорному положенні (не у висах). Наведемо кілька подібних вправ із цієї технології, адаптованих нами для корекції спастичних проявів в опорно-руховому апараті дитини:

Вправа 1 «Політ-1»: мама знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині; дитина теж лежить на спині, але на животі мами, яка підхоплює її за тулуб (за поперек) і піднімає вгору на витягнутих руках, даючи дитині можливість протягом деякого часу розслабитися у верхній точці підйому і

розкинути руки і ноги в сторони; мама при цьому може злегка похитувати – потрушувати дитину для досягнення більш повного ефекту розслаблення.

Вправа 2 «Політ-2»: мама знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині; дитина так само лежить животом на животі мами, яка підхоплює її за тулуб (за поперек) і піднімає вгору на витягнутих руках, даючи дитині можливість протягом деякого часу утримувати позу польоту у верхній точці підйому і розкинути руки і ноги в сторони; мама при цьому може злегка похитувати – потрушувати дитину для досягнення більш повного ефекту розгинання – випрямлення.

Вправа 3 «Гімнаст(ка)-1»: мама знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині; дитина лежить впоперек животом на животі мами, яка підхоплює її за плечі й стегна і піднімає вгору на витягнутих руках, даючи дитині можливість протягом деякого часу утримувати позу польоту у верхній точці підйому, сдвинувши руки і ноги разом; мама при цьому може злегка похитувати – потрушувати дитину для досягнення більш повного ефекту розгинання – випрямлення.

Вправа 4 «Гімнаст(ка)-2»: мама знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині; дитина лежить впоперек животом на животі мами, яка підхоплює її за передпліччя та гомілки і піднімає вгору на витягнутих руках, даючи дитині можливість протягом деякого часу утримувати позу політу у верхній точці підйому, сдвинувши руки і ноги разом; мама при цьому може злегка похитувати – потрушувати дитину для досягнення більш повного ефекту розгинання – випрямлення.

Вправа 5 «Складаний ножики»: мама знаходиться в положенні сидячи, ноги зведені і випрямлені; дитина при цьому лежить спиною на стегнах мами (розташувшись до неї ногами); мама захоплює випрямлені ніжки малюка і обережно згинає їх до його голови, розтягуючи спазмовані м'язи задньої поверхні ніг.

Вправа 6 «Вершник(ця)-1»: мама знаходиться в положенні на низьких карачках; дитина лежить впоперек животом на спині мами, яка захоплює

руками кисті та стопи малечі й виконує погойдування і потрушування для досягнення стану її розслаблення.

Вправа 7 «Вершник(ця)-2»: мама знаходиться в положенні на низьких карачках; дитина лежить впоперек спиною на спині мами, яка захоплює руками кисті та стопи малечі й виконує погойдування і потрушування для досягнення стану її розслаблення і розгинання.

Вправа 8 «Вершник(ця)-3»: мама знаходиться в положенні на середніх карачках (спираючись на долоні й коліна); дитина лежить впоперек животом на спині мами, яка захоплює рукою стопи малечі та виконує погойдування і потрушування для досягнення стану її розслаблення.

Вправа 9 «Вершник(ця)-4»: мама знаходиться в положенні на середніх карачках (спираючись на долоні й коліна); дитина лежить впоперек спиною на спині мами, яка захоплює рукою стопи малечі та виконує обережні погойдування і потрушування для досягнення стану її розслаблення і розгинання.

Вправа 10 «Стеблинка»: мама знаходиться у вихідному положенні сидячи, ноги випрямлені нарізно; дитина при цьому лежить животом на опорі, але руки і ноги при цьому розташовуються на ногах мами: таким чином дитина приймає положення прогину тулуба; мама може похитувати його на своїх стегнах, а також погладжувати його спинку, злегка натискаючи на неї зверху під час похитувань.

Вправа 11 «Два лотоса»: дитина знаходиться в позі лотоса на стегнах матері, яка також сидить у цій позі. Мама своїми руками розводить стегна дитини за допомогою легких погойдувань угору – вниз.

Вправа 12 «Мавпочка-1»: мама сидить в позі лотоса, а дитина розташовується попереду на її тулубі, обхоплюючи ногами талію мами. Виконувати одночасні легкі нахили в різні сторони, мама при цьому тримає руки дитини своїми руками.

Вправа 13 «Мавпочка-2»: мама сидить в позі лотоса, а дитина розташовується збоку на її тулубі, обхоплюючи ногами талію мами.

Виконувати одночасні легкі нахили в різні сторони. Далі те ж саме виконується в положенні, коли дитина сидить на талії мами з іншого боку.

Вправа 14 «Мавпочка-3»: мама сидить в позі лотоса, а дитина розташовується ззаду на її тулубі, обхоплюючи ногами тулуб мами. Виконувати одночасні легкі нахили в різні сторони. Спочатку мама тримає дитину за руки своїми руками, а потім поступово переходить до вправ, коли дитина сама тримається за надп'яччя матері, а ноги при цьому максимально розведені і притиснуті до спини матері; мама руками притискає дитину ззаду до себе, страхуючи її від падіння.

Парний боді-тренінг дорослого і немовляти (малюка) [84; 86]. Ця технологія базується на парних контактних взаємодіях дорослого і дитини, коли провідна роль належить дорослому. Відмінною особливістю цієї методики є наслідування «золотим» формулам рухового розвитку дітей, заснованим на філогенетичному принципі та еволюційному методі.

Що ж до теми дослідження, то нині найбільший інтерес для нас представляє один із приватних напрямів цієї методики – **корекційний боді-тренінг для дітей із церебральним і цервікальним типом пригнічення ЦНС**. Цей корекційний напрям також передбачає тісний тілесний контакт між дорослим і дитиною, заснований на природному для цього віку бондінгу (енергетичній єдності матері та дитини, батька і дитини). Це створює хороші передумови для успішної, досить м'якої і комфортної корекції наявних у малюка зі спастичним синдромом рухових порушень. У зазначених працях подано спеціальні розділи вправ для подолання гіпертонусу в кінцівках і поліпшення рухливості в суглобах. Нижче будуть представлені деякі з них:

Вправа 1 «Маятник-1». В. п. – дитина лежить на спині. Тато і мама, розташовуючись по обидві сторони від неї, одночасно піднімають випрямлені руки дитини до зіткнення з опорою.

Вправа 2 «Стебелинки». В. п. – дитина лежить на спині. Дорослі намагаються максимально підняти – витягнути її прями кінцівки.

Вправа 3 «Горобчик». В. п. – дитина лежить спиною вздовж на гомілках тата, який підтримує її за тулуб. Мама розводить прямі руки малюка, роблячи ними кругові рухи вгору-назад.

Вправа 4 «Струнка берізка». В. п. – дитина лежить на спині, мама при цьому притримує за щиколотку випрямлену її ногу, що лежить на опорі. Тато піднімає іншу ногу дитини до вертикалі й обережними натискуючими рухами на коліно випрямляє її.

Вправа 5 «Жабеня». В. п. – дитина лежить спиною на животі матері, яка також лежить. Тато, захопивши ноги дитини у ділянці колін, обережно розводить стегна в сторони круговими рухами.

Вправа 6 «Дві стрілки». В. п. – дитина лежить спиною на гомілках тата, який сидить в позі ембріона і утримує її за тулуб. Мама акуратно опускає прямі ноги дитини, розтягуючи м'язи передньої поверхні стегон.

Вправа 7 «Потягусі». В. п. – дитина сидить на стегнах мами, яка також сидить, вона піднімає її руки вгору і відхиляється назад. Тато фіксує ноги дитини і мами.

Вправа 8 «Маятник-2». В. п. – дитина лежить на животі. Тато і мама одночасно піднімають – розгинають її випрямлені руки, не допускаючи, щоб у неї з'явилися сильні больові відчуття.

Вправа 9 «Вудка». В. п. – дитина лежить животом на гомілках тата, який лежить на спині в позі ембріона і утримує її за тулуб. Мама виконує з ногами дитини різні обережні рухи: вгору-вниз, розводить у сторони (по черзі, одночасно).

Вправа 10 «На човнику». В. п. – дитина сидить між стегнами мами, яка також сидить. Тато при цьому підтримує дитину за литки. Мама захоплює зап'ястя дитини і піднімає та розводить його руки.

Бєбі-пластик-шоу [94; 106]. Цей напрям корекції особливо близький до зазначеної вище технології, оскільки також передбачає тісний тактильний контакт матері та дитини, батьків і дитини від народження до трьох років. До відмінних особливостей бєбі – пластик – шоу слід віднести цілісну сюжетність

рухово-ігрових взаємодій, а також музичність та естетичність парних моторних патернів. Перехідні пози між рухами розмиті і наче поєднують в одне театралізоване дійство всі вправи, які виконуються разом. Цю корекційну технологію можна віднести до таких напрямів, як лікувальна хореографія або арттерапія, коли корекційний акцент спрямований не лише на соматіку, але й на мовленнєвий, пізнавальний і художньо-естетичний розвиток дитини. У зв'язку з цим хочеться згадати слова засновника кондуктології (кондуктивної педагогіки) Андраша Петьо, який закликав своїх колег «відірватися від роботи, пов'язаної лише із м'язами пацієнтів, і почати працювати цілісно над особистістю дитини, яка росте».

У бебі-пластик-шоу, крім мами, може брати участь і батько дитини або інструктор із фізичної культури, що певною мірою розширює можливості корекційної дії на спастичні м'язи і тугорухливість суглобів. Отже, посилення корекційної дії може здійснюватися за такими напрямками:

- а) м'якої тракції (витягнення) проблемних верхніх і нижніх кінцівок;
- б) загалом у розтягненні скелета дитини в протилежні сторони;
- в) прийнятті дитиною протилежних звичним хибним установкам вихідних положень із використанням як біологічного тренажера тіла одного з дорослих;
- г) вібраційно-хвильовою дією дорослих на тіло дитини та її кінцівки.

Як зразки нижче ми подамо деякі вправи стосовно тренінгу з бебі-пластик-шоу, спрямовані на подолання підвищеного тонусу в тулубі та кінцівках, а також розробку тугорухливості суглобів:

Вправа 1 «Сніжинка»: з вихідного положення дорослого (мама) лежачи на спині (дитина розташовується спиною на її животі) мама захоплює руки малюка за дистальні кінці передпліч і, м'яко згинаючи свій тулуб, розводить руки дитини в сторони, а потім піднімає їх, потягуючи.

Вправа 2 «Рибка-1»: мама знаходиться в тому ж вихідному положенні, а дитина лежить животом на животі й грудях мами. Вона захоплює дитину за

дистальні кінці передпліч і, згинаючи свій тулуб, спочатку розводить їх у сторони, а потім, дугоподібним рухом струшуючи їх, піднімає вгору.

Вправа 3 «Рибка-2»: вправа така ж, як і попередня, але тепер мама повинна розгинати не лише тулуб дитини, але й ноги в тазостегнових суглобах, піднімаючи їх до кута в 20–30° (увесь тулуб дитини при цьому м'яко прогинається).

Вправа 4 «Дельфінчик»: мама знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині, розкинувши руки в сторони, а дитина при цьому лежить спиною поперек її живота в розслабленому стані. Мама по черзі захоплює однойменні руки і ноги малюка за їх дистальні кінці і розгинає та витягує його тіло і кінцівки.

Вправа 5 «Песик-1»: тато лежить в положенні на спині, ноги зігнуті у суглобах до вертикального розташування стегон; дитина займає положення обличчям до тата на низких карачках, спираючись сідницями у зігнуті татові стегна, руки при цьому спираються на груди батька. Тато погойдує дитину вперед-назад під відповідний музичний супровід.

Вправа 6 «Песик-2»: тато лежить в положенні на спині, ноги зігнуті у суглобах до вертикального розташування стегон; дитина займає положення обличчям до тата на середніх карачках, розташувачи свої гомілки між його стегнами, руки при цьому спираються на груди батька. Тато погойдує дитину вперед-назад під відповідний музичний супровід.

Вправа 7 «Ведмедик на колоді-1»: тато лежить в положенні на спині, ноги зігнуті у суглобах до вертикального розташування стегон; дитина займає положення обличчям до тата на високих карачках, лежачи на татових колінах. Притримуючи малюка за поперек, тато розгойдує його вперед – назад під відповідну музику.

Вправа 8 «Ведмедик на колоді-2»: тато лежить в положенні на спині, ноги зігнуті у суглобах до вертикального розташування стегон; дитина займає положення обличчям до тата на високих карачках; тато своїми руками одночасно піднімає протилежні руку і ногу дитини, стимулюючи пасивне

розтягнення спазмованих м'язових угруповань. Потім те ж саме виконується на протилежних кінцівках.

Вправа 9 «Вершник-1»: тато займає положення на середніх карачках, а дитина розташовується на ньому зверху в позі вершника, широко розводячи стегна і тримаючись руками за тулуб тата. Батько виконує повільні розгойдування вперед-назад, а мати підтримує дитину руками і страхує її від можливого падіння.

Вправа 10 «Вершник-2»: тато займає положення на середніх карачках, а дитина розташовується на ньому зверху в позі індіанського махараджи (схрестивши ноги у позі лотоса і спираючись руками ззаду на батьків таз). Далі батько виконує повільні розгойдування вперед - назад, а мати підтримує дитину руками за стегна, обережно розводячи їх і страхуючи від можливого падіння.

Вправа 11 «Вершник-3»: тато займає положення на середніх карачках, а дитина розташовується на ньому зверху в позі сидячи на загривку, ноги при цьому вільно звисають вниз. Далі батько фіксує своєю рукою одну із ніг дитини, а мати, взявши її за зап'ястя, виконує рухи вбік-вгору-назад, кладе дитину спиною на спину тата і потягує руки на себе, витягуючи верхні кінцівки та тулуб дитини.

Цікавими можуть бути також корекційні перспективи, якщо зуміти адекватно використати можливості **м'яких мануальних технік (ММТ)** [260]. Ранній вік дітей особливо сприятливий для таких тілесних дозованих мануальних маніпуляцій, що проводяться в ігровій, сюжетної формі з реалізацією казкових рольових проявів. Саме **театралізована мануально-рухова корекція** щодо дітей цього віку дасть необхідний розвиваючий і коригуючий ефект за допомогою мінімальних часових та енергетичних затрат. Особливо результативними, на нашу думку, є **поздовжні види м'яких мануальних технік**, які можна цілком адаптувати і використовувати в корекційному фізичному вихованні дітей зі спастичними м'язовими проблемами. Наведемо приклади таких адаптованих вправ:

Вправа 1 «Стиглий кавун-1»: із вихідного положення дитини лежачи на спині в розслабленому стані захопити пальцями потиличну кістку в ділянці основи черепа і здійснити краніальну тягу в сторону голови. Сила тяги при цьому не повинна перевищувати сили зчеплення пальців рук педагога з головою підопічного.

Вправа 2 «Стиглий кавун-2»: вправа така ж, як і попередня, але при цьому на фоні краніальної тяги здійснювати плавні акуратні ротаційні рухи голови вліво – вправо.

Вправа 3 «Стиглий кавун-3»: вправа така ж, як і вправа 1, але при цьому тяга повинна бути не постійною, а імпульсно-хвилеподібною за рахунок відповідних рухів фалангами пальців обох рук.

Вправа 4 «Баю-бай-1»: із вихідного положення дитини на боку в позі ембріона педагог із її сторони однією рукою щільно впирається в потиличну кістку в ділянці основи черепа, а іншою – у крижі дитини. Повільно, але з певним зусиллям одночасно тисне на ці ділянки, розтягуючи лінію хребта (*dura mater spinalis*).

Вправа 5 «Баю-бай-2»: вправа така ж, як і попередня, але тепер розтягнення хребта і *dura mater spinalis* здійснюються не константно, а періодично, при цьому педагог прагне, по-перше, почути краніо-сакральний ритм дитини, а по-друге, врівноважитися з ним.

Вправа 6 «Баю-бай-3»: вправа така ж, як і вправа 4, але виконується у вихідному положенні дитини на спині в позі ембріона (дорсальна позиція).

Вправа 7 «Солодкий сон-1»: вправа така ж, як і вправа 4, але виконується у вихідному положенні дитини на животі в позі ембріона (вентральна позиція).

Вправа 8 «Солодкий сон-2»: вправа така ж, як і вправа 5, але виконується у дорсальній позиції дитини.

Вправа 9 «Солодкий сон-3»: вправа така ж, як і вправа 8, але при цьому необхідно похитувати дитину на спині в поздовжньому напрямку.

Вправа 10 «Соня»: вправа така ж, як і вправа 5, але виконується у вентральній позиції дитини.

Протягом останніх десятиліть для гармонізації стану м'язово-фасціальної системи людини розроблено чимало методик [115; 118; 257; 260, 274, 324, 346], які реально працюють і завдяки яким можна отримувати досить ефективні результати. Але в переважній більшості з них передбачається проведення психофізичної реабілітації саме дорослих людей, які можуть проявляти значні вольові зусилля для подолання наявних у них проблем з опорно-руховим апаратом, які можуть достатньою мірою терпіти біль, що виникає при корекційних маніпуляціях у проблемних м'язах. Коли ж ідеться про дітей раннього віку, виникає чимало проблем із застосуванням навіть відомих світових методик, бо маленька дитина ще не може свідомо реалізовувати свою волю і при цьому дуже чутлива до фізичного дискомфорту, що може виникнути під час корекційної роботи з м'язами. Це актуалізує пошук варіантів адаптації існуючих методик гармонізації стану скелетно-м'язових утворень стосовно дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Зупинимося детальніше на пошуку варіантів адаптації **діагонально-фасціальної гімнастики (ДФГ) Пака Дже Ву** та його послідовників [187] стосовно дітей 1 – 3 років зі спастичним типом рухових порушень із метою гармонізації їхньої м'язово-фасціальної системи.

Вивчаючи проблему, пов'язану з необхідністю гармонізації стану м'язів у дітей зі спастичним синдромом, ми зіткнулися з цікавим і доволі ефективним підходом, який використовується у діагонально-фасціальній гімнастиці відомого південно-корейського професора Пака Дже Ву. На прикладі найбільш відомого комплексу вправ наведемо основні положення цієї гімнастики, яка спрямована на нормалізацію і поліпшення роботи м'язів-антагоністів, у яких із різних причин порушено необхідний реципрокний баланс.

Комплекс виконується у вихідному положенні лежачи на підлозі, на яку підстелено складену в кілька разів ковдру, або на масажній кушетці чи ліжку. При необхідності треба підкласти подушку або валик під попереk та під шию. Нас влаштовує таке вихідне положення, бо це збігається з нашим баченням методології та методики корекційно спрямованого фізичного виховання осіб із

порушеннями опорно-рухового апарату, зокрема з еволюційним методом вправління та первинністю релаксації відносно напруження. Власне стартове положення лежачи і віддзеркалює таких підхід.

Після цього необхідно діагонально розтягувати хребет і тулуб від лівого плеча до правого тазостегнового суглоба, одночасно прогинаючись (рис. 4.2).

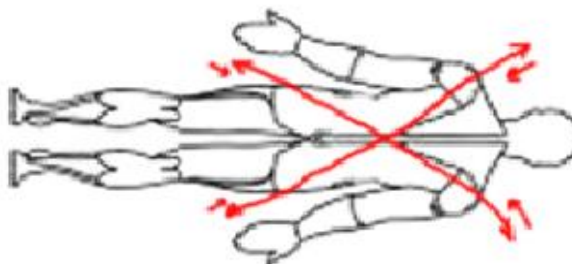


Рис. 4.2

Тягнутися потрібно всім тілом, відчуваючи, як за хребтом розтягуються грудна клітина, черевна порожнина, всі органи, нерви, судини. Не потрібно намагатися виконувати розтягнення з максимальною силою і амплітудою – робити розтягнення необхідно таким чином, ніби ви хочете потягнутися, але обмежуєте свої зусилля. Одночасна робота м'язів-агоністів, що розтягуються, і антагоністів, які перешкоджають розтягненню, створює необхідний терапевтичний ефект. Виконуючи розтягнення, варто долучити також невелике скручування хребта вздовж осі так, щоб ліве плече поверталось вліво, а праве стегно і таз – вправо. Утримувати дитину в такому розтягнуто-скрученому положенні необхідно всього протягом чотирьох секунд. Повертаємося у вихідне положення і виконуємо діагональне розтягнення від правого плеча до лівого тазостегнового суглоба. Супроводжуємо розтягнення скручуванням по осі. Знову утримуємо положення протягом чотирьох секунд.

Зауважимо, що така техніка самостійного виконання цієї вправи неможлива, якщо йдеться про дитину раннього віку, але саме у такої дитині м'язово-фасціальний комплекс ще надто м'який, пластичний і легко піддається коригуванню. Тому, на нашу думку, активне виконання цієї вправи варто

замінити на пасивне, примусове, коли ці рухи замість дитини має робити саме педагог, виконуючи необхідні розтягнення.

Зробивши розтягнення, приступаємо до стиснення. Виконуємо діагональне стиснення від лівого плеча до правого тазостегнового суглоба. Намагаємося начебто з'єднати ці дві крайні позиції, поєднати їх. Стиснення супроводжується скручуванням по осі хребта, при цьому ліве плече розгортається вправо, а праве стегно – вліво. Таким чином, плече і тазостегновий суглоб рухаються до серединної лінії. Стиснення також не потрібно робити з максимальною силою – досить використовувати одну третину зусиль, активізуючи роботу протилежних м'язів-антагоністів, щоб частково утримати тіло від максимального стиснення, балансує на межі між стисненням і розтягненням. Таке положення необхідно утримувати протягом чотирьох секунд. Повертаємося до нейтрального положення. Робимо стиснення і скручування від правого плеча до лівого тазостегнового суглоба. Утримуємо це положення також протягом чотирьох секунд.

Виконавши комплекс діагонального розтягнення-стиснення, починаємо виконувати розтягнення-стиснення по центральній осі (рис. 4.3).

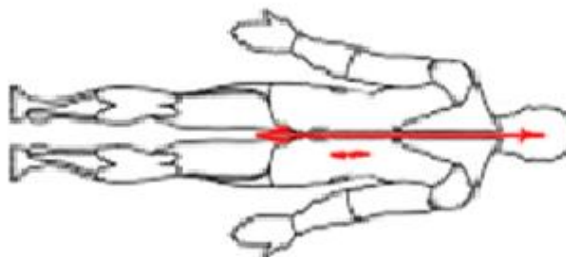


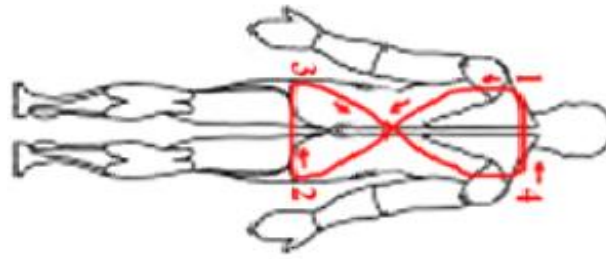
Рис. 4.3

У цьому фрагменті методики Пака Дже Ву нас цікавить те, що під час натискання на суглоби зусилля не повинні бути максимальними і мають дорівнювати одній третині від максимуму. Для корекційних маніпуляцій із дітьми саме раннього віку, надто чутливих до механічних подразнень на їхньому тілі, ці поради сприймаються нами позитивно.

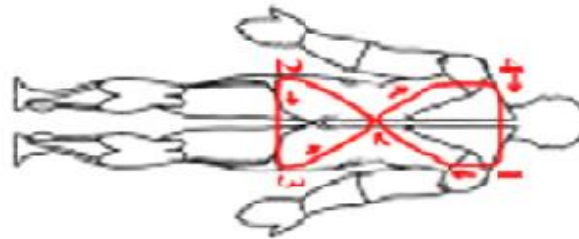
Перебуваючи в лежачому вихідному положенні, діти повинні повільно розтягувати хребет і все тіло – від крижів до плечей та верхньогрудного відділу хребта. Не потрібно робити жодних скручувань та нахилів – має працювати лише центральна ось. Трохи обмежуємо максимальне розтягнення, використовуючи дію м'язів-антагоністів, які стримують надмірне розтягнення. Виконувати вправу необхідно всього протягом чотирьох секунд. Після розтягнення треба виконати стиснення. Не відриваючи таз і спину від поверхні, намагаємося частково стиснути хребет, наближаючи один до одного точки крижів і сьомого шийного хребця. Частково стримуємо цей максимальний рух завдяки дії м'язів-антагоністів, які розтягують хребет. Виконуємо вправу протягом чотирьох секунд.

Для дитини 1 – 3 років ця техніка ще більш складна щодо виконання, майже неможлива, тому свої мануальні можливості має активізувати корекційний педагог, і робити це необхідно у положенні дитини лежачи на животі, аби він міг натискати однією рукою (наприклад, лівою) на ділянку крижів, а іншою (правою) – на сьомий шийний хребець.

Після розтягнення – стиснення по осі починаємо виконувати восьмиподібні рухи тулубом. По черзі напружуючи м'язи, рухаємося від лівого плеча вниз по діагоналі до зони на ширину долоні нижче лопаток (ділянка переходу грудного відділу хребта в поперековий, ділянка діафрагми), далі продовжуємо рух по діагоналі до правого тазостегнового суглоба, від якого через крижень рухаємося до лівого тазостегнового суглоба, потім піднімаємося по діагоналі вгору до зони переходу грудного відділу хребта в поперековий і ще вище, до правого плеча; завершуючи цикл, переходимо від правого плеча через ділянку сьомого шийного хребця до лівого плеча. Ці рухи нагадують повну замкнену вісімку (рис. 4.4 А, Б).



А



Б

Рис. 4.4

Рухи мають бути подібні плавному пересуванню умовної змії. В них закладено три компоненти: стиснення, розтягнення і скручування. Повільно виконуємо чотири повних восьмиподібних цикли, починаючи від лівого плеча і до правого тазостегнового суглоба, потім робимо чотири повних вісімки у протилежному напрямку – від правого плеча до лівого тазостегнового суглоба. Після виконання цієї вправи пацієнту необхідно кілька секунд полежати та відпочити.

Як бачимо, дитина раннього віку самостійно не в змозі виконати таку складну за реалізацією вправу, тому мануальну діяльність має знову активізувати саме педагог. Крім мануального втручання, він повинен визначити також ігровий компонент вправління, придумавши відповідний сюжет із захоплюючими колізіями. Це може бути умовний робот Файник, який підказав дитині, як допомогти матері відіпрати білизну, а потім розтягувати її, викручувати, аби віджати воду, і так далі.

Після виконань вправ на рівні тулуба, за рекомендацією автора методики ДФГ, треба перейти до вправ для ніг, рук, шиї та обличчя. На жаль, нас дещо непокоїть така рекомендована послідовність, адже в ній спостерігається порушення одного з головних у біологічному розвитку людини принципу –

цефалокаудального, яким передбачається відповідне формування анатомо-фізіологічних структур організму в одному напрямку: від тім'ячка до п'ят. Саме голова та шия у новонародженої дитини починають першими формувати необхідні рухові патерни, після чого до них приєднуються м'язи і суглоби плечового поясу та верхніх кінцівок, тулуба і т. д. Тому ми вважаємо за необхідне рекомендувати педагогам виконувати елементи ДФГ саме з вправ для голови та шиї, а не з тулуба або кінцівок.

Принципи виконання вправ для рук і ніг аналогічні вправам для тулуба. Виконуються ті ж вісім етапів – два розтягнення, два стиснення, дві вісімки в одну сторону і дві в іншу. Існують два варіанти виконання вправ для кінцівок. У першому варіанті ми розтягуємо і стискаємо кінцівки від внутрішньої частини стегна (або плеча) до зовнішньої частини стопи (або кисті), потім від зовнішньої частини стегна (плеча) до внутрішньої частини стопи (кисті) (рис. 4.5).

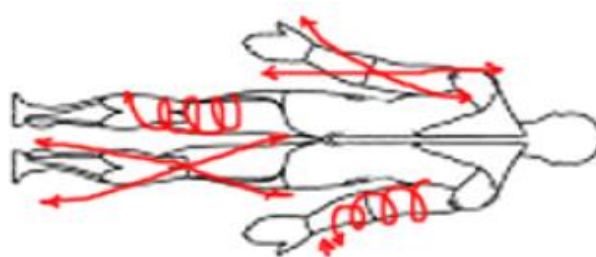


Рис. 4.5.

Таким чином до руху приводиться вся кінцівка. У другому, більш складному варіанті, рухи виконуються послідовно: спочатку для гомілки (передпліччя), потім для стегна (плеча). Таким чином нога і рука діляться на незалежні дві частини, для яких виконується повний цикл вправ. У такому підході, запропонованому південнокорейським фахівцем, ми також спостерігаємо порушення одного із фундаментальних правил розвитку та корекції кінцівок людини – від центру до периферії, від проксимальних відділів кінцівок (близько розташованих до тулуба) – до дистальних (віддалених від тулуба). У зв'язку з цим ми пропонуємо змінити послідовність вправляння на

біоланках верхніх та нижніх кінцівок, починаючи, відповідно, з плеча, а потім переходити на передпліччя, а в ногах – починаючи зі стегна з переходом на гомілку. Перший варіант вправ для кінцівок є загальнооздоровчим, а другий застосовується при виражених проблемах, тобто для більш детального опрацювання м'язів .

Розглянемо 1-й варіант. Вихідне положення – лежачи. Руки розвернуті долонями догори. Починаємо гімнастику з лівої руки. Виконуємо розтягнення і протискручування від внутрішньої частини лівого плеча (ділянка пахвової западини) до зовнішньої поверхні лівого променезап'ясткового суглоба (ділянка основи великого пальця). Затримуємося на чотири секунди. Тепер розтягнення і протискручування виконуються від зовнішньої частини лівого плеча до внутрішнього краю лівого променезап'ясткового суглоба (ділянка мізинця). Затримуємося на чотири секунди. Виконавши розтягнення в тій же послідовності, виконуємо стиснення. Надалі приступаємо до розтягнення – стиснення по серединній осі руки, кисть знаходиться в нейтральному положенні, долонею догори. З огляду на те, що виконати восьмиподібний рух руки досить складно, у наступній вправі необхідно повільно виконати чотири кругові оберти руки назовні з активним рухом у плечовому, ліктьовому та променезап'ястковому суглобах і чотири оберти всередину.

Закінчивши вправлятися, ми повинні кілька секунд відпочити, а потім уже приступити до вправи для правої ноги. Виконуємо розтягнення і протискручування від внутрішньої поверхні правого стегна (пахова ділянка) до зовнішньої поверхні правого гомілковостопного суглоба (у напрямку до мізинця). Затримуємося на чотири секунди. Тепер розтягнення і протискручування виконуються від зовнішньої частини правого стегна до внутрішнього краю правого гомілковостопного суглоба (у напрямку до великого пальця). Затримуємося на чотири секунди. Виконуємо стиснення у такій же послідовності. Тепер необхідно робити розтягнення – стиснення по серединній осі. Потім – кругові рухи в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах: чотири цикли – у напрямку назовні і чотири

цикли – у напрямку всередину. Зробити відпочинок. Тепер виконуємо подібні вправи для лівої ноги і надалі – для правої руки (рис. 4.5).

Після роботи з руками і ногами починаємо роботу з шиєю. Необхідно зберігати таке ж вихідне положення лежачи, але під голову треба покласти подушечку. Починаємо розтягнення і скручування від лівого вуха до правого плеча (рис. 4.6).



Рис. 4.6.

Виконуємо вправу повільно, обережно, без надмірних зусиль, контролюючи розтягнення стисненням м'язів-антагоністів. Якщо при розтягненні відчувається бар'єр або неприємне відчуття, зупиняємося і трохи зменшуємо амплітуду. Затримуємося на чотири секунди. Виконуємо розтягнення від правого вуха до лівого плеча, і знову – чотири секунди фіксації. Тепер стиснення: від лівого вуха до правого плеча, потім – від правого вуха до лівого плеча. Затримка по чотири секунди. Виконавши діагональні розтягнення – стиснення, виконуємо розтягнення-стиснення по серединній осі.

Аналізуючи запропоновану автором ДФГ методику, ми вважаємо, що послідовність «від діагональних вправлянь – до центральних вправлянь» не є зовсім правильною. На нашу думку, в онтогенетичному розвитку дитини передують саме центрально-симетричні рухи головою, кінцівками і тулубом і лише потім, із формуванням необхідних міжкулькових координаційних нейронних шляхів, актуалізуються перехресні асинхронні координаційні моторні патерни. Саме тому ми рекомендуємо змінити послідовність вправляння, віддавши перевагу центральним рухам у всіх біоланках тіла, а вже

потім вправлятися за принципом діагоналі та спіралі. У графічному вигляді це можна представити таким чином (рис. 4.7).

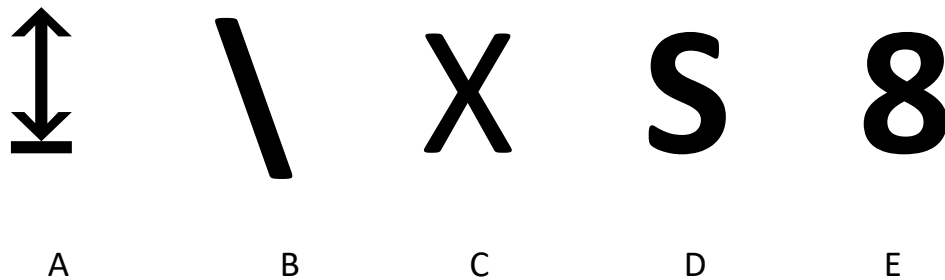


Рис. 4.7.

Надалі приступаємо до руху по вісімці аналогічно руху в ділянці тулуба. Від лівого вуха рухаємося до правого плеча, від правого плеча – до лівого, від лівого плеча – до правого вуха. Центр перехрещення припадає приблизно на середину шиї. Виконавши чотири цикли, робимо рухи від правого вуха до лівого плеча, від лівого плеча – до правого плеча, потім – до лівого вуха. Повільно виконуємо чотири цикли з відпочинком наприкінці.

Завершуємо комплекс ДФГ виконанням вправ для обличчя. На наш погляд, саме з обличчя потрібно починати робити вправи ДФГ, адже перші умовні м'язові панцирі формуються саме навколо очей та оральної зони. Якщо їх не зняти першими, це напруження передаватиметься нижче розташованим умовним м'язовим панцирам, шийному та плечовому.

Розтягнення-стискування і восьмиподібні рухи на обличчі виконуються за допомогою саме м'язової мускулатури. Починаємо розтягнення від лівого ока (ліва брова, ліва частина чола) до правого кута рота (права частина нижньої щелепи, шия праворуч). Для розтягнення необхідно підняти брову і напружити лобові м'язи зліва, опустити кут рота і напружити щелепно-лицьові м'язи справа. Затримуємо положення протягом чотирьох секунд. Потім виконуємо вправу від правого ока до лівого кута рота, потім – стиснення від лівого ока до правого кута рота, у кінцевому положенні затримуємося на чотири секунди. Виконуємо вправу стиснення за умовною діагоналлю «праве око – лівий кут

рота». Чим більше лицьових м'язів із кожного боку буде задіяно у вправі – тим краще. Тепер виконуємо розтягнення лицьових м'язів по серединній осі – піднімаємо брови вгору, збираємо лобові складки, відкриваємо рот і опускаємо вниз щелепу. Затримуємося на чотири секунди. Потім відбувається стиснення завдяки тому, що стискаємо брови, стуляємо щелепу, морщимо ніс. Затримуємося на чотири секунди. Виконуємо восьмиподібний рух – поперемінно напружуємо м'язи обличчя від лівого ока вниз до правого кута рота (під час руху залучаються м'язи щік, носа), потім від правого кута рота рухаємося до лівого (рух щелепи, підборіддя), від лівого кута рота – до правого ока, від правого ока, через ніс, – до лівого ока: виконуємо чотири цикли в один бік і чотири цикли в зворотній послідовності. Після цього робимо відпочинок. Зрозуміло, що мала дитина зі спастичним синдромом рухових порушень не зможе самостійно зробити ці вправи для обличчя, тому рекомендуємо замінити їх на масаж відповідних лицьових м'язів у запропонованих діагонально-восьмиподібних напрямках. Закінчивши вправи для обличчя, даємо дитині можливість полежати у розслабленому положенні для відновлення.

Підбиваючи попередні підсумки аналізу діагональної фаціальної гімнастики, запропонованої Паком Дже Ву, хочемо звернути увагу ще на один момент. Автор методики рекомендує фіксувати крайнє положення м'язів у вправах на чотири секунди. Виходячи з того факту, що існує універсальний біологічний закон *функціонування тіла людини у трисекундному ритмі*, можемо запропонувати для подальшого дослідження ефективність затримки у крайньому положенні саме на три секунди.

На нашу думку, до головних рухівДФГ треба додати гармонізуючий хвилеподібний рух за системою цілісного хвильового руху (СЦР) М. І. Кудряшова [125]. Саме хвилеподібний рух, на його думку, гармонізує взаємодію між м'язами-антагоністами, знімаючи механічні та енергетичні перешкоди на шляху умовної рухової хвилі.

Нижче буде наведено адаптований нами для дітей раннього віку із спастичним синдромом комплекс корекційних вправ діагональної гімнастики для гармонізації їхніх м'язово-фасціальних утворень.

Комплекс корекційних вправ для формування центрально-осьових координаційних міофасціальних відносин:

Вправа 1. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне стискання тулуба дитини уздовж хребетного стовбура, впираючись однією рукою в стегна малюка, а іншою в шийно-комірцеву зону.

Вправа 2. Із в. п. дитини лежачи на спині на краю масажної кушетки, ноги випрямлені та підняті вертикально, дорослий виконує одночасне стискання тулуба дитини уздовж хребетного стовбура, впираючись животом у сідниці дитини, а руками стискаючи надпліччя.

Вправа 3. Із в. п. дитини лежачи на животі впоперек на валику в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне стискання тулуба дитини уздовж хребетного стовбура, впираючись однією рукою в крижі підопічного, а іншою – в шийно-комірцеву зону.

Вправа 4. Із в. п. дитини лежачи на животі на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне стискання тулуба дитини уздовж хребетного стовбура, впираючись однією рукою в крижі підопічного, а іншою – в шийно-комірцеву зону і погойдуючи її на м'ячі в такт натисканням.

Вправа 5. Із в. п. дитини лежачи на животі вздовж на валику в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне стискання тулуба дитини уздовж хребетного стовбура, впираючись однією рукою в крижі підопічного, а іншою – в шийно-комірцеву зону.

Вправа 6. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує стискування тулуба дитини вздовж хребетного стовбура, впираючись однією рукою в крижі підопічного, а іншою в шийно-комірцеву зону.

Вправа 7. Із в. п. дитини на низьких карачках в позі «ембріону» дорослий виконує одночасне стискання тулуба дитини вздовж хребетного стовбура,

впираючись однією рукою в крижі підопічного, а іншою – в шийно-комірцеву зону.

Вправа 8. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – шийно-комірцеву зону.

Вправа 9. Із в. п. дитини лежачи животом на валику в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – шийно-комірцеву зону.

Вправа 10. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – шийно-комірцеву зону.

Вправа 11. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – шийно-комірцеву зону, погойдуючи її в такт натисканням.

Вправа 12. Із в. п. дитини лежачи на животі на краю кушетки, випрямлені ноги вільно звисають – дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, м'яко штовхаючи двома руками шийно-комірцеву зону.

Вправа 13. Із в. п. дитини на низьких карачках в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – її шийно-комірцеву зону.

Вправа 14. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребетного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – шийно-комірцеву зону.

Вправа 15. Із в. п. дитини на середніх карачках в позі «напівембріону» на валику – дорослий виконує одночасне розтягування її тулуба уздовж лінії хребтного стовбура, однією рукою м'яко штовхаючи крижі дитини, а іншою – шийно-комірцеву зону.

Комплекс корекційних вправ для формування діагональних координаційних міофасціальних відносин:

Вправа 1. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 2. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 3. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 4. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 5. Із в. п. дитини лежачи на спині на валику дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 6. Із в. п. дитини лежачи на спині на валику дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 7. Із в. п. дитини лежачи на спині на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 8. Із в. п. дитини лежачи на спині на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 9. Із в. п. дитини лежачи на спині на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба дитини, погойдуючи його в такт натисканням.

Вправа 10. Із в. п. дитини лежачи на спині на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне стискання уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба дитини, погойдуючи його в такт натисканням.

Вправа 11. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 12. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 13. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 14. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 15. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 16. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба.

Вправа 17. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба дитини, погойдуючи його в такт розтягуванням.

Вправа 18. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне розтягування уздовж лінії лівого плечового і правого тазово-стегнового суглоба дитини, погойдуючи його в такт розтягуванням.

Комплекс корекційних вправ для формування діагональних перехрестних координаційних міофасціальних відносин:

Вправа 1. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 2. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 3. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 4. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 5. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб) і погойдуючи дитину в такт натисканням.

Вправа 6. Із в. п. дитини лежачи животом на валику дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 7. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий

суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 8. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб) і погойдуючи дитину в такт натисканням.

Вправа 9. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 10. Із в. п. дитини на низьких карачках дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 11. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 12. Із в. п. дитини на середніх карачках впоперек на валику дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 13. Із в. п. дитини на середніх карачках вздовж на валику дорослий виконує одночасне діагональне натискання на правий плечовий і лівий тазово-стегновий суглоб, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 14. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує одночасне діагональне розтягування правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба,

змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 15. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує одночасне діагональне розтягування правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 16. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне розтягування правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб).

Вправа 17. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує одночасне діагональне розтягування правого плечового і лівого тазово-стегнового суглоба, змінюючи по черзі ці рухи аналогічними за іншою діагоналлю (лівий плечовий і правий тазово-стегновий суглоб) і погойдуючи малюка в такт розтягуванням.

Вправа 18. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 19. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 20. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 21. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-

стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 22. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб» і погойдує дитину в такт стисканням і розтягуванням.

Вправа 23. Із в. п. дитини лежачи животом на валику в позі «ембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 24. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 25. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб» і погойдує дитину в такт стисканням і розтягуванням.

Вправа 26. Із в. п. дитини на низьких карачках впоперек на валику в позі «напівембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 27. Із в. п. дитини на низьких карачках вздовж на валику в позі «напівембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 28. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «лівий плечовий – правий

тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 29. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб».

Вправа 30. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує чередування: стискання за діагоналлю «лівий плечовий – правий тазово-стегновий суглоб» з розтягуванням за діагоналлю «правий плечовий – лівий тазово-стегновий суглоб».

Комплекс корекційних вправ для формування спіралеподібних координаційних міофасціальних відносин:

Вправа 1. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 2. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 3. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 4. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 5. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю

«правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу, погойдуючи дитину в такт стисканням.

Вправа 6. Із в. п. дитини лежачи животом на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 7. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 8. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу, погойдуючи малюка в такт стисканням.

Вправа 9. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 10. Із в. п. дитини на низьких карачках впоперек на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 11. Із в. п. дитини на низьких карачках вздовж на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 12. Із в. п. дитини на середніх карачках вздовж на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 13. Із в. п. дитини на середніх карачках впоперек на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 14. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 15. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу, погойдуючи малюка в такт стисканням.

Вправа 16. Із в. п. дитини на середніх карачках на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу.

Вправа 17. Із в. п. дитини на середніх карачках на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу, стискання за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», стискання тазового поясу, погойдуючи малюка в такт стисканням.

Вправа 18. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 19. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 20. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 21. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 22. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу, погойдуючи малюка в такт розтягуванням.

Вправа 23. Із в. п. дитини лежачи животом на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 24. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 25. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі в позі «напівембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу, погойдуючи малюка в такт розтягуванням.

Вправа 26. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 27. Із в. п. дитини на низьких карачках впоперек на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 28. Із в. п. дитини на низьких карачках вздовж на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 29. Із в. п. дитини на середніх карачках вздовж на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Вправа 30. Із в. п. дитини на середніх карачках впоперек на валику в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу, розтягування за діагоналлю «правий плечовий суглоб – лівий тазово-стегновий суглоб», розтягування тазового поясу.

Комплекс корекційних вправ для формування восьмиподібних координаційних міофасціальних відносин:

Вправа 1. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 2. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 3. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 4. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 5. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт стисканням.

Вправа 6. Із в. п. дитини лежачи животом впоперек на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 7. Із в. п. дитини лежачи животом вздовж на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 8. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 9. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт стисканням.

Вправа 10. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 11. Із в. п. дитини на низьких карачках впоперек на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 12. Із в. п. дитини на низьких карачках вздовж на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 13. Із в. п. дитини на середніх карачках впоперек на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 14. Із в. п. дитини на середніх карачках вздовж на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 15. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 16. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт стисканням.

Вправа 17. Із в. п. дитини на середніх карачках на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 18. Із в. п. дитини на середніх карачках на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт стисканням.

Вправа 19. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 20. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 21. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 22. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 23. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт розтягуванням.

Вправа 24. Із в. п. дитини лежачи животом впоперек на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 25. Із в. п. дитини лежачи животом вздовж на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 26. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 27. Із в. п. дитини лежачи животом на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт розтягуванням.

Вправа 28. Із в. п. дитини лежачи на животі дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 29. Із в. п. дитини на низьких карачках впоперек на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 30. Із в. п. дитини на низьких карачках вздовж на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 31. Із в. п. дитини на середніх карачках впоперек на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 32. Із в. п. дитини на середніх карачках вздовж на валику дорослий виконує послідовні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 33. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 34. Із в. п. дитини на низьких карачках на фітболі дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу, погойдуючи дитину в такт розтягуванням.

Восьмиподібні рухи можна удосконалити завдяки їх поєднанню із спіралеподібними рухами, об'єднуючи таким чином ліву і праву сторони, а також передню і задню частини тулуба. Напрямок такого корекційного руху дуже нагадує за своєю формою пружину, в якій зусилля стискування гармонійно поєднуються із зусиллями розтягування за феноменом «тенсігріті». Наведемо приклади таких восьми-спіралеподібних вправ:

Вправа 1. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачи на животі і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 2. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого

тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачі на животі і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 3. Із в. п. дитини лежачи на спині в позі «ембріону» дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання і згинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після чього дитина перевертається в положення лежачи на животі і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування і розгинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 4. Із в. п. дитини лежачи на спині дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання і згинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачи на животі і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування і розгинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 5. Із в. п. дитини лежачи спиною на валику в положенні розгинання тулуба дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання і згинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачи животом на валику в позу згинання і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування і розгинання плечового поясу – діагоналі

від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 6. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі в положенні розгинання тулуба і розведення кінцівок в сторони дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання і згинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачи животом на фітболі в позу напівзгинання тулуба і кінцівок і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування і розгинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу.

Вправа 7. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі в положенні розгинання тулуба і розведення кінцівок в сторони дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання і згинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачи животом на фітболі в позу напівзгинання тулуба і кінцівок і дорослий продовжує свої мануальні маніпуляції: розтягування і розгинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу. При виконанні своїх мануальних дій дорослий має погойдувати дитину в такт цим маніпуляціям.

Вправа 8. Із в. п. дитини лежачи спиною на фітболі в положенні розгинання тулуба і розведення кінцівок в сторони дорослий виконує послідовні маніпуляції: стискання і згинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу; після цього дитина перевертається в положення лежачи животом на фітболі в позу напівзгинання тулуба і кінцівок і дорослий продовжує свої мануальні

маніпуляції: розтягування і розгинання плечового поясу – діагоналі від правого плечового до лівого тазово-стегнового суглобу – тазового поясу – діагоналі від правого тазово-стегнового до лівого плечового суглобу. При виконанні своїх мануальних дій дорослий має погойдувати дитину в такт цим маніпуляціям і робити тілом та кінцівками дитини своєрідні хвильові рухи.

Бажано, щоб під час виконання вправ з діагональної гімнастики звучала відповідна за темпом і ритмом музика – все разом (стискання, розтягування, згинання, розгинання, погойдування, хвилеподібні рухи, гравітаційні відчуття, тактильні та кінестетичні в поєднанні з музичним та мовленнєвим супроводом) буде забезпечувати значний ефект полісенсорної інтеграції і збагачувати мозок дитини відповідними інформаційними аферентними потоками.

4.1.2. Методичний супровід корекційно спрямованого фізичного виховання дітей зі спастичними формами парезів

4.1.2.1. Методи подолання рухових порушень

Метод індивідуального диференціювання навантаження (ІДН) є головним у корекційно спрямованому фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. По-перше, з дітьми 1 – 3 років переважною формою роботи є індивідуальна робота віч-на-віч, бо цього потребують особливості психофізичного розвитку зазначеної категорії дітей. Елементи підгрупової організації занять також мають місце, але в значно меншому обсязі, пізніше, ближче до молодшого віку насамперед для необхідної соціалізації дітей.

По-друге, спастичні рухові порушення мають різне топографічне представництво, різний ступінь тяжкості, інші специфічні особливості ураження м'язово-фасціальної системи дітлахів, тому процес їхнього подолання потребує максимального врахування цих особливостей в повсякденній корекційній роботі засобами фізичного виховання. Цей метод дозволяє педагогу кожного дня, «тут і тепер» підбирати для конкретної дитини зі спастичними руховими порушеннями найбільш вдалі, комфортні, вірні з точки

зору загальної методології та наявного стану дитини форми організації індивідуального заняття, корекційні вправи, методичні прийоми їхньої реалізації, дозування, враховувати протипоказання та забезпечувати систему безпеки при вправлянні.

Метод біологічної єдності (парності, партнерства), яким передбачається домінуюча форма корекційного тренування малюка в парі з дорослим, насамперед матір'ю, батьком, або спеціалістом-інструктором. В цьому випадку тіло дорослого можна розглядати як своєрідний біологічний тренажер-трансформер, який може швидко пристосовуватись до біомеханічних потреб дитини, яка намагається виконати ту або іншу вправу. Ніяка залізна або дерев'яна чи пластикова конструкція не може відповідати цим вимогам! Ця швидка трансформація біологічного тренажера до потреб дитини відчувати комфортний стан в кожную хвилину рухово-ігрової діяльності є дуже важливою для дітей саме раннього віку, бо вони ще не відірвані енергетично від матері (цей феномен називається бондінгом) і потребують захищеності, близькості дорослого, фізичної та психологічної комфортності.

Застосування цього важливого методу передбачає насамперед спеціальну підготовку самого інструктора до роботи з дітьми раннього віку. Вибір вихідних парних положень, поз та самих вправ має бути коректним як з позиції регулювання безпосередньо фізичного навантаження, так і з позиції етики міжгендерних відносин. Дитина має відчувати себе впевнено, на фоні позитивного емоційного контакту з дорослим, приймати стійкі положення, які гарантують їй безпеку і страхують від падіння та травмування.

Батьки дітей залучаються до оволодіння цим методом під керівництвом інструктора з фізичного виховання, щоб продовжувати необхідну корекційну діяльність в домашніх умовах – частіше роль своєрідного тренажера виконує мати або батько, хоча це можуть робити й інші члени родини дитини (дідусь, бабуся, старші брат або сестра).

Позитивним чинником такого парного партнерства є наявність тепла (теплового ефекту) при тілесному контакті дитини з матір'ю, що не тільки

психологічно заспокоює дитину, а й сприяє розслабленню спазмованих м'язових утворень.

Методи психосоматики. Попередній метод підтримки бондінгу (енергетичної цілісності матері та дитини, батька та дитини, дорослого та дитини) у парних рухово-ігрових корекційних діях створює необхідні умови для використання потенціалу психосоматичних методів у фізичній реабілітації дітей зі спастичним синдромом. Як відомо, психіка дуже тісно поєднана з соматикою: емоційний стан, який оточує дитину в її родині або в закладі дошкільної освіти впливає на фізичний стан дитини. Доведено і зворотний вплив стану скелета, м'язів, м'язово-фасціальних затискувачів на характер людини (дитини) та її поведінку. Створюючи завдяки парним контактним фізичним вправам комфортні рухово-ігрові стосунки між батьками дитини і самою дитиною, або педагогом і дитиною, можна гармонізувати як її фізичний стан, так і її психічні прояви. Однією з первинних позицій психосоматики є необхідність попереднього розслаблення дитини, зняття у неї психічної та фізичної напруги, що особливо актуально для дітей раннього віку зі спастичними парезами. Цього можна досягнути, використовуючи на занятті відповідні лежачо-горизонтовані вихідні положення. Особливо цінною у психосоматичному плані є поза «ембріону», в якій плід знаходився в утробі матері. Навіть після народження діти ще довго сплять або відпочивають саме в цій комфортній для них позі (позі «дитини»). На дитину також дуже значно впливає емоційний стан дорослого, який з нею займається, особливо, якщо в тренінгу приймає участь мати дитини. Емоційну комфортність може відтворити і сам казковий сюжет, у якому будуть задіяні улюблені дитячі персонажі. Додати ефекту релаксації може і відповідний музичний супровід на основі використання спокійної, легкої, мажорної музики.

Метод розвитку і корекції засобами гри та казки (театралізація корекційного процесу). Загальновідомо, що гра є основним видом діяльності дитини раннього і дошкільного віку. Світ гри, казки, театралізованого дійства зачаровує дітей і дозволяє педагогові вирішувати всі необхідні педагогічні

завдання. Ігрові підходи базуються на одному з провідних принципів дошкільної педагогіки – *принципі небуденності* (В. Т. Кудрявцев). При такому підході *фізкультурна казка* має стати основною формою корекційного фізичного виховання дітей.

Має сенс розширити традиційне поняття казки до *казкотерапії* в широкому трактуванні цього поняття (І. В. Вачков, Н. С. Соловйова), а в нашому випадку – до комплексного використання можливостей казки для корекції психофізичного стану малюків зі спастичним синдромом рухових порушень. Методи та прийоми казкотерапії, які базуються на дії метафори, є дуже ефективними і при цьому екологічними для дитячого розвитку. Особливо актуально використання казкотерапевтичних методів у дітей перших років життя, бо саме в цей період свого розвитку дитина в найбільшому ступені відкрита казковому світу.

Подібний казковий, ігровий, театралізований підхід передбачає системне використання педагогом таких його складових як сюжетність корекційного рухового тренінгу, відповідні казкові ролі, сюжетно-рольові прояви, позитивне емоційне забарвлення заняття, дозовану драматизацію та використання архетипних структур підсвідомого для вивільнення додаткової енергії для рухово-ігрової діяльності (М. М. Єфименко). Особливо ефективним для малюків 1 – 3 років може бути використання дитячих архетипних образів різних птахів або тварин: горобчика, качечки, білочки, котика, ведмедика, жабки, їжачка, зайчика, лисички тощо. Лісові пригоди зазначених персонажів можна покласти в основу багатьох корекційних фізкультурних казок.

Метод «примусовості» (імперативності) заключається в тому, що, частіше за все, дитина в цьому віці, та ще за наявності у неї спастичних м'язових проблем в більшості випадків не може самостійно зробити необхідну фізичну вправу. Їй необхідна допомога з боку дорослого, педагога або когось з батьків. Саме дорослий може задати дитині, її рухам необхідні просторові, часові та енергетичні параметри рухової діяльності. Частіше за все він робить це за допомогою рук, тобто мануальних втручань. Це можуть бути

перевертання малечі зі спини на живіт і навпаки, повзання на животі або попластунськи, прийняття пози «ембріону», положення сидячи, або вставання на дві нижні кінцівки тощо.

Цей загальний метод фізичної реабілітації вже давно відомий у світі завдяки застосуванню так званих *імперативних тренажерів* для дорослих осіб із порушеннями опорно-рухового апарату. Такі тренажери немов би примушують людину з обмеженими можливостями здоров'я виконувати ті або інші рухи. Проілюструвати цей підхід можна на прикладі різних конструкцій велотренажерів (VELOERGOМЕТРІВ), коли людині з проблемами у нижніх кінцівках фіксують відповідним способом гомілкоstopи на педалях, які виконують колові рухи за допомогою електродвигуна. Тредбан (рухлива доріжка) також працює за таким принципом: двигун за допомогою програми задає необхідну швидкість пересування гумової бігової доріжки, що стимулює пацієнта до виконання відповідних крокових рухів.

Ця ідея біологічної імперативності було також втілена в відомий ГАНДО-метод, коли дитину з ДЦП за допомогою спеціальних ременів фіксують до дорослої людини-інструктора і вони під керівництвом дорослого разом виконують необхідні рухи, формуючи у дитини з ураженням ЦНС правильні моторні патерни.

Метод фасілітації (дозованої допомоги) – логічно витікає з попереднього методу, бо діти раннього віку, особливо зі спастичними парезами, в значній частині своїх рухових проявів потребують фізичної допомоги з боку дорослих. Але ця допомога не повинна бути постійною і обов'язковою. Педагог має постійно відчувати коливання умовної методичної дуальної пари «самостійне виконання вправи дитиною – виконання вправи за допомогою дорослого». Де необхідно – там треба посилювати підтримку з боку педагога, а де дитина починає відчувати впевненість у своїх самостійних рухах і бажання виконувати рухово-ігрові дії самотужки – надавати їй повною мірою таку можливість.

Реалізація саме цього методу призведе в майбутньому необхідну перебудову особистості дитини: від залежного стану до самостійного та незалежного існування в сучасному середовищі, серед однолітків, що і є, за великим рахунком, найголовнішою метою корекційної педагогіки – зробити дитину максимально самостійною та незалежною від дій дорослих та іншого соціального оточення.

Метод ампліфікації (розширення, збагачення) – в загальному розумінні застосовується в педагогіці достатньо широко: його використання передбачає такий підхід, при якому педагог починає засвоювати з дитиною будь-яку дію з елементарних, доступних для неї речей (елементів): це може стосуватися малювання, трудових навичок, рухових проявів. З часом, поступово, цей *первинний простий елемент творчості* поступово збагачується різними новими деталями, способами, можливостями, завданнями. Наприклад, перед педагогом стоїть перспективне завдання подолати згинальне положення верхніх кінцівок у дитини зі спастичним парезом. Почати треба з випрямлення рук в положенні лежачи на спині. Потім теж саме треба зробити в положенні навкарачки, далі – сидячи на сідницях, спираючись руками ззаду. Після цього необхідно перейти до вихідного положення на колінах (низьких – середніх – високих) і, наприкінці, використати всі можливості ампліфікації в ортоградному двохопорному положенні стоячи, використовуючи відповідні предмети. Все це можна зробити завдяки спеціально розробленому сюжету, яким буде передбачено вирішення тих або інших казкових завдань.

В цьому випадку може актуалізуватися методичний прийом підвищення мотивації завдяки досягненню бажаного через необхідне, коли педагог навмисно використовує улюблену іграшку дитини, або гру, рухово-ігрову дію, щоб спонукати її до більш активних дій щодо подолання наявних в неї рухових порушень спастичного типу. Наприклад, дитина дуже любить іграшкове ведмежа і хоче побавитись з ним. Педагог, використовуючи цю ситуацію, розташовує ведмежа на відстані в 6 – 8 – 10 м від дитини та розказує їй, що ведмедик стомився, у нього закінчилися сили й він не може прийти до хлопчика

або дівчинки. Треба привезти йому із супермаркета на візку його улюбленого смачненького меду в баночці, щоб він повеселішав і став гратися. Дитина в цьому разі буде виконувати роль візка і пересуватися до ведмедика на руках, випрямляючи їх в кожному кроці (що й було потрібно педагогові). Педагог при цьому буде тримати дитину за литки і страхувати її від падіння.

Метод предметності (предметного оточення, предметно-просторового середовища) – відомий в педагогіці та психології вже давно. Теоретичне підґрунтя цього методу насамперед складають особливості психофізичного розвитку дитини раннього віку. Загальновідомо, що після кризи 1-го року життя, протягом якого головним об'єктом уваги для дитини була її мати, наступає другий рік життя, де мати й інші дорослі поступово віддаляються з зони найближчого і найвагомішого впливу на другий план, а на перший план виходить предмет в його різноманітній красі привабливості. Між дитиною та її найближчими дорослими (батьками, родичами) впевнено встає предмет – дитина тепер буде в левовій частині свого існування будувати відносини з дорослими через предмет, за допомогою предметно-маніпулятивної діяльності.

Теоретичні основи цього методу знаходимо в теорії поля Курта Левіна, який писав, що людина живе і розвивається в «психологічному полі» оточуючих його предметів. Кожен предмет має для людини свою валентність – свого роду енергетичний заряд, викликає у людини специфічне напруження, яке потребує розрядки. Поведінка людини ділиться на *вольову і польову*. Вольова поведінка – викликано внутрішніми потребами і мотивами, а польова поведінка – впливом зовнішніх об'єктів (предметів).

Польова поведінка – поняття, введене К. Левіним для позначення сукупності імпульсивних відповідей на зовнішні стимули (стимули навколишнього середовища), що характеризується низьким рівнем довільності (недоліком самоконтролю) і переважанням орієнтації суб'єкта на ситуативно значимі об'єкти сприйманого оточення (на відміну від орієнтації на прийняту мету діяльності, тобто на таку мету, досягнення якої пов'язане із задоволенням наявних у індивідуума внутрішніх потреб і мотивів).

Таким чином, об'єднуючи можливості цих феноменів (орієнтації дітей другого і третього років життя на взаємодію із дорослими через предметну діяльність і високий рівень польової поведінки дітей цього віку на фоні достатньо низької поки ще вольової поведінки) можна моделювати необхідні сюжетно-рольові рухові прояви дітей зазначеного контингенту для вирішення необхідних корекційних завдань.

Методи сенсорної стимуляції. Оскільки діти зі спастичним синдромом мають різні проблеми з сенсорними каналами, особливо з тактильно-кінестетичним, своєчасне стимулювання розвитку всіх сенсорних систем дитини є найважливішим першочерговим завданням у комплексній її реабілітації. Саме за допомогою відповідних рецепторів немовля знайомиться зі своїм оточенням, пізнає світ предметів, поверхонь. Ці системи поступово мають удосконалюватись, поєднувати свою діяльність, координувати її для досягнення точного інформаційного результату про об'єкт. Провідною сенсорною системою заведено вважати тактильно-кінестетичну, що забезпечує ефективну діяльність моторної сфери. Комплексну сенсорну інтеграцію ми бачимо саме побудованою навколо рухів дитини і її моторних відчуттів. До цих тактильно-кінестетичних відчуттів треба поступово задіювати інші сенсорні канали: зоровий, слуховий, окулофізичний, вестибулярний, подарний (підшовний). Все це разом дозволить повноцінно функціонувати постуральній системі апломбу, тобто системі, яка комплексно відповідає за збереження стійкого стану дитини у будь-якому ортоградному положенні.

Методи рухової стимуляції мозкової (церебральної) діяльності. Як відомо з теорії раннього розвитку дитини Г. Домана і методу заміщуючого онтогенезу (МЗО) А. В. Семенович успішний та своєчасний психофізичний розвиток дитини в левовій долі залежить від ступеня зрілості стовбурових структур, від сформованості нейронних координацій між правою та лівою півкулями головного мозку, від синхронізації підкорково-коркових взаємодій. Від цього залежить і фізичний розвиток дитини, і його мовленнєві можливості, а також психічні функції й надалі – загальна соціальна успішність. Формувати

ці необхідні нейронні шляхи можна вже з раннього віку за допомогою різних варіантів повзання найбільш ефективним з еволюційної точки зору перехресним способом. Якщо дитина зі спастичним синдромом зовсім не повзала, або повзала мало, недостатньо або різним викривленими варіантами, її треба постійно навчати правильного повзання за допомогою різних методичних прийомів, що спонукають її до цього.

Покращити координаційні взаємодії лівої та правої півкуль головного мозку може і використання елементів гімнастики мозку Пола Деннісона, яка побудована на основі дворучних координаційних дій з предметами (м'ячиками, мішечками з піском, поролоновими губками для миття посуду, горіхами тощо) в парі «дорослий – дитина».

Метод хвильового впливу, як загальний і локальний феномен відомий в спорті, медицині, педагогіці, різних системах оздоровлення вже відносно давно. Головна його ідея заключається в твердженні про те, що матерія існує в режимі хвильового руху, тобто хвиля є універсальним феноменом існування матерії. Це безпосередньо стосується і тіла людини (дитини), її опорно-рухової системи. Загальновідомо, що хвилеподібні рухи гармонізують стан всієї системи, де вони відбуваються: нормалізують реципрокні тонічні відносини між м'язами-антагоністами, знижують гіпертонус м'язових утворень, збільшують ступені свободи у суглобах, покращують енергетичний тік по відповідним каналам тощо.

Використання цього феномену має особливе значення для дітей раннього віку зі спастичним синдромом, бо дозволяє знижувати ступінь спастичності м'язів і покращувати рухливість у тугорухливих суглобах. Методичні прийоми використання феномену хвилі можна застосовувати для покращення стану як проблемних верхніх та нижніх кінцівок дітей зазначеного контингенту, так і для скелета в цілому.

Вібраційні техніки вправляння можна розглядати як один з феноменів загального хвильового ефекту.

Метод моделювання просторових параметрів рухово-ігрової діяльності дітей з порушеннями опорно-рухового апарату спастичного типу. Полягає в тому, що педагог може цілеспрямовано формувати своєрідний корекційний 3D-простір, який завжди складається з умовної функціональної зони (ФЗ) та наявного в ній тренажерного комплексу (ТК), – вміло варіюючи такими значеннями простору, як довжиною, шириною та висотою. Варіанти сумісного використання ФЗ і ТК можуть бути самими різними, виходячи із завдань, що стоять перед педагогом. Наприклад, завдяки збільшенню просторових параметрів та відповідної сюжетної мотивації можна покращити ефективність подолання гіпертонусу м'язів та покращити рухливість у суглобах. Зменшенням просторових параметрів, досягається необхідний стан розслаблення, але в ігровій, комфортній предметно-оточуючій формі: наприклад, сховатися у ведмедика в барлозі, або стати маленькими кошенятами.

Міняючи по черзі штучне збільшення та зменшення просторових параметрів умовного 3D-простору, можна значно краще гармонізувати стан м'язово-фасціальних утворень, досягти необхідного балансу між основними фасціальними лініями тіла, вирішуючи завдання третього корекційного вектора.

Метод протипоказань є одним із головних у корекційному фізичному вихованні дітей зі спастичними парезами. Його втілення передбачає урахування негативних наслідків від виконання тієї або іншої вправи під час заняття з фізичної культури та відповідне виключення такої вправи із рухово-ігрової діяльності дитини. Цей метод витікає із загальновідомого постулату «Не нашкодь!» і є його частковим проявом. Перелік основних протипоказань для кожної конкретної дитини зі спастичним синдромом має бути і у батьків дитини. Саме таким чином педагоги та батьки дитини зможуть моделювати предметно-просторове середовище і рухово-ігрову діяльність дитини, щоб запобігати негативного впливу небажаних вихідних положень, поз та рухів, які будуть погіршувати стан опорно-рухової системи підлеглого.

Наприклад, дитині зі спастичним парапарезом верхніх кінцівок треба уникати (особливо на першому етапі корекції) вправ із статичним або динамічним режимом згинання рук (різних варіантів висів на напівзігнутих руках або підтягувань на поперечині, кільцях, інших конструкціях). Ігнорування цього протипоказання може призвести до посилення спастичності в руках і більшої фіксації суглобів верхніх кінцівок.

Методи безпеки при корекції розвитку дітей раннього віку базуються на розумінні того, що тільки в комфортному стані вони зможуть виконувати ігрові вправи необхідний час і з підвищеною мотивацією. Такий стан насамперед може забезпечити відсутність больового синдрому у дитини, що частіше за все буває при її падінні на жорстку опору, або іншому випадковому больовому фізичному впливу. Виходячи з цього, система безпеки при роботі з дітьми раннього віку зі спастичним синдромом головним чином полягає в тому, щоб виключити можливі падіння дитини на опору, або надмірні больові відчуття при розтягуваннях у неї спазмованих м'язових утворень. Такі відчуття болю або дискомфорту притаманні подоланню спастичного стану м'язів і можуть бути з успіхом нейтралізовані попередньою підготовкою м'язів за допомогою масажу або теплових процедур і використанням ігрового методу, захоплюючої казкової ситуації, можливо, на основі дозованої драматизації сюжету.

Для забезпечення загальної системи безпеки у корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень особливу увагу треба приділяти безпеці вихідного положення та безпеці безпосереднього вправляння дорослого з дитиною. Інші існуючі різновиди безпеки мають меншу актуальність в роботі із зазначеним контингентом дітей.

4.1.2.2. Методичні прийоми корекції психічного стану дитини зі спастичним синдромом

Організація і проведення формувального експерименту з дітьми раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень передбачала додаткову підготовку педагогів та батьків в напрямі методів та методичних прийомів

корекції психічного стану їх підопічних. Зрозуміло, що без покращення загального психічного стану таких дітей розраховувати на позитивні результати було б важко. Ми вирішили сконцентруватись на трьох важливих компонентах такої роботи:

1. *Покращити та /або гармонізувати емоційний стан* дітей зі спастичним синдромом.
2. *Підняти рівень співпраці педагога з дитиною до необхідного ступеня результативності спільної освітньої діяльності.*
3. *Посилити мотивацію дитини до корекційної рухово-ігрової діяльності.*

Для вирішення цих психолого-педагогічних завдань, необхідно було засвоїти відповідні методи та методичні прийоми подібної роботи з дітьми раннього віку зі спастичним синдромом. Зупинимось детальніше на першому напрямі – покращенні або гармонізації емоційного стану дітей. Тут ми відштовхувались від одного з головних принципів корекційної педагогіки – **принципу емоційно-енергетичної насиченості заняття**. Для того, щоб рушити з місця процес корекції і зробити його і надалі ефективним, попередньо необхідно накопичити для цього достатню кількість енергії та позитивних емоцій. Зазвичай, енергія і емоції тісно пов'язані між собою: якщо у дитини домінують (переважають) позитивні емоції – енергія б'є через край. Коли у дитини немає настрою – відсутня й необхідна енергія для ігор та дій.

Зрозуміло, що у відносинах з дітьми раннього віку педагог має орієнтуватись на **тотальний ігровий метод**. Саме гра завжди заряджає дитину позитивними емоціями. Однією з головних педагогічних заповідей Центру реабілітації рухом є: **«Корекційне фізичне виховання дітей має заряджати їх позитивною, світлою енергією радості та задоволення»** Діти мають відчувати насолоду від того, що вони роблять самостійно або під керівництвом педагога. Для досягнення стану такого дитячого задоволення можна використовувати загальновідомі та напрацьовані нами протягом багатьох років

корекційної практики авторські методичні *прийоми позитивізації емоційного ігрового фону*.

Перший з них – *вибір відповідного ігрового сюжету корекційного заняття*: витікає з універсального методичного прийому «сюжетність рухово-ігрової діяльності». Як ми поведимось в цій ситуації? Знайомлячись з дитиною та її батьками, зближаючись з малюком, налаштовуючи з ним взаємостосунки, педагог поступово дізнається про улюблені мультики, казочки, книжки дитини та її казкових героїв. У різних дітей вони різні – це залежить від маси обставин. Треба розшукати *зовнішнього головного героя для конкретної дитини* (хлопчика або дівчинки зі спастичним синдромом) і зробити його своєрідним внутрішнім провідником казковими маршрутами. *Вдалий вибір базового сюжету для корекційного заняття* – це вже половина успіху, бо гарантує вам позитивний настрій дитини й домінування у неї бажання грати з вами відносно довго та зацікавлено.

А якщо в обраному вами бажаному казковому сюжеті підлеглий буде *грати роль свого улюбленого головного героя* – це буде чудовою запорукою того, що заняття пройде цікаво, динамічно і з необхідним рівнем активності з боку дитини.

Для підтримання позитивного емоційного стану підлеглого періодично, за ходом казкового сюжету, треба робити своєрідні *емоційні підкріплення* у вигляді похвали, оплесків, посмішки, тактильного підтримуючого контакту (погладити по голівці, по спині або руці), умовного призу або їх поєднання. Це вельми підсилить емоційні позиції дитини і надасть їй додаткового заряду енергії.

Ми виходимо тут з загальновідомого постулату П. К. Анохіна про два основних рушії у діяльності людини (дитини) – *задоволення і страждання* [11; 12]. Саме ці емоційні комплекси визивають найсильніші та глибокі фізіологічні реакції, протилежні за своєю спрямованістю. Підтримуючи у дитини стан задоволення рухово-ігровою діяльністю, ми зможемо отримати весь спектр позитивних психо-фізіологічних реакцій, що безумовно буде

покращувати загальний стан дитини та сприяти досягненню високих цільових результатів корекції.

Але ми пішли далі й, керуючись принципами дуальності та трійці (які нами було сформульовано раніше), змогли використати протилежний емоційний комплекс (страждання) також на користь дитині та її розвитку. Йдеться про методичний прийом *дозованої драматизації корекційної рухово-ігрової діяльності*. Що мається на увазі? Слово «драма» – грецького походження і по суті означає «дія». Дія завжди виникає на стику протилежних позицій, тобто дуальності. Виходячи з цього, ми пропонуємо педагогам і батькам при розробці казкового сюжету заняття з корекційно спрямованого фізичного виховання малюків зі спастичним синдромом, планувати елементи дозованої казкової драматизації сюжету, які будуть насичувати дитину енергією дії і спонукати до вирішення тієї непростой ситуації, що виникла за сюжетом. Саме в стані розв'язання проблеми, коли дитина намагається вирішити протиріччя між двома крайніми дуальними станами «добро – зло» можна досягти максимальних особистісних проявів з її боку. Використовувати цей методичний прийом треба вміло, коректно, не переграючи, час від часу, коли енергія дитини та її мотивація до гри і рухів починає природно знижуватись. Протягом корекційного заняття сила драматизованого впливу має поступово збільшуватись, а не навпаки. Наприклад, спочатку заняття це може бути казкова ситуація, коли маленький горобчик змерз і дуже хоче їсти – дитина має самостійно встати на ноги, потягнутися вгору і дістати горобчика, зігріти його та нагодувати. В середині заняття можна змоделювати ситуацію, коли на беззахисного маленького горобчика почав полювати великий сірий кіт – в цьому випадку дитина, як казковий герой або героїня, має рятувати пташеня від гострих кігтів хижака, швидко прийшовши йому на допомогу через всю фізкультурну залу. Наприкінці заняття можна змоделювати найсильнішу за емоційним станом і енергетикою ситуацію, коли до горобчика прилетіла його мама і кличе-кличе його летіти з нею додому. Але маленьке пташеня ще не може літати й безпорадно цвірінькає на землі біля дерева, на якому знаходиться

його мама. Казковий герой має взяти горобчика в кишеню і, за допомогою лазіння по гімнастичній драбині, доставити його в гніздечко на відносно високу гілочку.

В цілому можна вести мову про **казкотерапію**, спрямовану на покращення або гармонізацію психічного стану дитини зі спастичним синдромом. Особливо це стосується дітей з церебральним типом ураження ЦНС, які частіше мають різні порушення психічного розвитку. Таким чином педагог буде комплексно розв'язувати проблеми психофізичного розвитку вказаного контингенту дітей. Перш за все за допомогою таких казкових драматизованих ситуацій буде оптимізуватись стан опорно-рухового апарату малюка, покращуватись його фізичний розвиток та рухова підготовленість. Це буде створювати передумови для подальшого повноцінного психічного розвитку дитини. Але це завдання може вирішуватись і паралельно завданням рухової реабілітації дитини засобами корекційного фізичного виховання. В кожній такій змодельованій драматизованій ситуації дитина буде формувати необхідні якості: доброти, співчуття, бажання допомогти слабкішому або іншому в складній для нього ситуації, справедливості, вірності, відданості тощо.

Далі зупинимось на другому напрямі оптимізації психічного стану дитини зі спастичним синдромом – **співпраці педагога з дитиною**. Головним у цьому підході слід вважати **принцип партнерства**, коли педагог і дитина розглядаються як рівноцінні суб'єкти корекційного педагогічного процесу, які будують свої відносини не за традиційною авторитарною вертикаллю (педагог – дитина), а на умовному високому горизонтальному рівні (два цікавих партнера).

Початкова стадія такої співпраці – **ідентифікація** педагога з партнером-дитиною. Педагог навмисно починає грати в ті ігри, які полюбляє конкретна дитина. Він часто використовує улюблені казкові образи дитини. Бере ті самі іграшки, які подобаються дитині. Це є своєрідним копіюванням партнера, яке несе у своїй основі на початковій стадії співпраці позитивний елемент. Дитині

подобається дорослий, який схожий з нею у своїх ігрових та іграшкових уподобаннях. На цій стадії відносин педагог має стати для іншої дитини більш авторитетною Дитиною.

Більш зрілим та ефективним слід вважати метод *емпатії*, тобто відвертого налаштування на дитину, її емоції, бажання, її психофізичний стан в кожному конкретну хвилину заняття. У ранньому віці це має особливе значення, коли дитина ще відчуває нерозривний зв'язок із матір'ю та рідними. Розрізняють *емоційну емпатію*, коли сприйняття емоцій дитини відбувається у педагога (батьків) на емоційному рівні. *Когнітивна емпатія* характерна тим, що емоційний стан дитини сприймається педагогом на інтелектуальному рівні. В цьому випадку мають місце аналогії, порівняння, паралелі. Особливо цінну для педагога, який працює з маленькими дітьми, слід вважати *предикативну емпатію*, під якою слід розуміти такий стан педагога або батьків дитини, який дозволяє заздалегідь передбачати реакцію дитини на ту або іншу ситуацію, алгоритм поведінки, дозовану драматизацію тощо. У цьому плані дуже цікавим можна вважати методичний прийом *досягнення бажаного через необхідне*, коли як раз і використовується предикативна емпатія. Конкретна дитина дуже полюбить окремих тренажер або ігрову дію на ньому. Але педагог не поспішає надавати дитині змогу зразу ж мати можливість вправлятися на улюбленому тренажері-іграшці. Розігрується казкова ситуація з подоланням цілої низки перешкод для того, щоб дістатися бажаного. Завдяки цьому сильному бажанню повправлятися на улюбленій конструкції педагог змушує дитину непомітно, в ігровій формі, виконати цілий комплекс корекційних вправ, необхідних для ефективного подолання наслідків спастичного синдрому. В іншій ситуації досягти цього було б неможливо.

Окремо слід зупинитися на одному з цікавих і перспективних напрямів співпраці педагога з дитиною зі спастичним синдромом – *фасилітації*. Цей метод відомий вже давно і дуже ефективно використовувався в кондуктології Андраша Петьо для дітей, страждаючих на церебральний параліч та маючих *spina bifida* (спинномозкові грижі). Система роботи передбачала взаємодію в

групі та максимальне налаштування дитини на самостійність виконання побутового або навчального завдання. Фасилітація (від англ. facilitate – допомагати, направляти, полегшувати) – в традиційному розумінні, одночасний процес, група навичок або набір інструментів, які дозволяють ефективно організувати групову взаємодію. Педагогічна фасилітація передбачає використання можливостей міні-групи або групи для покращення діяльності окремої дитини. В нашому випадку можна вести мову про *елементи фасилітації* з боку дорослого стосовно дитини, бо домінуючою є індивідуальна форма корекційної роботи. Фасилітація, про яку йдеться, може бути реалізована в таких формах:

1. Виборі відповідного предметно-просторового середовища, у якому буде проводитися корекційне заняття.
2. Підтримках, які використовує педагог для досягнення необхідного вихідного положення дитини для вправління.
3. Страхуванні дитини від падіння в різних вихідних положеннях при вправлінні, запобіганні больового синдрому, який значною мірою погіршує корекційний педагогічний ефект.
4. Наочності, коли педагог сам перший виконує вправу, після чого дитина намагається повторити ці дії за педагогом.
5. Однією з сучасних форм педагогічної фасилітації є «тандо-метод», коли педагог фактично з'єднується з дитиною для виконання з нею якоїсь конкретної вправи. Спочатку педагог домінує в цьому об'єднанні, потім прояви педагога та дитини поступово вирівнюються; в завершальній фазі такої фасилітації педагог навмисно зменшує ступінь своєї участі в конкретній рухово-ігровій дії й активує таким чином до більш самостійної діяльності дитину.

Далі зупинимось на третьому напрямі корекції психічного стану дітей раннього віку зі спастичним синдромом – **підвищенні мотивації**. Слід зазначити, що в цьому плані нам імponує сучасний підхід до традиційного трактування мети (цільового результату) як системоутворюючого чинника (за

П. К. Анохінім). Є думка, що не саме цільовий результат формує систему його досягнення, а ...бажання досягти цього цільового результату! Тобто на перший план виходить проблема **мотивації до корекційної рухово-ігрової діяльності**. Символічно, що одну зі своїх робіт з проблем реабілітації дітей з порушеннями опорно-рухового апарату професор Є. Т. Ліл'їн назвав так – «Проблеми мотивації в реабілітології» [134]. Це – системна проблема. Кожний практичний педагог, реабілітолог, інструктор з фізичного виховання постійно вирішують для себе питання: як коректно примусити маленьку дитину зі спастичним синдромом рухових порушень день за днем виконувати саме те, що їй потрібно для найбільш ефективної корекції. Виконувати ту корекційну програму, яку саме для неї розробив педагог з іншими фахівцями.

Відповіді на це головне запитання ми вже у більшій частині висвітлили, розкриваючи два попередні напрями корекції психічного стану дитини зі спастичним синдромом. Перш за все, це – **ігровий, казковий, театралізований підхід** до фізичної реабілітації вказаного контингенту дітей. Ніщо так не мотивує маленьку дитину до рухової дії як гра. Значно підвищує мотивацію застосування дозованої драматизації, тобто підсилення дії на основі протистояння головної дуальної пари – Добра і Зла. Ми вели мову про методичний прийом досягнення бажаного через необхідне, коли дитина мусить зробити багато чого для того, щоб отримати нагороду – бажану дію або іграшку.

Цікавим, на нашу думку, є методичний прийом **одухотворення різних неживих предметів**, що знаходяться в фізкультурній залі. Це може бути гімнастична палиця, м'яч, драбина, мотузка, відерце, кубики тощо. Такі предмети становляться рівноправними діючими персонажами фізкультурної корекційної казки і можуть дуже сильно впливати на дії дитини, мотивуючи її, або навпаки – затримуючи її активність. Стан, протилежний мотивації, називається **інгібіцією**. Наявність іграшкових персонажів-спостерігачів майже завжди додає дитині зі спастичним синдромом мотивації до виконання конкретної ситуативної рухово-ігрової дії. І, навпаки, примусовий стиль

повторення однієї дії кожного дня, на кожному занятті з боку педагога або одного з батьків може призвести до посилення стану інгібіції, зниження бажання робити те, що дитині нав'язується.

Посилити дію попереднього методичного прийому можуть два додаткових: **прийоми озвучування** та **прийом мовленнєвого супроводу рухових дій**. Використання першого з цих прийомів передбачає, що педагог має озвучувати всі рухово-ігрові дії або окремі з них за вибором (за ситуацією) відповідними звуками: наприклад, проімітувати, як заводиться двигун автомобіля; як він рушає з місця; як їде вулицями міста; як гальмує; як сигналізує неуважним пішоходам; як водій відчиняє дверці кабіни; як закипає вода в радіаторі тощо. Звуковий ряд стимулює увагу дитини і підвищує її мотивацію зробити саме так, як це робить казкова вантажівка з мультсеріалу «Тачки».

Мовленнєвий супровід рухових дій є ще більш ефективним прийомом залучення дитини до рухово-ігрового дійства, особливо, коли педагог використовує варіант прямого звернення якогось казкового предмета до дитини. За таким підходом звичайний гумовий м'яч стає повноцінним персонажем казки і стимулює дитину зробити ту або іншу вправу. Доволі часто на практиці саме якийсь предмет може дивовижно зрушити з місця дитину, яку до цього не вдається зрушити педагогу-фахівцю. Ту простежується **прийом делегування функцій** педагога на предмет і це у більшості випадків спрацьовує.

Додати мотивації дитині може також **метод ампліфікації** (лат. *amplificatio* «розширення»), який в останні часи також застосовується у різних напрямках дошкільної педагогіки. В нашому випадку прийоми ампліфікації можна використовувати в одному з таких варіантів:

1. Почати сюжетну ігрову дію з маленького фрагмента-зачіпки – «знайшли колесо від автомобіля».

2. Далі рухово-ігрова дія може розвиватися у напрямку побудови автомобіля як цілісної конструкції: почати з колеса і побудувати цілий автомобіль. Для цього нам знадобиться автомайстерня.

3. Потім розширення сюжету буде передбачати вибір кольору, у який ми пофарбуємо наш автомобіль. Тут можна погратися в кольори, які знає дитина, використовуючи відповідні картки-зразки.

4. Далі за сюжетом нам буде потрібен гараж, де буде знаходитись наш автомобіль і ми його повинні побудувати.

5. Після цього можна почати озвучувати на різні лади, як працює автомобіль (дивитись попередній фрагмент тексту).

6. Далі за сюжетом можна перейти до різних видів автомобілів: легкових, вантажних, спеціальних, військових тощо.

7. Наприкінці рухово-ігрової дії про автомобіль можна прослухати пісеньку про авто, поспівати разом з педагогом, або педагог може розказати вірш про новенький автомобіль, на якому ми їдемо.

Реалізовувати ампліфікацію можна різними шляхами: внаслідок поступового логічного розширення казкового сюжету; за освітніми напрямками (інтегруючи соціально-комунікативний, мовленнєвий, пізнавальний, художньо-естетичний та фізичний розвиток дитини); формуючи відповідне предметно-просторове середовище навколо дитини тощо – вище було наведено один з орієнтовних варіантів ампліфікації у фізичній реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом.

4.2. Індивідуально-диференційований підхід до корекції рухових порушень центрального типу

4.2.1. Корекція рухових порушень при спастичному геміпарезі

Специфічною особливістю корекції рухових порушень спастичного типу при геміпаретичній формі є очевидний аспект асиметричності пригнічення нейро-міофасціальних структур, тобто їх помітне переважання з одного боку. Внаслідок цього в опорно-руховій системі організму дитини виникають такі структурно-функціональні феномени:

1. Більш збережена сторона тіла бере на себе компенсуюче опорне та маніпулятивне навантаження через проблеми ураженої сторони, що призводить

спочатку до її гіперфункціонування, а згодом і до хронічних перевантажень анатомо-фізіологічних компонентів рухових функціональних систем.

2. М'язово-фасціальні компоненти на ураженій стороні необхідною мірою не розвиваються, що призводить їх до вторинного пригнічення через відсутність достатньої функціональності (до «*вторинної паретичності*»).

3. У м'язах більш збереженої, гіперфункціонуючої сторони опорно-рухового апарату починають формуватися тригерні утворення, які стають крупнішими і збільшуються за кількістю, що поступово спричиняє погіршення діяльності м'язів унаслідок зниження природного кровопостачання і виникнення ішемічних проблем. М'язи зашлаковуються, і патогенне хімічне середовище внаслідок своєї імпульсації і спрацювання механізму зворотного зв'язку починає стимулювати м'яз до неприродної напруги, тобто умовної *вторинної спастичності*. Так, поступово більш збережені на початку кінцівки втрачають свою функціональну пріоритетність і також стають певною мірою паретичними, тобто недостатньо дієздатними.

4. Наявність початкової несиметричності в опорно-руховому апараті дитини, а також виникнення вторинної функціональної несиметричності згодом можуть призвести до значних порушень постави у фронтальній площині за сколіотичним типом, що лише посилить наявні проблеми фізичного розвитку цього контингенту дітей.

5. Дисбаланс у міофасціальному комплексі, який виникає у дитини, котра має геміпаретичну форму спастичного парезу, обов'язково призведе до зміни нормального анатомічного розташування і функціонування внутрішніх органів. Це, у свою чергу, негативно позначиться на загальному соматичному функціонуванні організму і може призвести до вторинних захворювань тих чи інших вісцеральних систем.

Розірвати це порочне коло може лише своєчасне корекційне втручання, що дасть змогу уникнути крайніх значень суперкомпенсації здоровою стороною тіла функціональної недостатності протилежної пригніченої сторони.

Стимулюванням на перших етапах корекції певної, природної в цьому випадку компенсацією, намаганням не доводити її до максимальних значень, посилюючи під час корекційних занять аспект релаксації цієї «суперсторони». Формула може бути приблизно такою: 3 : 1 або 4 : 1. Можливе незначне варіювання цих пропорцій залежно від психофізичних особливостей дітей або ж корекційних завдань, які стоять перед педагогом. Це означає, що виконавши три – чотири вправи більш збереженою стороною тіла (кінцівками), слід обов'язково дати м'язово-фасціальним структурам цієї сторони тіла відпочити і розслабитися для відновлення їхньої функціональної дієздатності. Можна використовувати кілька варіантів релаксації:

Варіант А: пасивна релаксація, коли ви просто перестаєте тренувати цю сторону тіла і відпочиваєте або переходите до координаційних вправ для рук, які не потребують значних м'язових зусиль і функціональних витрат.

Варіант Б: коли замість асиметричних односторонніх вправ більш збереженою стороною тіла необхідно стимулювати, щоб дитина зі спастичним синдромом виконувала симетричні рухи, застосовуючи обидві сторони тіла, обидві верхні або / і нижні кінцівки. У цьому випадку частина фізичного навантаження візьме на себе паретична сторона тіла, а отже, більш збережена сторона певною мірою накопичить свій енергетичний потенціал для подальшої ефективної вправи.

Варіант В: передбачити вправи з послідовним залученням до рухового акту м'язів як лівої, так і правої сторін тіла. Наприклад, запропонувати виконати вправу «Візок», яка передбачає пересування дитини на руках у положенні упору лежачи, при цьому педагог повинен утримувати дитину руками за щиколотки або у ділянці колін. Під час цієї вправи дитина змушена взаємодіяти з опорою послідовно: то правою, то лівою рукою. Або це може бути вправа «Велосипед», коли підопічний педалює на будь-якій велосипедній конструкції типу велотренажера: в цьому разі по черзі задіюються як права, так і ліва ноги.

Варіант Г: за основу береться попередній варіант В, але з деякою модифікацією, яка полягає в тому, що дитина самостійно виконує рухи збереженою кінцівкою, а при виконанні руху паретичною кінцівкою педагог надає їй дозовану допомогу (фасилітацію).

Варіант І: ним передбачається також почергове виконання вправ правою та лівою сторонами тіла, але при цьому – у зв'язці: рука – нога. Наприклад, це можуть бути різні види повзання перехресним способом, коли рух уперед одночасно виконується правою рукою і лівою ногою або лівою рукою і правою ногою. Найбільш гармонійним варіантом є той, коли напрямки тренування тіла здійснюються за осями: ліва – права сторона, верх – низ, ліва діагональ – права діагональ.

Усі ці варіанти можна почергово використовувати на занятті залежно від контингенту дітей у підгрупі або поставлених педагогом перед ними завдань, а також – оперативної обстановки «тут і зараз».

4.2.2. Корекція рухових порушень при м'язовій дистонії

М'язова дистонія у дітей раннього віку зі спастичним синдромом може проявлятися у двох варіантах:

- а) перемінний тонічний стан в одному і тому ж м'язі: від гіпотонічного – до гіпертонічного протягом заданого відрізка часу;
- б) поєднанні гіпотонії одних груп м'язів із гіпертонусом в інших м'язах – як одномоментно, так і протягом певного проміжку часу.

Це накладає відбиток на методику корекції м'язової дистонії засобами фізичного виховання. При варіанті «а», керуючись принципами дуальності та трійці (триєдності), ми повинні усунути суперечності між двома крайніми станами (гіпотонією і гіпертонією) за допомогою знаходження третього тонічного стану, який би їх «примиривав» – в нашому випадку це може бути стан нормотонії, тобто стабілізації нормального фізіологічного тону м'язів. Цього можна досягти такими способами:

1. Застосувати **прийом тотального розслаблення** м'язів як у фазі його гіпертонічного стану, так і в його гіпотонічній фазі. Регулярно повторюваний прийом тотального розслаблення визначить фазу релаксації в корі головного мозку не як випадкову, а як ту, що має системний вплив, і тим самим дещо знизить величину амплітуди гіпертонічної фази. У цьому випадку загальний дистонічний стан м'язів дещо знизиться.

2. Застосувати **прийом тотального скорочення** м'язів, коли вони будуть цілеспрямовано напружуватися як у фазі розслаблення, так і у фазі гіпертонічного їх стану. Така стратегія дещо компенсує роботу м'язів у гіпотонічній фазі і не зможе значно підвищити і без того вже наявний гіпертонічний ресурс. До того ж, у цьому варіанті проявиться так званий ППР-феномен, коли пропонується спеціально напружити і без того напружений м'яз. Тоді спрацює такий фізіологічний механізм: м'яз, доведений до граничних станів скорочення, рефлекторно розслабиться (захисний фізіологічний механізм!), що сприятиме зниженню його гіпертонічності. У цілому обидва ці феномена (додавання деякого напруження в гіпотонічну фазу роботи м'язів і досягнення розслаблення в гіпертонічній фазі їх діяльності) повинні дати ефект згладжування дистонічного стану м'язів, тобто нормалізувати їхню діяльність.

3. Застосувати **прийом дозованої драматизації сюжетної дії**, коли дитина у процесі гри повинна допомогти комусь із персонажів у важкій для нього казковій ситуації. У цьому випадку емоції співпереживання і підвищення мотивації до рухово-ігрової діяльності підключають механізми свідомого контролю рухів у дистонічній кінцівці. Наочно це можна продемонструвати на прикладі вправи «Турботливий будівельник», яка добре зарекомендувала себе на практиці роботи нашого Центру реабілітації рухом. Суть рухово-ігрового дійства полягає в тому, щоб якомога швидше побудувати для маленьких звірят надійний теплий будиночок, у якому вони зможуть рятуватися від настання холодів. Ця вправа передбачає, що дитина розташовується в упорі лежачи, ноги при цьому знаходяться на пластмасовій бочці або щільному циліндричному модулі. Біля бочки лежать кубики-цеглинки для будівництва будиночка. На

деякій відстані від бочки (приблизно 1 – 1.2 м) розташовуються маленькі іграшки-звірята: зайчик, білочка, їжачок, ведмедик тощо. У положенні упору лежачи дитина повинна захопити кубик однією рукою і за допомогою покровових рухів доставити його до так званого будівельного майданчика (до іграшок) і почати зводити дім у вигляді стінки. Кожен необережний рух, викликаний дистонічним станом м'язів, може зруйнувати цю рятівну (від холодного північного вітру) стінку, і тоді доведеться починати все спочатку. Дитина в такій спеціально дещо драматизованій для неї ситуації включає значний енергетичний ресурс в управління своїми рухами через нормалізацію тонічного стану м'язів, що виключає великі коливання за типом «гіпотонія – гіпертонія». Точність рухів від цього тільки виграє, і дитина успішно справляється зі своїм благородним завданням.

Водночас при варіанті «б» корекційна тактика повинна бути іншою: гіпотонічні м'язи слід зміцнювати, а гіпертонічні – розслабляти. В цілому повинна відбутися нормалізація окремих м'язових груп до загальної гармонізації стану м'язів в обох міофасціальних групах. Цього можна досягти таким чином:

4. ***Розслабляючи спазмовані м'язи і посилюючи (стимулюючи) гіпотонічні м'язи за допомогою послідовних вправ.*** Керуючись принципом первинності релаксації, насамперед слід виконувати вправи для розслаблення гіпертонічних м'язів, а вже потім переходити до стимуляції м'язів розслаблених. При виконанні цього виду вправ необхідно дотримуватися певної ***оптимальної ритмічності***: розслаблення – скорочення, розслаблення – скорочення і т. д. Знайдений практичним шляхом оптимальний ритм ***«тенсегріті»*** (феномен поєднання стиснення і розтягнення, жорсткості й еластичності у системних міофасціальних утвореннях), багаторазово повторений в процесі вправи, за допомогою сенсорних потоків буде зафіксований певними аналізуючими центрами як не випадковий, і в подальшому вже мимовільно відтворюватися відповідними церебральними структурами, впливаючи на зниження дистонічного феномена.

5. *Напружуючи одночасно великі м'язові масиви*, що включають у себе як гіпотонічні, так і гіпертонічні м'язи. У цьому випадку в гіпотонічних м'язах тонус дещо підвищиться, а в гіпертонічних, на основі ППР-ефекту, – помітно знизиться. У цілому дистонічна м'язова картина певною мірою буде оптимізована такою спрямованістю м'язів до їх нормотонічного стану. Приклад виконання такої вправи – загальновідома оздоровча поза «Планка», коли дитина в положенні лежачи на животі впирається зігнутими передпліччями на опору, піднімає тіло над опорою і зберігає контакт із нею лише руками і ступнями. На наш погляд, класичне виконання цієї вправи (описане в літературі та інтернет-ресурсах) вступає у суперечність із головним у фізичній реабілітації принципом природовідповідності та його більш «приватним» проявом – філогенетичним принципом. Однією з методичних складових цього принципу є така формула: чим нижче розташовується тіло дитини над опорою, тим розслабленішим має бути режим м'язової діяльності і, навпаки, чим вище і вертикальніше розташовується тіло дитини, тим напруженішим повинен бути режим м'язового скорочення. У класичному варіанті «Планки» все передбачено якраз із точністю до навпаки: в лежачо-горизонтованому положенні тіла рекомендується максимально напружити скелет і м'язово-фасціальний корсет для утримання цієї пози у такому неприродному для її стану лежачої гіпертонії протягом тривалого часу. Ми рекомендуємо дещо модифікувати базову вправу «Планка» для подолання цієї очевидної суперечності. З цією метою пропонується виконувати планку в таких, більш природних варіантах:

Варіант «А»: при утриманні пози «Планка» приймати не пряме положення тіла (коли тулуб і випрямлені ноги розташовуються по одній лінії), а ламане (або з провисанням живота вниз, або з піднятим тазом за типом складаного ножа). Обидва ці варіанти значною мірою зменшують важіль докладання зусиль і сприяють, тим самим, зниженню загального м'язового напруження, що є природним у лежачо-горизонтованому положенні.

Варіант «Б»: виконуючи вправу в новій модифікації (як це було зазначено в попередньому фрагменті тексту), пропонуємо робити установку не на

максимально довге утримання цієї пози, а на продуману почерговість напруження і розслаблення за типом «піднятися – опуститися», дотримуючись при цьому приблизно 3-секундного ритму. Такий варіант виконання вправи «Планка», на нашу думку, є найбільш гармонійним для досягнення поставленого завдання.

6. **Розслабляючи одночасно великі м'язові масиви** у лежачо-горизонтованих положеннях або спеціально створених умовах антигравітації. У цьому варіанті вправи одночасно розслаблятимуться і без того мляві м'язи, і м'язи, які перебувають в гіпертонічному стані. У першому випадку вони навряд чи розслабляться більше, а в другому випадку – гіпертонус спазмованих м'язів може помітно знизитися. Досягти цього можна таким чином:

Варіант «А»: за допомогою **потрушування, погойдування, вібрації на великому м'ячі (ф'єтболі)** в усіх площинах: фронтальній, сагітальній і горизонтальній. Дитина при цьому повинна розташовуватися в положенні лежачи на животі в позі напівембріона з розслаблено опущеними руками і ногами.

Варіант «Б»: за допомогою **методу сухої імерсії (CI)**, коли на поверхні води натягується целофанова плівка, на яку укладається дитина в положення лежачи на спині, на боку або на животі. Не торкаючись води, підопічний перебуває у стані штучної невагомості, що благотворно впливає на його скелет і м'язово-фасціальний корсет у цілому.

Варіант «В»: за допомогою **методу гідрокорекції із застосуванням антигравітаційного феномена водного середовища, а також феноменів релаксації, тракції та вібраційно-хвильового методу**. При цьому варіанті застосовуються різні вправи у воді в горизонтальних положеннях, спрямовані на загальне розвантаження скелета дитини, на розслаблення її м'язів і зв'язок у теплій воді, на розтягнення спазмованих утворень (тобто використовується аутоотракція, активна самостійна тракція, пасивна тракція за допомогою двох дорослих тощо), а також на вібраційно-хвильову дію, яка гармонізує загальний стан тіла дитини.

4.2.3. Корекція рухових порушень при легкому ступені спастичності

Зупинимось детальніше на особливостях корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку, що мають легкий ступінь спастичності та відповідне викривлення фізичного розвитку. Насамперед слід зазначити, що це – найперспективніший контингент дітей зі спастичним синдромом рухових порушень. Спастичність легкого ступеня є наслідком незначного пригнічення центральної нервової системи у внутрішньоутробному періоді розвитку плода або під час самих пологів. Частіше за все такі випадки виникають внаслідок легкої гіпоксії (кисневого голодування), наприклад, за наявності фетоплацентарної надостатності у матері. У таких дітей може спостерігатися легка хронологічна затримка у психофізичному розвитку, але взагалі вони майже не відстають від своїх однолітків за моторними показниками. Навпаки, іноді може здаватися, що такі діти навіть випереджають здорових однолітків за окремими показниками становлення моторики. Цей феномен можна наочно проілюструвати на прикладі так званої ранньої ходьби. Збираючи анамнестичні дані, слід звертати увагу на те, у які терміни дитина почала самостійно ходити, тримаючись за опору, або навіть без неї. При нормальному фізіологічному розвитку такий період настає приблизно у 12 місяців (плюс-мінус два тижні). Тобто дитина має засвоїти перші самостійні кроки без підтримки з боку дорослого приблизно у рік. Якщо ж ми маємо в анамнезі інформацію про те, що малеча почала самостійно ходити біля опори в 9 – 10 місяців – це має насторожити педагога (діагноста), бо таку ходьбу можна назвати неприродно ранньою, навіть патологічною. Частіше за все її демонструють діти з підвищеним м'язовим тонусом у нижніх кінцівках, тобто малюки зі спастичним синдромом легкого ступеня. Що ж в такому разі відбувається в опорно-руховій системі дитини зі спастичним нижнім парапарезом? В цьому віці м'язово-фасціальна система малюка не сформована настільки, щоб забезпечити не тільки впевнене прямостояння, але й ходьбу біля опори або без неї. У дітей з легким ступенем спастичного синдрому наявний гіпертонус м'язів нижніх кінцівок немов би компенсує цю природну для такого

віку м'язову недостатність і робить їхні ноги штучно сильнішими, більш опороздатними. Це дуже нагадує своєрідне використання ортезів для покращення функціонування опорно-рухового апарату. Поки ортези закріплені на ногах – дитина на них досить упевнено рухається, виконує самостійну ходьбу. Якщо ці умовні ортези прибрати – дитина не зможе самостійно пересуватися, спираючись на дві кінцівки у вертикальному положенні.

Наявність феномену ранньої ходьби досить часто заплутує як батьків, так і педагогів. Вони починають радіти тому, що дитина самостійно пішла так рано, випереджаючи за цією функцією своїх однолітків. Виходячи з того, що дитина випереджає у фізичному розвитку інших дітей, батьки та педагоги починають очікувати від неї нових рекордів, нових результатів, часто форсуючи природний темп фізичного розвитку та рухової підготовленості. Дорослі починають демонструвати «досягнення» своєї дитини родичам, сусідам, знайомим і тим самим перевантажують її опорно-руховий апарат. Дитина при цьому може відчувати дискомфорт під час рухів. Її і без того неприродно гіпертонічні м'язи напружуються ще більше і провокують посилення спастичного синдрому. Як це не парадоксально, але з часом проблеми у руховій сфері можуть посилюватися, якщо батьки та педагоги не розгледіли за феноменом ранньої ходьби наявність патологічного спастичного синдрому, хоча і в легкій формі.

Сьогодні серед реабілітологів навіть існує така позиція, що, мабуть, краще не чипати цю легку спастичність, не розслабляти м'язі, не нормалізувати тонічний стан у кінцівках, бо після зниження цього гіпертонічного м'язового фону у дитини іноді спостерігається регрес – вона починає гірше зберігати стійке положення тіла та рухатися. Якась логіка в цих міркуваннях є, але вона не несе позитивного корекційного сенсу. Ми не поділяємо такої позиції щодо невтручання в наявність спастичного синдрому легкого ступеня, щоб не погіршити вже наявні у дитини рухові навички. Тут треба нагадати один із головних принципів фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, який у загальному вигляді було сформульовано ще

М. О. Бернштейном і який було адаптовано М. М. Єфименком до проблем рухової реабілітації дітей дошкільного віку з порушеннями опорно-рухового апарату нейрогенної етіології. Йдеться про принцип тонічної гармонізації, тобто про те, щоб перед початком процесу рухової реабілітації повністю, або в значному ступені нормалізувати наявний у дитини м'язовий гіпертонус або м'язову гіпотонію. Це стосується і дистонічного стану м'язів, коли гіпертонус конкретної м'язової групи змінюється на гіпотонію, а потім – навпаки. Ми виходимо з того положення, що саме первинний тонус м'язово-фасціальної системи дитини і запускає весь процес подальшого руху дитини, формуючи природні або викривлені моторні патерни. На наш погляд, не можна рухатись вперед (у прямому та переносному значенні), не нормалізувавши стану вихідного тонусу м'язів та фасцій дитини зі спастичним синдромом рухових порушень.

В цьому випадку (якщо дотримуватися нашої методичної позиції) можна реалізовувати два варіанта виконання корекційних заходів засобами корекційного фізичного виховання:

Варіант 1. На першому етапі реалізації індивідуальної корекційної програми за допомогою різних методів треба буде знизити наявний гіпертонус м'язів до стану нормотонії, закріпити цей стан протягом деякого часу і тільки після необхідної тонічної стабілізації приступити до активної рухової діяльності. На нашу думку цей варіант більше підходить для вираженого ступеня спастичності, коли дитина має значні порушення моторики в основних рухах: повзанні, вставанні, стоянні, ходьбі, лазанні тощо. В такому випадку, дійсно, краще спочатку значно знизити високий ступінь спастичності, а потім переходити до функціональної діяльності дитини з засвоєння основних рухових режимів, починаючи з лежачого.

Варіант 2. Корекційну роботу зі зниження наявної спастичності проводити паралельно (одночасно) із стимулюванням рухових проявів дитини у основних рухах: лежанні, повзанні, сидінні, стоянні і т.д. Саме цей варіант більше підходить для дітей раннього віку з легким ступенем спастичного

синдрому. По-перше, оскільки тонус м'язів підвищений не сильно, то і час на його нормалізацію буде не дуже тривалим. Це – дуже важливо, щоб запобігти вторинному пригніченню моторної сфери внаслідок рухової бездіяльності. По-друге, в такому випадку корекційні дії з боку педагога по зниженню м'язової гіпертонії можна поєднувати з активним руховим тренінгом з формування у дитини необхідних вмінь та навичок в основних рухах. У запропонованому підході педагог має змогу використовувати дуже потужний механізм реципрокної інервації, суть якого полягає в тому, що коли напружувати м'язи-згиначі, автоматично, на рефлекторному рівні, розслаблюються м'язи-розгиначі. І навпаки: коли напружувати м'язи-розгиначі на основі рефлекторної дії будуть розслаблятися м'язи-згиначі. Тобто, ці два процеси, патологічний (у вигляді гіпертонусу м'язів) і педагогічний (у формі цілестпрямованого рухового виправлення) можна тимчасово поєднати для досягнення необхідного кінцевого корекційного ефекту.

Зрозуміло, що при реалізації варіанта 2 буде мати значення вид наявної спастичності у дитини або типологічної групи дітей: це буде флекторний гіпертонус або екстензорний, з перевагою згинального або розгинального напруження? Виходячи з цього, надалі можна будувати необхідну тактику корекційних впливів на дитину засобами корекційного фізичного виховання. Якщо у дитини, наприклад, у нижніх кінцівках, буде домінувати гіпертонус м'язів-згиначів, треба їх попередньо розслабити і дати активні вправи на стимулювання м'язів-розгиначів. За механізмом реципрокної інервації м'язів-антагоністів м'язи-згиначі розслабляться ще більше, що надасть змогу посилити діяльність м'язів-розгиначів. Це – своєрідне позитивне корекційне коло стимулювання м'язових груп до цільового їхнього стану: в першому випадку буде стимулюватися гипотонія (зниження тонусу, розслаблення), а в другому – буде збільшуватись гіпертонія (підвищення стану м'язів під час вправ).

Слід зазначити, що у дітей із легким ступенем спастичного синдрому в левовій долі інтелект збережений, а тому з ними досить ефективно можна застосовувати таку форму корекції рухових порушень, як корекційну

фізкультурну казку. Така казка повинна мати свій цікавий сюжет, що буде в значному ступені підвищувати загальну мотивацію дитини до вправління і корекції тих рухових порушень, які в неї були знайдені завдяки діагностованню. Збережений мовленнєвий та пізнавальний розвиток полегшать педагогу налаштування контакту з дитиною для спільної навчальної діяльності. В такому випадку заняття з корекційно спрямованого фізичного виховання поступово стають більш комплексними, коли педагог на основі рухово-ігрової діяльності стимулює й інші напрями розвитку: соціально-комунікативний, мовленнєвий, пізнавальний, художньо-естетичний. Нам дуже імпонує думка відомого угорського фахівця з питань реабілітації дітей з досить тяжкими порушеннями опорно-рухового апарату, засновника кондуктології – Андраша Петьо, який закликав колег відволікатися тільки від спастичних м'язів дитини і займатися розвитком її особистості в цілому. Для майбутньої соціальної адаптації це має велике значення. Тому нам імпонує своєрідна педагогізація реабілітаційного процесу, відхід від суто медичних реабілітаційних технік у сферу корекційної педагогіки, де можна вирішувати більш комплексні та перспективні завдання соціального становлення дитини з особливостями у розвитку.

4.2.4. Корекція рухових порушень при середньому ступені спастичності

Говорячи про дітей із середнім ступенем вираженості спастичного синдрому, слід зазначити, що корекційна стратегія і тактика по відношенню до них буде дещо інакшою. По-перше, більш виражений спастичний синдром призводить до відчутного викривлення вихідного стану м'язово-фасціального комплексу дитини. В залежності від того, який тонус м'язів домінує в верхніх або нижніх кінцівках, увесь м'язово-фасціальний комплекс дитини зазнає відповідної відчутної деформації за всіма міофасціальними лініями. Моторні порушення у зв'язку з цим мають більш виражений характер і негативно впливають на загальну рухово-ігрову активність дітей цієї типологічної підгрупи. Затримка фізичногорозвитку вельми помітна, що не може не

сказатися негативно на психічному розвитку дитини. Досить часто у дітей із середнім ступенем вираженості спастичного синдрому спостерігаються також мовленнєві порушення.

У роботі з дітьми зазначеного контингенту слід дотримуватись як варіанту 1 так и варіанту 2 корекційної тактики подолання впливу негативних наслідків м'язової спастичності на загальний фізичний розвиток дітей. Можна комбінувати ці варіанти, спостерігаючи той корекційний ефект, який відбувається. Гармонізувавши відносини м'язів-антагоністів у конкретній проблемній м'язовій групі, треба поступово переходити до гармонізації всієї міофасціальної системи дитини, бо будь-яке локальне коригування склетної складової обов'язково призведе до компенсаторних змін у всій системі м'язів та фасцій. І тут можна вести мову про умовний третій етап – етап саморегуляції, самоналаштування всієї міофасціальної системи дитини після корекційних втручань у найбільш проблемні м'язови утворення. Знову згадаємо основну думку Е. Стілла про те, що лікарю не слід лікувати хворого – його роль полягає в тому, щоб відрегулювати частину або всю систему таким чином, щоб життєві потоки могли в ньому виявити і «промити» уражені частини тіла. На думку С. В. Новосельцева, дотримуватись цього принципу – означає визнати існування *тілесної системи саморегуляції, яка почне діяти, якщо будуть усунені перешкоди*. Ми вважаємо за доцільне перенести цей принцип з медицини до можливостей корекційної педагогіки. Як лікарю (реабілітологу), так і педагогу неможливо прорахувати всі варіанти перебудовування міофасціальної системи дитини після зняття основної проблеми у вигляді спастичного синдрому в окремій групі м'язів. Успішно це може зробити тільки сам організм, його аналітичні та керуючі центри, що розташовані на спінальному та церебральному рівнях. Педагогові треба тільки підготувати умови для такого саморегулювання, нормалізувавши тонічний стан м'язів. На цьому загальному етапі посткорекційного саморегулювання треба виокремити ще два відносно особливих підетапу:

1. Саморегулювання вихідного тонічного стану міофасціальної системи дитини після зняття спастичного блоку в окремій м'язовій групі без наявності зовнішнього рухового навантаження у вигляді вправлення. Можна вести мову про саморегулювання стану покою або *позне саморегулювання*. Цей малий підетап можна вважати більш константним (інваріативним) у стратегічному плані.

2. Подальше самоналаштування на той або інший основний руховий режим, який буде реалізовано дитиною під час заняття з адаптивного фізичного виховання. Цей етап можна умовно назвати *саморегулюванням у русі* або динамічним тонічним саморегулюванням – він буде більш варіативним, оперативно реагуючим на запропоновані із зовні фізичні навантаження.

Зупинимось детальніше на динамічному тонічному саморегулюванні. Наприклад, візьмемо початковий лежачий основний руховий режим: вправи у положенні лежачи на спині. Після попередньої нормалізації тонічного стану міофасціальних утворень під час рухів у цьому положенні м'язово-фасціальна система дитини буде реагувати мінімальними лінійними напруженнями, оскільки відбуватимуться вони у режими гравітаційного розвантаження опорно-рухової системи. Відштовхуючись від теорії гравітаційної осі М. М. Єфименка, це означає, що в положенні лежачи гравітаційна сила впливу на скелет дитини приблизно в 10 разів (умовно!) менше, ніж у положенні прямостояння. А це означає, що під час рухів дитини раннього віку зі спастичним синдромом в положенні лежачі напруження стиснення або розтягування (феномен тенсігріті) будуть варіюватися не дуже виразно по відношенню до вихідного м'язового тону. Амплітуда цього саморегулювання буде обмежена гравітаційними характеристиками загального розвантаження.

Якщо перейти до основного рухового режиму повзання на карачках, то гравітаційне напруження дещо збільшиться і викличе більші саморегуляторні перебудови у м'язово-фасціальній системі дитини, хоча вони ще не будуть вельми виразними. Поступово, вертикалізуючи тіло дитини, її скелет, педагог буде створювати умови для більшого гравітаційного навантаження на опорно-

рухову систему. Відповідно, міофасціальні лінії маляка будуть більш реактивно і амплітудно реагувати на зміну цих умов. При самостійній ходьбі це вже будуть вельми помітні саморегуляторні відносини стиснення – розтягнення, які охоплять більшість міофасціальних ліній. Чим нижче і горизонтальніше вихідне положення дитини зі спастичним синдромом – тим менше м'язово-фасціальних ліній буде задіяно в саморегуляторних перетвореннях. І навпаки, чим вертикальніше розташування дитини і динамічніше основний руховий режим (ходьба, біг, стрибки) – тим більше ліній міофасціальних утворень задіюються у тимчасових структурних перебудовах опорно-рухової системи. Таким чином, для найбільш ефективного налаштування саморегуляторних механізмів м'язово-фасціальної системи під час корекційних заходів слід дотримуватись еволюційного методу вправління, коли спочатку дитина виконує вправи в вихідному положенні лежачи, на карачках, сидячи і лише потім в заняттях з корекційного фізичного виховання згаданого контингенту дітей з'являються більш складні, динамічні та функціональні основні рухові режими, які потребують вельми значних адаптаційних перебудов опорно-рухової системи організму.

4.3. Предметно-просторове корекційне середовище

Матеріально-технічному забезпеченню корекційно спрямованого фізичного виховання осіб з порушеннями опорно-рухового апарату присвячено чимало робіт [1; 8; 19; 48; 64 – 66; 75; 76; 81 – 83; 85; 91; 92; 115; 170; 172], але їхній аналіз довів вельми обмежену інформацію щодо використання з метою корекції умовного коригуючого 3D-простору рухово-ігрової зони і застосування тренажерів у роботі з дітьми раннього та молодшого віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Є окремі рекомендації щодо використання медичного обладнання, валиків, кушеток, але цілісної системи педагогічних технічних засобів не було виявлено.

Узагальнюючи багаторічний досвід корекційного фізичного виховання дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, пропонуємо нове

методологічне ставлення до звичайних параметрів простору: довжини, ширини та висоти [154; 167]. На корекційних заняттях з дітьми зі спастичним синдромом рухових порушень було помічено, що цими параметрами можна варіювати для вирішення того чи іншого завдання з корекції наявних рухових порушень. Можна вести мову про *коригуюче моделювання внутрішньої архітекtonіки зали, або про коригуючий 3D-простір*. З таким підходом звичайні просторові параметри стають достатньо ефективними корекційними засобами у вирішенні необхідних педагогічних завдань. Цю головну ідею можна використовувати наступним чином:

1. Штучно зменшувати просторові параметри рухово-ігрової зони.
2. Штучно збільшувати просторові параметри рухово-ігрової зони.
3. Штучно порушувати гармонійні відносини параметрів рухово-ігрової зони: довжини, ширини та висоти.
4. Штучно ускладнювати просторові параметри рухово-ігрової зони.
5. Штучно поєднувати вищенаведені варіанти управління коригуючим 3D-простором.

Розглянемо детальніше перший пункт цього умовного алгоритму. Дитині зі спастичним синдромом рекомендовано приймати позу згрупування, або позу «ембріона» для досягнення загального розслаблення всього тіла і необхідної вихідної тонічної гармонізації. Для цього педагогу необхідно зменшити параметр довжини простору, на якому дитина буде приймати положення лежачи на спині або на боці. При такому варіанті педагог може розташувати дитину між двох валиків, між двох модулів, між собою та валиком або модулем, між собою та стіною; в гімнастичному обручі, намальованому крейдою або зробленому за допомогою мотузки колі. При зменшенні просторового параметра дитина мусить прийняти позу згрупування, необхідну для досягнення корекційного ефекту.

Можна зменшувати простір, використовуючи відповідні матеріальні форми: наприклад, розташувати дитину у пластмасовому тазу, автомобільній камері, спеціальній пластиковій бочці, коробці, модулі тощо для прийняття

пози по-турецькі, що наближається за своїми біомеханічними показниками до ембріонального положення.

Використовуючи піскову терапію, можна формувати зменшені параметри, викопуючі лунки відповідного розміру, куди дитина потім буде розміщуватись для лікування положенням. Відповідно можна насипати пагорбки зменшеного розміру для досягнення пози напівембріона в положенні лежачи на животі. Можна також насипати два піскових пагорбка, розташовуючи їх на близькій відстані, а дитину класти між ними на спину на теплий пісок в позі ембріона або напівембріона.

Методичний прийом із зменшенням просторових параметрів у всіх трьох вимірах можна застосувати у вправах в гамаку за заняттях з повітряної йоги. Гамак зроблено з тонкої, але при цьому міцної тканини, що дозволяє їй розтягуватися, скручуватися, провисати. Додаткові стропи надають педагогу можливості формувати за допомогою цієї тканини та ваги тіла необхідні коригуючі пози на основі зменшення рухово-ігрового простору дитини, що знаходиться в гамаку, – головною з них залишається поза ембріона.

У парних корекційних техніках (бембі-йога, парний боді-тренінг, бембі-пластик-шоу, динамічна гімнастика та ін.) дорослого та дитини зменшення рухово-ігрового простору досягається відповідними діями дорослого, спрямованими на формування необхідної коригуючої пози. В цьому випадку тіло дорослого можна розглядати як своєрідний *біологічний тренажер*, на якому та з яким вправляється дитина.

Першим напрямом моделювання мінімізованого простору для вправлення дитини з дорослим можна вважати формування вихідного положення дорослого перед початком корекційного тренінгу з дитиною зі спастичним синдромом рухових порушень:

1. Дорослий приймає вихідне положення лежачи на спині і згинає свої нижні кінцівки (при цьому можна спиратися ззаду на зігнуті передпліччя), формуючи своїм тілом своєрідний гамак, в якому розташується дитина у згинальному ембріональному положенні.

2. Дорослий приймає вихідне положення на боці у позі напівембріона – передбачається, що дитина прийме аналогічне вихідне положення попереду дорослого (спиною до нього) для необхідного початкового розслаблення.

3. Дорослий приймає вихідне положення на низьких карачках, максимально зігнувши тулуб та кінцівки (у позі ембріона), а дитина при цьому може лягти на дорослого зверху вздовж або поперек його тулуба у позу напівембріона, що дозволить розслабити її напружені спастичні м'язи.

4. Дорослий приймає вихідне положення сидячи із зігнутими ногами, спираючись ззаду на підлогу випрямленими руками. Для розслаблення м'язів дитина може прийняти такі положення: сидячи на стегнах дорослого і повторюючи його вихідну позу, або лежачи животом на зігнутих колінах дорослого обличчям до нього.

5. Дорослий приймає вихідне положення сидячи по-турецьки, зігнувши тулуб та верхні кінцівки, щоб утримувати дитину (обхоплюючи її руками) у себе на стегнах у аналогічному положенні.

6. Дорослий приймає вихідне положення на середніх карачках, а дитина при цьому може підлізти під дорослого і прийняти позу на низьких карачках (позу ембріона), розташувавшись вздовж або поперек тіла педагога (одного з батьків).

7. Дорослий приймає вихідне положення на високих карачках на напівзігнутих верхніх та нижніх кінцівках. Дитина розмішується під дорослим у таких позах: на низьких карачках, на середніх карачках зі згинанням тулуба та верхніх кінцівок; сидячи по-турецьки, сидячи у позі згрупування тощо.

8. Дорослий приймає вихідне положення на низьких колінах, дитина при цьому розташовується животом поперек колін дорослого у позі напівембріона.

Далі зупинимось детальніше на варіанті, коли з дитиною вправляються двоє дорослих, наприклад, тато та мама:

1. Батьки лежать на боці обличчям один до одного і, тримаючись за руки и торкаючись ногами, формують умовне коло, в якому розташовується

дитина в положенні лежачі на боці в позі «ембріона». Зближаючись та згинаючи кінцівки, дорослі можуть зменшувати загальний простір, у якому має розташуватися дитина.

2. Батьки приймають положення на низьких карачках, розташувавшись сідницями один до одного. Між ними має бути невелика відстань (0,5 – 0,7 м), щоб дитина могла розміститися між ними у вихідному положенні лежачи на спині у позі згрупування.

3. Батьки приймають положення стоячи поруч на середніх карачках, а дитина підлізає під них в умовний тунель і приймає положення на низьких карачках.

4. Батьки приймають вихідне положення сидячи спиною один до одного – дитина лягає між ними на спину, згинає ноги і впирається ними в спину, наприклад, тата. В цьому вихідному положенні можна зменшувати відстань між батьками і стимулювати таким чином досягнення дитиною необхідного ембріонального положення тіла і кінцівок.

5. Батьки приймають вихідне положення сидячи обличчям один до одного, ноги напівзігнуті, тримаючись за руки – дитина розташовується між ними в положенні лежачі на спині із зігнутими кінцівками.

6. Батьки приймають вихідне положення навпочіпки обличчям один до одного і тримаються за руки – дитина розташовується між їхніми стегнами також у положенні навпочіпки.

7. Батьки приймають вихідне положення на низьких колінах обличчям один до одного і тримаються за руки – дитина розташовується між ними в різних положеннях згрупування: на спині, на карачках, сидячи, на низьких колінах.

8. Батьки приймають вихідне положення на середніх колінах обличчям один до одного і тримаються за руки – дитина розташовується між ними в різних положеннях згрупування: на спині із зігнутими ногами, на низьких карачках, на середніх карачках, сидячи на сідницях, навпочіпки тощо.

9. Батьки приймають вихідне положення на високих колінах обличчям один до одного і тримаються за руки – дитина розташовується між ними в різних згинальних положеннях: лежачи на спині або на боці в позі згрупування, на низьких карачках, сидячи на сідницях з напівзігнутими ногами, навпочіпки, на низьких колінах з нахилом вперед.

Тепер розглянемо методичні можливості *цілеспрямованого штучного збільшення простору рухово-ігрової коригуючої 3D-зони*, у якій періодично протягом заняття буде знаходитись дитина. Цей напрям передбачає такі його використання:

- Штучне збільшення простору (довжини) для вихідного положення дитини з метою розтягнення спазмованих м'язових груп.
- Робота зі сферичними поверхнями для стимулювання розгинання кінцівок та розтягнення спазмованих м'язів-згиначів.
- Штучне збільшення висоти розташування ігрових предметів-стимулів для посилення тенденцій до випрямлення та розгинання зігнутих кінцівок дитини зі спастичним синдромом.
- Збільшення довжини дистанції, яку дитина повинна подолати на занятті різними засобами: за допомогою перекочування, повзання, пересування на сідницях, навпочіпки, на колінах, на ступнях тощо.
- Збільшення висоти, на яку дитина має самостійно або з допомогою дорослого залізти різними способами, використовуючи шведську драбину, або іншу конструкцію для лазіння.
- Збільшення довжини та висоти траєкторії у метаннях різних предметів.

Розглянемо детальніше напрям використання штучного збільшення умовного 3D-простору з метою розтягнення спазмованих м'язів і укріплення паретичних м'язів-розгиначів:

1. Вихідне положення лежачи на спині між двох орієнтирів у вигляді кегель, кубиків, лавок, стільців, мотузок або намальованих ліній; намагатися

дотягнутися до них кистями і стопами. Педагог при цьому регулює відстань між орієнтирами, щоб дитина змогла реально виконати цю вправу.

2. Вихідне положення лежачи на спині, стопи впираються в стінку, а руками дитина має покласти якийсь предмет (кубик, мішечок з піском, або іграшку) якомога далі від себе, витягуючись при цьому всім тілом та кінцівками.

3. Вихідне положення лежачи на животі між предметами-орієнтирами з витягнутими кінцівками, намагаючись торкнутися орієнтирів кистями та ступнями.

4. Вихідне положення лежачи на животі з напівзігнутими верхніми кінцівками посунути руками предмет (кубик або іграшку) максимально від себе, витягуючись всім тілом та кінцівками.

5. Вихідне положення лежачи на спині розвести випрямлені руки та ноги максимально в сторони, намагаючись торкнутися ними до попередньо розставлених орієнтирів у вигляді кегель, кубиків, іграшок.

6. Вихідне положення лежачи на животі розвести випрямлені руки та ноги максимально в сторони, намагаючись торкнутися ними до попередньо розставлених орієнтирів у вигляді кегель, кубиків, іграшок.

Продовжимо розгляд можливостей штучного збільшення корекційного простору на прикладі використання у роботі сферичних поверхонь. Із традиційних засобів можна назвати набивні валики різного діаметра: від 20 – 30 см до 45 – 55 см. У цьому діапазоні спостерігається така закономірність: чим більше діаметр валика, тим більш сферична його опорна поверхня, тим більший загальний розгинальний ефект буде спостерігатися. Це допоможе досягти необхідного корекційного ефекту.

З власного досвіду корекційної роботи можна привести приклад з використанням пластикової бочки об'ємом приблизно 40 – 50 літрів, яка дуже гарно зарекомендувала себе в корекційній роботі з подолання наявних у дітей раннього віку спастичних рухових порушень. Конструкція бочки більш жорстка, ніж у валика, що додає дитині впевненості, коли вона знаходиться на

ній зверху у положенні на спині. Бочка краще гойдається вперед-назад, що посилює корекційний ефект. Наведемо приклад вправ з цілеспямованим збільшенням довжини та висоти корекційного простору:

7. Вихідне положення лежачи спиною на бочці, розслабитись і залишатися в такій позі розгинання деякий комфортний для дитини час.

8. Те ж саме, але тепер повільно погойдуватись за допомогою педагога вперед – назад.

9. Вихідне положення лежачи спиною на бочці, розслабившись, тягнутися випрямленою рукою вздовж підлоги, намагаючись торкнутися кистю предмета-орієнтира у вигляді кеглі або кубика.

10. Вихідне положення лежачи на животі на підлозі, руки при цьому розташовані на бочці, розслабитись і залишатися в такій екстензорній позі деякий комфортний для дитини час.

11. Те ж саме, але руки і ноги тепер треба максимально розвести в сторони.

12. Вихідне положення лежачи на животі на підлозі, ноги при цьому розташовуються на бочці, яка впирається в стінку, – розслабитись у цій позі і зберігати її деякий комфортний для дитини час.

13. Вихідне положення лежачи спиною на бочці намагатися зробити гімнастичний міст (спиратися на кисті і стопи), зберігаючи опору на бочку в ділянці попереку – крижів.

Сучасні технічні можливості дозволяють використовувати в цьому плані також сферичні бочкоподібні поролонові модулі, цікаво оформлені у відповідній кольоровій гамі, що додатково приваблює увагу дитини і мотивує її до рухово-ігрової діяльності. Доречі саме такі поролонові бочкоподібні ігрові модулі можна використовувати на занятті з корекційного фізичного виховання дітей зі спастичними парезами як для штучного зменшення простору ігрової зони, так і для її штучного збільшення. Мається на увазі модуль, у якому є отвір, де може розташовуватись дитина при виконанні відповідної вправи.

Говорячи про штучне збільшення довжини для підвищення ефективності корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень, неможливо не згадати ефективне використання фітболів різного діаметру: від 45 см до 100 см і більше. Дитина розташовується на фітболі в положенні лежачи на спині, після чого педагог виконує послідовно погойдування вперед – назад, в сторони, потрушування, поєднання погойдування з потрушуванням. Штучне збільшення довжини тіла і рухово-ігрового простору може бути досягнуто також при умові розтягування дитини двома фахівцями вздовж подовжньої лінії тіла: за дві руки і дві ноги, за однойменні руку та ногу, за протилежні руку та ногу (діагональний варіант). Таким чином використовується коригуючий потенціал збільшення довжини умовного 3D-простору.

Аналогічним чином можна використовувати корекційні можливості штучного збільшення ширини рухово-ігрової зони, в якій тут і тепер знаходиться дитина. На тому ж фітболі можна не тільки розтягувати тіло дитини (її спазмовані м'язи-згиначі) у напрямку довжини, а й розводити верхні і нижні кінцівки вбік, долаючи таким чином напруження у м'язах-адукторах, що зводять кінцівки разом. До того ж, при розгинанні тулуба буде збільшуватися висота прогинання у спині, що також буде додатково розтягувати м'язи поверхневої фронтальної міофасціальної лінії.

При цілеспрямованому ускладненні просторових параметрів умовного коригуючого 3D-простору стимулюються координаційні здібності дитини, що є вельми актуальним для дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень (особливо церебрального рівня). Це ускладнення може бути досягнуто різними шляхами:

А. Штучним звуженням шляху для пересування дитини:

1. Повзання по-пластунськи під низько натягнутою резинкою.
2. Повзання по-пластунськи під низько розташованою жердиною.
3. Повзання по-пластунськи під гімнастичною лавою.
4. Повзання по-пластунськи в спеціальному тунелі діаметром 50 см.

5. Повзання по-пластунськи «змійкою» між вертикальними перешкодами у вигляді кегель, кубиків, або іграшок.

6. Повзання по-пластунськи між двома намальованими лініями, або мотузками, канатами, жердинами (ширина такої умовної доріжки має бути не більше 50 см).

Б. Штучним підвищенням опорної поверхні, по якій буде пересуватися дитина:

1. Повзання на низьких карачках по гімнастичній лаві, попередньо накритій пінополіуритановими килимками.

2. Повзання на низьких карачках по здвинутим кубам, накритим килимками.

3. Повзання на середніх карачках по автомобільним покришкам, що лежать.

4. Повзання на високих карачках по буму, або пінкам на майданчику.

5. Пересування на сідницях в положенні сидячи по гімнастичній лаві, спираючись ззаду руками зі страховкою з боку педагога.

6. Пересування навпочіпки по гімнастичній лаві зі страховкою з боку педагога.

7. Ходьба по гімнастичній лаві різними способами зі страховкою з боку педагога.

8. Ходьба по буму (колоді) на майданчику зі страховкою з боку педагога.

9. Ходьба по пеньках на майданчику зі страховкою з боку педагога.

10. Ходьба по автомобільних покришках різними способами зі страховкою з боку педагога.

11. Ходьба (лазання) по підвісним авторським тренажерним конструкціям «Канатна дорога», «Підвісний міст», «Трап», «Джунглі-маятники» тощо.

В. Наявністю штучних горизонтальних або вертикальних перешкод на шляху пересування дитини:

1. Повзання по-пластунськи з підлізанням та перелізанням через вертикальні перешкоди типу бар'єрів.
2. Повзання по-пластунськи, підлізаючи під лежачі на підлозі обручі.
3. Повзання по-пластунськи, переповзаючи через валики різного діаметру.
4. Повзання по-пластунськи між обручами, що лежать на підлозі.
5. Проповзання між горизонтальними рейками вертикально стоячої драбини.
6. Повзання різними способами (по-пластунськи, на низких, середніх та високих карачках) між модулями, а потім і перелізаючи через модулі.

Г. Штучним ускладненням простору для пересування дитини: використовуючи нестандартну траєкторію для пересування, змінюючи співвідношення ширини та висоти умовного «коридору», по якому дитина буде пересуватися, комбінуючи горизонтальні та вертикальні перешкоди за типом «лабіринту», тощо:

1. Повзання можливими способами по ігровим модулям різної конструкції.
2. Повзання різними способами по плоских тонелях, зроблених за допомогою гімнастичних матів.
3. Повзання різними способами по нестандартних траєкторіях: «зигзагом», «вісіркою», «як у слаломі», «спираллю» тощо.
4. Повзання та пролізання між близько розташованими вертикальними перешкодами (модулями, колонами, стійками).
5. Пересування різними способами по штучно створеним лабіринтам із кегель, стійок, кубів, модулів тощо.

Тепер докладніше зупинимось на *можливостях матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) корекції рухових порушень* [48] у дітей зі спастичним синдромом, та їхньому класифікуванні. Ми дотримуємось підходу, який було сформульовано нами значно раніше стосовно використання МТЗ у руховій реабілітації дітей з порушеннями опорно-рухового апарату [85]. Цей

підхід передбачає три основні види МТЗ в системі корекційного фізичного виховання зазначеної категорії дітей:

1. Відносно великогабаритне стаціонарне фізкультурне обладнання, яке формує основу архітекtonіки фізкультурної зали або майданчика.
2. Фізкультурні тренажери (типові, авторські, нестандартні).
3. Відносно дрібний індивідуальний фізкультурно-ігровий інвентар.

Говорячи про великогабаритне стаціонарне фізкультурне обладнання для корекції рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом, необхідно сформулювати основні вимоги до його технічних та методичних характеристик:

А. Воно не може бути дуже великим за розміром, щоб не налякати дитину.

Б. Воно не може бути високим, бо діти в цьому віці бояться висоти.

В. Бажано, щоб при розгойдуванні воно не скрипіло, не лякало дитину гучними звуками.

Г. Треба запобігати використанню металевих поверхонь конструкцій, особливо в холодну пору року, бо дотики до холодної поверхні металу можуть посилити спазм напружених м'язів у дитини зі спастичним синдромом.

Слід зазначити, що стосовно дітей саме раннього віку ступінь використання відносно великогабаритного фізкультурного обладнання значно менший, ніж у дітей дошкільного віку. Говорячи про дітей зі спастичним синдромом рухових порушень, можна запропонувати такі перевірені часом конструкції [170]:

1. Батути різних конструкцій.
2. Дитячі гімнастичні лави різних розмірів.
3. Дерев'яні шведські драбини.
4. Гімнастичні мати.
5. Конструкція «Ugul» (спеціальна клітка для розробки суглобів та розтягування спазмованих м'язів).
6. Дитячий хореографічний станок (поручень) для стояння та ходіння.

В корекційній роботі з дітьми зі спастичним типом рухових порушень левову долю складають саме тренажерні конструкції, до яких слід віднести:

1. Станок Текорюса (модифікований авторський варіант – тренажер «Гномик»).
2. Міні-батут.
3. Гамак для занять повітряною йоогою.
4. Тренажер «Карниз».
5. Тренажер «Зореліт».
6. Тренажер «Дирижабль».
7. Тренажер «Зебра» (універсальна лава для вправ в положенні сидячи).
8. Фітболи різного діаметру.
9. Пластикова бочка (об'ємом 40 – 50 літрів).
10. Тренажер «Підвісний міст».
11. Тренажер «Бамбучина».
12. Тренажер «Струна».
13. Тренажер «Канатна дорога».
14. Тренажер Гросса.
15. Тренажер «Неспокійна піраміда», який складається з трьох окремих тренажерів «Дощечка-оберталочка», «Човник», «Качалочка».
16. Тренажер «Стілець-непосіда».
17. Тренажер «Луза».
18. Тренажери «Рукоходи-поручні».
19. Тренажер «Призма».
20. Тренажер «Вісь».
21. Тренажер «Ліфт».
22. Тренажер «Фунікулер».
23. Тренажер «Віслучок».
24. Тренажер «Чудо-драбинка».
25. Тренажер «Жердина».

26. Тренажер «Килим-літак».
27. Тренажер «Павутиння» та інші.

Головною вимогою до таких тренажерів є побажання зробити з них *тренажер-іграшку* [170], щоб маленькі діти зі спастичними проблемами відносилися до них позитивно, як до великої іграшки. Насамперед це стосується ігрового образу тренажера, який повинен асоціюватися у дитини з якимось відомим їй предметом або (що краще!) з живим персонажем казок, мультиків та театралізованих вистав. Позитивне відношення до казкового, образного тренажера значно підвищить мотивацію дитини до вправління та дозволить досягти більшого корекційного ефекту.

Стосовно малюків зі спастичним синдромом рухових порушень, слід зазначити, що в індивідуальній роботі з ними слід віддавати перевагу так званому *біологічному тренажеру*, яким за умов вмілого використання може стати тіло дорослого (батьків або педагога). В практиці корекційного фізичного виховання дітей, що страждають на церебральний параліч, вже відносно давно існує метод «ТАН-ДО», в якому дорослий штучно об'єднується з хворою дитиною спеціальними фіксаторами і вони разом (при керуючій ролі дорослого) намагаються засвоювати правильні рухові патерни. Загальновідомо, що для дитини раннього віку тілесний контакт з дорослою людиною (матір'ю, батьком, рідними, педагогом) має велике психофізіологічне значення: заспокоює дитину, розслаблює її під час тимчасового напруження, надає впевненості в собі, відчуття захищеності і сприяє таким чином досягненню необхідного корекційного ефекту.

Розглядаючи *відносно дрібний індивідуальний фізкультурно-ігровий інвентар*, можна рекомендувати такі предмети для корекційних вправ:

1. Гімнастична палиця.
2. Гімнастичний обруч.
3. Гумове кільце.
4. Тенісний м'ячик.
5. Валик необхідного розміру.

6. Обертальний диск.
7. Мотузка.
8. «Ступалки» різних конструкцій (приспосовання для кистьового захвату, які використовуються для прийняття упорів лежачи та при пересуваннях на середніх та високих карачках).
9. Звичайні гумові м'ячі різного діаметру.
10. Різні кульки.
11. Кубики.
12. Брусочки.
13. Пінополіуритановий килимок.
14. Різні дерев'яні або пластмасові елементи (деталі) від конструкторів та інше.

Слід зазначити, що найбільший ефект дає **правильне поєднання можливостей умовного коригуючого 3D-простору і матеріально-технічного забезпечення** корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Розглянемо це на конкретних прикладах:

Приклад 1: штучно зменшуємо простір (довжину і ширину) плюс використовуємо автомобільну камеру для формування у дитини пози сидячи по-турецьки для досягнення необхідного розслаблення опорно-рухового апарату дитини. Камера при цьому може займати центральне положення у залі.

Приклад 2: штучно зменшуємо простір (висоту) плюс використовуємо тренажер «Рукохід» (необхідну їхню кількість) для стимулювання функції повзання на животі та по-пластунськи та формування перехресного типу координації верхніх та нижніх кінцівок. Тренажери при цьому можна розташовувати периметрально, тобто за периметром зали.

Приклад 3: штучно збільшуємо простір (довжину) плюс використовуємо тренажер «Бамбучина» для розтягнення спазмованих м'язових груп тазового поясу та нижніх кінцівок; формуємо крокову функцію ніг. При цьому використовується верхній варіант розташування конструкцій.

Приклад 4: штучно збільшуємо простір (висоту) плюс використовуємо тренажер «Канатну дорогу» для формування реакцій випрямлення тулуба та кінцівок, профілактики кіфотичної постави та подолання тугорухливості у суглобах рук. Це може бути кутовий варіант розташування тренажера.

4.4. Консультування батьків дітей зі спастичним синдромом

В останні два десятиліття проблема ранньої допомоги дітям з особливостями психофізичного розвитку стала особливо гостро, що дозволило їй перетворитися в своєрідний педагогічний феномен «**early intervention**», який має сьогодні під собою вельми потужні філософські, методологічні, концептуальні підвалини. Безсумнівним пріоритетом розвитку спеціальної освіти сучасні дослідники вважають створення системи раннього виявлення та ранньої корекційної допомоги (Є. Р. Баєнська, М. М. Малофєєв, О. М. Мастюкова, С. П. Миронова, О. С. Нікольська, Р. Ж. Мухамедрахімов, Ю. А. Разєнкова, Е. А. Стрєбєлева, Н. Д. Шматко, Т. В. Пєлимська та ін.).

На думку Ю. А. Разєнкової [205], головною відправною точкою для обґрунтування підходу, що дозволяє зрозуміти і оцінити справжню сутність складного, багатовимірного і багатопланового явища, яким є рання допомога, послужили уявлення про нього як про цілісну соціальну систему. Саме тому одним з перспективних методологічних підходів, важливих для розуміння феномену ранньої допомоги, є, перш за все, *системний підхід*, який за формулюванням експертів Європейського агентства з розвитку спеціальної освіти є сукупністю послуг та / або заходів для дітей раннього віку та їх сімей, що забезпечується за їх запитом в певний час життя дитини, що включає особливу допомогу:

- в забезпеченні та поліпшенні розвитку дитини;
- в посиленні власної компетенції сім'ї дитини;
- в сприянні соціальній інклюзії дитини та її сім'ї.

Ю. А. Разєнкова вважає, що кінець минулого і початок нинішнього століття затвердили уявлення про ранню допомогу як про складника сімейно-

центрованого підходу в здійсненні психосоціальної допомоги. На основі цього підходу М. Guralnick (2005) формулює своє визначення ранньої допомоги: «Рання допомога найкращим чином може бути визначена як система, створена для підтримки сімейних патернів взаємодії, що найбільше сприяє розвитку дитини» (М. Guralnick, 2005). На думку дослідниці, одним з основних принципів ранньої корекційної допомоги є алгоритм «допомога дитині – допомога батькам дитини». Можна вести мову про сімейно орієнтований підхід до лікування дітей з проблемами в розвитку та їх сімей, який, наприклад, в останні три десятиріччя сформувався у США (Darling & Peter, 1994).

Виходячи з цього, при проведенні та організації формувального педагогічного експерименту нами додатково розроблявся такий напрям в загальній реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень, як **консультування батьків** цих дітей. Загальновідомо, що батьки є головними учасниками корекційного процесу щодо своїх дітей. Від їхньої активної та компетентної участі в корекційних заходах насамперед і буде залежати ефективність подолання негативних наслідків спастичного синдрому. Назвемо переваги саме *«батьківської педагогіки»*:

1. **Ранній початок** виконання корекційних заходів є вельми актуальним, бо дитина (немовля) після пологів перші два – три роки майже цілодобово проводить з матір'ю (бабусею, татом) і повністю від них залежить. Саме батьки першими можуть помітити якість негаразди у розвитку своєї дитини і звернутися до лікаря. Йдеться про **своєчасність виявлення** особливостей психофізичного розвитку дітей. Цей й буде точкою відліку у розробці та реалізації індивідуальної корекційної програми розвитку конкретної дитини. Кожний тиждень для корекції, навіть, кожний день мають в цей період дуже велике значення завдяки саме цій надзвичайній пластичності нервової системи.

2. По-друге, в психології розвитку дитини є таке поняття як **бондінг** – природна енергетична єдність дитини та матері, яка особливо сильно відчувається протягом першого року життя, навіть коли дитина з матір'ю

фізично не контактують. Матір відчуває бажання дитини, її стан на відстані. Дитина, зі свого боку, дуже тонко відчуває емоційний стан матері, реагує на зміни її настрою. З особистої практики зазначимо, що подібний зв'язок існує і між батьком дитини та дитиною, між родичами (бабусею або дідусем) і дитиною. Пропонуємо вести мову про **батьківський бондінг** або про **загальнородинний бондінг**. Цей унікальний енергетичний зв'язок можна використовувати для підвищення ефективності корекційних впливів на дитину раннього віку зі спастичним синдромом.

3. Звична для маленької дитини обстановка квартири або будинку (предметно-просторове оточення), де мешкає родина, **створює позитивні умови** для активної рухово-ігрової діяльності малюка зі спастичним синдромом. Це не завжди може бути досягнуто, особливо на першому етапі перебування дитини у садочку, в умовах закладу дошкільної освіти.

4. Саме в цьому віці фізичний контакт з тілом матері є надзвичайно важливим для малюка, особливо у тривожно-напруженому стані, який вельми часто спостерігається саме у цієї категорії дітей. **Тілесний (тактильний) контакт з матір'ю заспокоює дитину** і дозволяє досягти відповідного стану релаксації, який завжди необхідний для початку корекційних вправ для таких дітей. Таким чином можна вважати матір дитини найбільш бажаним для неї інструктором з корекційного фізичного виховання.

5. Можна розглядати тіло матері (тата, педагога-інструктора) у якості своєрідного **біологічного тренажера**, який швидко і комфортно можна пристосувати для будь-якої вихідної пози при лікуванні положенням, або до необхідної корекційної вправи, що буде виконуватись. В порівнянні із звичайною тренажерною конструкцією, виконаною з металу, дерева або пластика, такий теплий, комфортний, випромінюючий позитивну енергію тренажер буде сприйматися дитиною значно краще, що забезпечить наявність необхідних для корекційного процесу позитивних емоцій.

6. Завдяки тому, що батьки отримують від фахівця необхідне консультування, вони зможуть самостійно значною мірою **безперервно**

продовжувати (пролонгувати) загальний корекційний процес подолання наслідків спастичного синдрому у своїх дітей в незалежності від можливостей батьків на відвідування їхньою дитиною відповідної дошкільної установи та отримання там корекційних послуг від спеціалістів-фахівців.

Всі ці вельми значущі психолого-педагогічні переваги роблять напрям систематичного консультування батьків дітей зі спастичним синдромом з боку фахівців надзвичайно актуальним.

Метою консультування є відносно компактна (40 академгодин), але при цьому достатньо інформативна та орієнтована на практику щоденного реального буття підготовка батьків до виявлення наслідків спастичного синдрому у їхніх дітей, профілактики з'явлення і погіршення рухових порушень, їхньої корекції засобами фізичного виховання, а також покращення загального стану психофізичного розвитку їхньої дитини.

Досягнення цієї мети передувало проведенню педагогічного констатувального експерименту у вигляді спеціального курсу підвищення кваліфікації і передбачало вирішення таких **завдань**:

1. Ознайомлення батьків дітей зі специфічними особливостями спастичного синдрому і тими загальними негативними наслідками, до яких він може призвести.

2. Опанування батьками елементами тестування рухових порушень спастичного типу (авторськими педагогічними тестами).

3. Сумісне складання індивідуальної корекційної програми фізичної реабілітації для конкретної дитини, виходячи з особливостей саме її спастичних рухових порушень.

4. Підбір спеціальних коригуючих вправ для подолання типових рухових проблем:

- вправи для зниження м'язового гіпертонусу;
- вправи для покращення рухливості у суглобах кінцівок;
- вправи для нормалізації м'язово-фасціальної системи дитини;

- вправи для удосконалення управління глобальними і локальними рухами.

5. Ознайомлення батьків з основними методами (методиками) корекції рухових порушень спастичного типу.

6. Практичне відпрацювання (зі своєю дитиною) методичних прийомів подолання рухових порушень спастичного типу в умовах квартири або будинку.

7. Складання переліку необхідного фізкультурного обладнання для подолання наявних рухових порушень у дітей. Сумісне виготовлення з підручних матеріалів необхідного корекційного обладнання.

8. Ознайомлення батьків з основами безпеки на заняттях з корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом.

9. Формулювання протипоказань для кожної конкретної дитини у її рухово-ігровій діяльності (не нашкодь!).

10. Обговорення з батьками шляхів покращення загального особистісного становлення дитини: мовленнєвого розвитку, пізнавального розвитку, соціально-комунікативного розвитку, художньо-естетичного розвитку.

Наведемо загальну характеристику програми консультування **батьків хворих дітей**. Ми виходимо з того, що професійний світогляд, пізнавальна активність і інтерес до проблем, що існують в особистісно-орієнтованій концепції ставлення до інвалідів та осіб з відхиленнями в стані здоров'я забезпечуються в процесі освоєння основ фундаментальних знань в області теорії та організації фізичної культури й адаптивного спорту, методологічних підходів і загальних закономірностей даного виду соціальної практики. Корекційне фізичне виховання (КФВ) є комплексом заходів, спрямованих на розвиток рухової активності дітей, що мають відхилення в стані здоров'я. Заняття з КФВ сприяють фізичному розвитку, допомагають відчувати можливості свого організму, набути впевненості у своїх силах. Робота з

дітьми, що мають відхилення в здоров'ї, вимагає компетенцій відразу в декількох сферах. Необхідно мати початкову медичну підготовку, щоб розуміти діагноз дитини, орієнтуватися в показаннях і протипоказаннях. Важливим є знання спеціальної педагогіки та психології дітей зі спастичним синдромом рухових порушень. Також батькам вельми знадобляться практичні навички проведення занять фізкультурою зі своїми дітьми.

Програма консультування батьків призначена для підвищення їхньої кваліфікації у напрямі рухової реабілітації дітей зі спастичним синдромом засобами корекційного фізичного виховання. В результаті освоєння програми батьки будуть готові до організації й проведення групових та індивідуальних занять з КФВ з дітьми з спастичним синдромом рухових порушень.

Планованими результатами консультування передбачається засвоєння навчального матеріалу на рівні розуміння сучасних вимог до формування професійних компетенцій батьків при організації індивідуальних або малогрупових занять з корекційно спрямованої фізичної культури з дітьми раннього віку зі спастичними парезами.

Програма спрямована на освоєння та / або вдосконалення таких **батьківських педагогічних компетенцій** (таблиця 4.1).

Весь курс консультування складається з 10 модулів відповідно до кількості сформульованих перед ним завдань (таблиця 4.2). На кожний модуль відводиться відповідна кількість академгодин. У більшій частині курс консультування проводився у вигляді скайп-конференцій, бо територіально батьки дітей зі спастичним синдромом знаходились на значній відстані один від одного і педагога-консультанта. Для самостійної роботи батькам рекомендувалася відповідна медична та методична література. Також практикувалось регулярне індивідуальне віртуальне контактування батьків з педагогом з різних проблемних питань психофізичного розвитку їхньої дитини. Батьки отримували таким чином відповідні професійні корекції попередньої програми реабілітації дитини.

Батьківські педагогічні компетенції

Найменування професійних батьківських компетенцій	Уміння	Знання
<p>Готовність до організації та проведення індивідуальних та групових занять з корекційної фізичної культури з дитиною/дітьми раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень</p>	<p>Вміти проводити основні авторські тести для верхніх та нижніх кінцівок з виявлення ознак спастичності м'язів та туго рухливості у суглобах.</p> <p>Вміти розробляти (разом з педагогом) основи індивідуальної корекційної програми для дитини, плана-конспекта заняття з КФВ.</p> <p>Вміти самостійно проводити індивідуальне та малогрупове заняття з корекційної фізичної культури для вказаної категорії дітей, підбираючи необхідні вправи, використовуючи відповідні методи та методичні прийоми вправлення з такими дітьми.</p> <p>Вміти використовувати тренажери й інші технічні пристрої для підвищення ефективності заняття з КФВ.</p> <p>Вміти визначати завдання і зміст заняття, використовувати відповідні його форми, способи й методики організації занять КФВ з урахуванням індивідуальних особливостей психофізичного розвитку підлеглого (дітей).</p> <p>Вміти своєчасно забезпечувати безпеку життєдіяльності дитини на занятті з КФВ</p>	<p>Знати основи корекційної педагогіки та корекційної психології з урахуванням вимог відповідних програм для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату.</p> <p>Знати сучасні форми, способи і методики організації занять КФВ при різних порушеннях спастичного типу функцій опорно-рухового апарату.</p> <p>Знати основи системи безпеки дітей на заняттях з КФВ.</p> <p>Знати основні протипоказання для рухово-ігрового режиму дітей зі спастичним синдромом.</p>

Для проведення практичних занять батьки періодично збиралися на базах м. Одеси та інших міст і формували під керівництвом педагога-консультанта відповідні навички та уміння. Ми намагалися зробити консультативну підготовку батьків практико орієнтованою, щоб сформувати у них необхідні компетенції для самостійної рухової реабілітації дітей засобами корекційного фізичного виховання.

Таблиця 4.2

Орієнтовний навчальний (тематичний) план програми консультування для батьків

№	Зміст модуля	Всього годин	Види занять з батьками		
			Лекції	Практичні	Самостійні
1	Клініка, етіологія і патогенез спастичного синдрому рухових порушень	4	3	-	1
2	Методика авторського тестування рухових порушень у дітей зі спастичними парезами	4	2	2	-
3	Програмування корекційної стратегії і тактики подолання рухових порушень спастичного типу	4	4	-	-
4	Зміст корекції рухових порушень (підбір спеціальних коригуючих вправ)	6	3	3	-
5	Основні методи рухової реабілітації дітей зі спастичним синдромом	4	3	-	1
6	Методичні прийоми подолання рухових порушень спастичного типу	6	3	3	-
7	Матеріально-технічне забезпечення корекції рухових порушень	4	2	2	-
8	Система безпеки в руховій реабілітації дітей	3	2	-	1
9	Протипоказання	3	2	-	1
10	Загальний (всєбічний) розвиток дитини	2	1	-	1

Кінцевий контроль проводився у вигляді групового обговорення усіх питань, що передбачав курс консультування, з обов'язковою орієнтацією на кожну конкретну дитину з її особливим станом психофізичного розвитку. Такий підхід стимулює батьків до повноцінного проходження курсу консультацій, а також на підсумкову бесіду-атестацію – бо йдеться про їх власну дитину і перспективи її соціалізації.

Окрім просвітницької роботи з батьками дітей раннього віку зі спастичним синдромом протягом майже 10 років на базі Південно-Українського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського було організовано роботу зі студентами відповідного факультету у формі супервізії. В педагогіці та інших галузях знань поняття «супервізія» з'явилося

зовсім недавно. Як соціологією, педагогікою, економікою та іншими науками, воно запозичене з психотерапії. Передумовою розвитку даного явища в науках може бути *концепція пошуку істини Сократа*, в якій позиція педагога розглядається як спосіб надання допомоги в ухваленні рішення на основі особистісних цінностей і вимог совісті учня.

Нами було виділено чотири аспекти такої підготовки:

Перший аспект – психологічна готовність, яка виражається в позитивній установці на спільну діяльність з усіма учасниками навчально-виховного процесу, реабілітаційних заходів, а також в спрямованості на взаємодію і надання необхідної професійної підтримки дітям і дорослим, включення в командну роботу по організації предметно-просторового середовища з урахуванням специфіки порушень дітей, які відвідують конкретну освітню установу, складанні індивідуального освітнього маршруту і карти реабілітаційних заходів і т.п.

Другий аспект – теоретична підготовка – володіння базовими професійними знаннями, необхідними в роботі з дітьми, в тому числі які мають порушення в розвитку, та їх сім'ями.

Третій аспект – методична готовність, що виявляється в грамотній організації простору спільної діяльності всіх суб'єктів навчально-виховного процесу, реабілітаційних заходів; в створенні пакета необхідної педагогічної документації, в підборі педагогічних засобів, що поєднують в собі особливості різних педагогічних і реабілітаційних заходів.

Четвертий аспект – технологічна готовність – володіння техніками, методами, технологіями супроводу, реабілітації дітей з різними порушеннями розвитку та взаємодії з їх батьками або особами, які їх заміщають.

В якості універсальної освітньої технології, що дозволяє вирішити всі завдання, обумовлені виділеними нами чотирма аспектами готовності майбутніх педагогів до роботи з дітьми, які мають порушення в розвитку, на наш погляд, найбільш вдалою є технологія супервізії.

Супервізія в контексті обговорюваної проблематики визначалась нами як процес взаємодії педагога і студента (майбутнього педагога, фахівця), специфіку якого відображають наступні моменти:

- наявність процесу навчання і навчання в режимі **конструктивного діалогу**;

- актуалізація позицій:

а) з боку того, хто навчає – **професійно-орієнтованої позиції допомоги** при вирішенні професійних завдань;

б) з боку того, хто навчається - **активної суб'єктної (діяльнісної) і рефлексивної позицій** при прийнятті та вирішенні професійних завдань;

- **створення спільного простору можливостей** самореалізації при вирішенні навчальних і професійних завдань.

Розглянемо докладніше зазначені вище тези. Конструктивний діалог в нашому розумінні – це узгодження розуміння, цільових установок, інтересів учасників взаємодії. Конструктивність в цьому випадку передбачає відсутність позицій «користувача», «умовно-пасивного виконавця» і т.п. при вираженому включенні в ділове співробітництво учасників взаємодії. Діалог в обговорюваному контексті має на увазі не тільки вербальну комунікацію, виражену у вигляді обговорення різних моментів учасників і навчальних ситуацій, прояви переживань і ставлення до цих подій. В даному контексті, з одного боку, це і стан «включення» того, хто навчається в освоєння практичних умінь, трудових дій, як стан внутрішньої та зовнішньої активності, прояви чутливості до подій, прояв готовності до вступу в різні режими практико-орієнтованого навчання. З іншого боку, це і чутливість супервізора до свого підлеглого, облік його індивідуальних особливостей і здібностей; чітке розуміння «анатомії» процесу передачі знань, умінь, власного досвіду і здійснення поетапної реалізації цього процесу; здійснення саморефлексії та організація спільної рефлексії на кожному етапі освоєння елементів професійної діяльності. При реалізації такого формату взаємодії з'являється

взаємостимулювання, самовдосконалення учасників як ефект ускладнення системи «Учитель – Учень» (той, хто навчає і той, кого навчають).

Таким чином, створюється простір спільної діяльності, в якому відбувається актуалізація позицій – з боку того, хто навчає (вчителя) – професійно-орієнтованої позиції допомоги тому, хто навчається (учню) при вирішенні професійних завдань; з боку того, хто навчається – активної суб'єктної (діяльнісної) і рефлексивної позицій при прийнятті та вирішенні різних професійних завдань. Розглянемо можливі варіанти здійснення цих позицій і їх динаміку.

Педагог-супервізор на практиці реалізує «карту трудових дій» за допомогою здійснення різноманітних видів діяльності з дітьми в умовах освітнього закладу. В такому випадку позначимо це як **попередній етап здійснення супервізорства**. Педагог-супервізор в природному для нього професійному середовищі реалізує свої професійні вміння в практичній роботі з дітьми. Він активний і виступає в позиціях «організатора» діяльності і її реалізатора. Він пред'являє студенту «ідеальне» – те, чим той в майбутньому повинен буде оволодіти. Студент займає **умовно-пасивну позицію «спостерігача»**. При цьому він активно слухає, що відбувається і рефлексивно ставиться до досвіду, який він отримує.

Результатом цього етапу є **орієнтування студента в «карті трудових дій»**: виділення конкретних трудових дій, що здійснюються відповідно до визначених професійних завдань; зв'язування ситуацій взаємодії дорослого з дитиною (групою дітей) з конкретними освітніми завданнями, що вирішуються; виділення типових і специфічних (авторських) способів взаємодії дорослого з дитиною (дітьми); визначення причинно-наслідкових зв'язків – зв'язування дій педагога з результатом, емоційними і поведінковими проявами дитини (дітей). На цьому етапі педагог-супервізор організовує комунікативно-рефлексивну діяльність, в процесі якої виявляються ступінь усвідомлення того, що відбувається у того, хто навчається, його внутрішню готовність до переходу на наступний етап.

На наступному етапі педагог-супервізор створює можливості для **включення учня в практику реальної взаємодії з дітьми**. В цьому випадку студент займає **активну, але не лідируючу позицію**. Він включається в різні ситуації в процесі здійснення спільної діяльності дітей і дорослих в якості одного з «гравців», «партнерів», «учасників» будь-якого виду діяльності, тобто знаходиться в позиції «поруч». Створюється можливість реалізації тих видів діяльності, освоєння тих дій, прийомів, які виконують діти (здійснюється немов би «погляд зсередини»). Цей етап допомагає розвивати своєрідну **педагогічну децентрацію** у студентів. Під децентрацією, якщо розглядати її в рамках системного підходу, може розумітися в рамках ієрархічної системи така реорганізація різних внутрішньосистемних процесів, при якій **частина процесів перекладається на нижчий рівень ієрархії** (в нашому випадку на рівень дітей, дитини); відповідно, при централізації – на вищий рівень (рівень педагога). В майбутньому педагогу важливо буде розуміти дії дітей, знати специфіку їх виконання. Таким чином студент активізується вже в реальній взаємодії з усіма учасниками освітніх ситуацій. Його позиція на даному етапі передбачає наступне: з одного боку, він вивчає специфіку «предмет діяльності» дітей (те, чого в майбутньому він сам почне їх навчати), і в цьому випадку він виконує поряд з дітьми певні дії для рішення конкретного освітнього завдання. З іншого боку, він аналізує сам процес, виділяючи дії педагога-супервізора – організатора цієї діяльності.

Цей етап також завершується **рефлексивно-комунікативною дією**. В цьому випадку рефлексування відбувається з двох позицій: «погляд зсередини» і «погляд ззовні». Це дозволяє йому «добудувувати» «карту трудових дій», осягаючи сутнісні моменти вирішення професійних завдань: при цьому конкретизуються знання з різних видів дитячої діяльності; розширюється уявлення про специфіку взаємодії дорослого і дітей; з'являється досвід «включеного» спостереження за дітьми в процесі виконання будь-яких дій, в процесах спілкування з різними партнерами; з'являється досвід самоаналізу в режимі реального часу. Як результат на даному етапі також зазначимо таке:

підвищується чутливість до дітей, як партнерам по спільній діяльності, розширюється досвід спілкування і взаємодії з різними партнерами – дітьми й педагогом в різних видах діяльності; розвивається здатність до децентрації діяльності у якості педагога і рефлексивність.

Проблему децентрації слід вважати дуже актуальною як у загальній педагогіці, так і в педагогіці спеціальній. Взаємодія дуальної пари «самостійне виконання дитиною будь-якої дії (вона в цьому випадку є активним учасником сумісної освітньої діяльності, а педагог займає пасивну позицію спостерігача)» – «активна допомога з боку педагога (коли він домінує на занятті, а дитина займає пасивну позицію копіювання ідеальних дій педагога)» завжди приваблювала увагу педагогів-дослідників. Актуальність цієї дилеми зберігається також у відносинах досвідченого педагога-супервізора і студента (супервізованого). Привабливість супервізорства на наш погляд і полягає в тому, що педагог надає можливість студенту замінити традиційну позицію навчання за алгоритмом «дивись на мене і роби як я (копіюй)» на глибшу і стимулюючу професійне зростання молодого спеціаліста позицію «я хочу спробувати зробити це сам (як я це бачу за вашим попереднім консультуванням) і відчути весь спектр рефлексії від себе до мене, від дітей до мене, від супервізора до мене». Така позиція стимулює активність студента, який включається в реальний процес взаємодії з дитиною з ОМЗ. Цей підхід дає змогу студенту (майбутньому фахівцю) зберегти свою неповторну особистісну індивідуальність у сприйнятті тієї справи, якої він навчається, відпрацюванню своїх індивідуальних підходів до дитини, моделей комунікацій, реалізувати свій творчий дослідницький потенціал. Саме таке занурення у справу дуже збагачує відчуттями від того, що ти робиш, як ти це робиш і до чого призводить твоя педагогічна діяльність.

На **третьому етапі** супервізорського режиму професійного навчання наставник погоджує зі студентом **вид роботи, яку він готовий буде виконувати самостійно при патронажі педагога-супервізора**. Відбувається вибір виду діяльності та визначення конкретних трудових дій. Студент готує

план-схему майбутньої діяльності і погоджує її з педагогом-супервізором. На цьому етапі студентові належить змоделювати не лише «образ» майбутньої професійної дії, але і можливі сценарії розвитку подій; провести аналітичну роботу про можливі наслідки в тих чи інших випадках і визначити найбільш адекватні, конструктивні варіанти дій. На цьому етапі студент займає активні позиції «проектувальника» і «аналітика». Партнерство студента і педагога-супервізора полягає в живому обговоренні передбачуваних проєктів діяльності. Педагог-супервізор знаходиться в позиції «експерта» стосовно пропонованих варіантів і, виходячи з знань і власного досвіду, пояснює студенту необхідні моменти, дає потрібну для даного випадку інформацію, демонструє педагогічні прийоми. Студент фіксує це і відпрацьовує продемонстровані прийоми і способи в режимі практикуму. Результати даного етапу: ***отримання досвіду проєктування освітніх ситуацій; освоєння конкретних педагогічних прийомів при передачі їх в режимі проб і активного обговорення реалізованих дій без участі дітей в модельованих ситуаціях; розвиток професійної рефлексії.*** Це сприяє поступовому посиленню конкретизації «карти трудових дій» і наповнення дій осмисленим ставленням з боку майбутніх педагогів.

Позитивним психологічним моментом третього етапу супервізорського курсу є те, що, роблячи перші самостійні кроки в професію спеціального педагога, кожний студент сам обирає ці кроки, орієнтуючись на свої бажання, здібності, вміння, емоційні уподобання. В цьому випадку педагог не нав'язує студентові якусь універсальну практику, яку він має пройти у відповідному закладі освіти. Наприклад, одному студентові поки ще важко перетнути умовну межу і доторкнутися до маленької збудженої дитини-немовляти зі спастичним синдромом. Інших студентів напружують діти з синдромом Дауна, або з дитячим церебральним паралічем (гіперкінетичною формою). Треба надати студентам можливість обирати під час перших практик «комфортних» для себе підлеглих, щоб відчутти особливості майбутньої професії і закріпити позитивний досвід спілкування з такими дітьми.

На **четвертому етапі** студент під патронажем педагога-супервізора здійснює заплановані види діяльності. В цьому випадку він переходить в активну позицію «організатора справи». Він самостійно здійснює взаємодію з дітьми. Педагог-супервізор також включений в процес, зовні він знаходиться в умовно пасивній позиції «спостерігача» і «партнера» по діяльності. При цьому його завданням є активно відслідковувати весь процес і здійснювати аналітику та оцінку того, що відбувається, тобто на «внутрішньому» плані він займає позицію «експерта». При необхідності він може коригувати процес, надаючи потрібну в конкретному випадку допомогу. Результатом цього етапу буде наступне: *студент отримує досвід організації та реалізації взаємодії з дітьми; у нього з'являється реалістичний образ себе в діяльності й власні переживання*, думки, ставлення до цього; у нього з'являється знання, які він отримав за допомогою здійснення конкретних дій і які він привласнив в процесі практики взаємодії з дітьми («побудував» дію, здійснив її, реалізував) і з педагогом-супервізором (проаналізував дію, себе в цьому досвіді, отримав усвідомлену ідею).

4.5. Експериментальна перевірка програм корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень

Необхідні дослідження ефективності системи корекційного фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень проводилися впродовж 2017 – 2019 рр. Їх було організовано у спеціалізованих закладах дошкільної освіти, а також дитячих садках комбінованого типу м. Одеси та Одеської області. Узагальнювався також власний значний досвід індивідуальної реабілітаційної діяльності із зазначеним контингентом дітей.

На цьому етапі було проведено навчальні педагогічні експерименти з апробації пропонованої системи корекційно спрямованого фізичного виховання з метою об'єктивного доведення її переваг перед традиційними методичними підходами. У формульованому педагогічному експерименті загалом узяли участь

229 дітей раннього віку (117 – з експериментальних груп та 112 – із контрольних груп).

Корекційно-абілітаційна робота проводилася фахівцями, які пройшли спеціальне очне або дистанційне методичне консультування у автора цієї програми. До корекції рухових порушень цілеспрямовано залучались батьки хворих дітей, які проводили відповідну роботу у домашніх умовах у вихідні дні, свята, влітку та під час перебування дитини вдома з різних інших причин. До початку проведення формувального педагогічного експерименту батьки під керівництвом фахівця (Могі М. Д.) проходили обов'язковий дистанційно-очний курс консультування зі всього спектру проблем, пов'язаних з особливостями рухової реабілітації дітей зі спастичним синдромом.

Реалізація технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними формами парезів передбачала дотримання відповідного алгоритму. Домінуюча частина цієї програми реалізовувалась протягом дня у відповідних формах фізичного виховання:

1. Ранкова гімнастика пробудження (в умовах фізкультурної зали або майданчика на вулиці).
2. Кумедні фізкультурники.
3. Горизонтальний пластичний балет.
4. Денна гімнастика пробудження (в умовах спальні).
5. Фізкультурні розваги.
6. Фізкультурні корекційні етюди.
7. Заняття з фізичної культури.
8. Індивідуальна фізкультурно-корекційна робота з дитиною.
9. Фізкультурне дозвілля на вулиці під час прогулянки.
10. Заняття в басейні (з адаптації до водного середовища) (за можливості).
11. Масаж.
12. Діагональна фаціальна гімнастика.

Головна роль у формувальному педагогічному експерименті відводилась інструктору з фізичної культури, який пройшов попередню спеціальну фахову підготовку у керівника цього експерименту. Фізрук, своєю чергою, консультував вихователів щодо проведення ними необхідної корекційної роботи під час гімнастики пробудження, прогулянки, фізкультурних розваг тощо.

Корекційна робота продовжувалась вдома у виконанні батьків, що отримали консультації як від керівника педагогічного експерименту, так і від інструктора з фізичної культури. В основі цієї роботи лежали конкретні (підібрані для кожної дитини) фізкультурні корекційні етюди, які були розроблені попередньо під час консультування батьків керівником педагогічного експерименту й оперативно уточнялися інструктором з фізичної культури.

Таким чином корекційні впливи мали місце регулярно, постійно, кожного дня, зранку до вечора протягом робочого тижня (п'ять днів), що забезпечувало постійність і достатню силу корекційних впливів. Саме за таких умов організм дитини як система, що спостерігає за своїм внутрішнім станом і зовнішнім довкіллям, розцінює їх не як випадкові, на які не слід реагувати, а як постійні та значущі для організму. Насамперед це і визиває в ньому відповідну фізіологічну реакцію у м'язах та загалом в опорно-руховій системі.

Ефективність корекції наслідків церебральної спастичності м'язів досліджувалася на базі одеських спеціальних дошкільних навчальних закладів «ясла-садок» компенсуючого типу № 193 і № 248, центру реабілітації рухом (ЦРР) та закладу дошкільної освіти № 151 (м. Одеса).

У педагогічному експерименті взяли участь дві групи дітей із церебральним типом пригнічення ЦНС і відповідною спастичністю (загальна підгрупа А) – експериментальна (ЕГ) і контрольна (КГ). Кількісно діти були представлені таким чином: в ЕГ увійшли 52 дитини, у КГ – 54 аналогічного віку та відносно ідентичного рухового статусу. Основою корекційних занять в ЕГ була експериментальна програма, розроблена автором цього дослідження на

основі попередньо сконструйованої відповідної моделі. Діти контрольної групи займалися за традиційною системою фізичного виховання.

Дослідження фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей раннього віку зі спастичним синдромом проводилися за авторськими тестами, описаними у відповідному розділі цієї праці (підрозділ 3.4).

Зупинимося на дослідженні стану м'язового тону плечового пояса та верхніх кінцівок. Із цією метою ми використовували модифікований тест візуально-пальпаторної оцінки тону м'язів Беседи – Романчука з нашими доповненнями. В середньому у дітей експериментальної групи гіпертонічні показники м'язового тону знизилися на 18,3 – 25,7% ($P < 0,05$) проти 7,1 – 11,9% ($P > 0,05$) у дітей контрольної групи (діапазон цифрових значень відповідає віковому діапазону: перші показники стосуються дітей третього року життя, а другі – дітей другого року життя) (рис. 4.8).

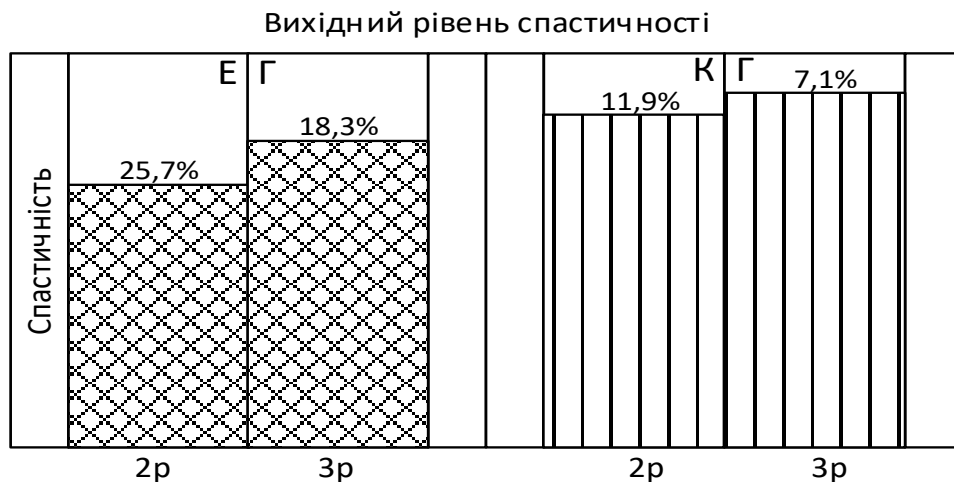


Рис. 4.8. Ступінь зниження спастичності в руках за підсумками формувального експерименту (підгрупа А)

Ці показники, що засвідчують відчутне зниження гіпертонічного стану м'язів у дітей, наочно підтверджують той об'єктивний факт, що чим раніше розпочато корекційні заходи – тим ефективнішим буде результат. Адже у малюків другого року життя нервова система помітно пластичніша порівняно з дітьми всього на рік старшими.

Дослідження ефективності зниження спастичності у дітей із шийним рівнем пригнічення ЦНС (підгрупа Б) проводилося в Алушті та Саках у спеціально сформованих реабілітаційних групах. До експериментальної групи на початку експерименту входило 65 дітей раннього віку зі спастичним синдромом, водночас кількість малюків контрольної групи становила 58 осіб. Наприкінці експерименту чисельність дітей контрольної групи зменшилася до 3-х: двоє дітей перейшли до іншого закладу дошкільної освіти, а одна дитина разом із батьками переїхала до іншого міста. Чисельність дітей експериментальної групи залишилася незмінною. За результатами виконаного дослідження було отримано такі результати: у дітей з ЕГ гіпертонічні показники м'язів верхніх кінцівок знизилися в середньому на 16,4 – 21,7% ($P > 0,05$), тоді як відповідні показники зниження спастичності у дітей КГ становили 5,2 – 7% ($P > 0,05$) (рис. 4.9).

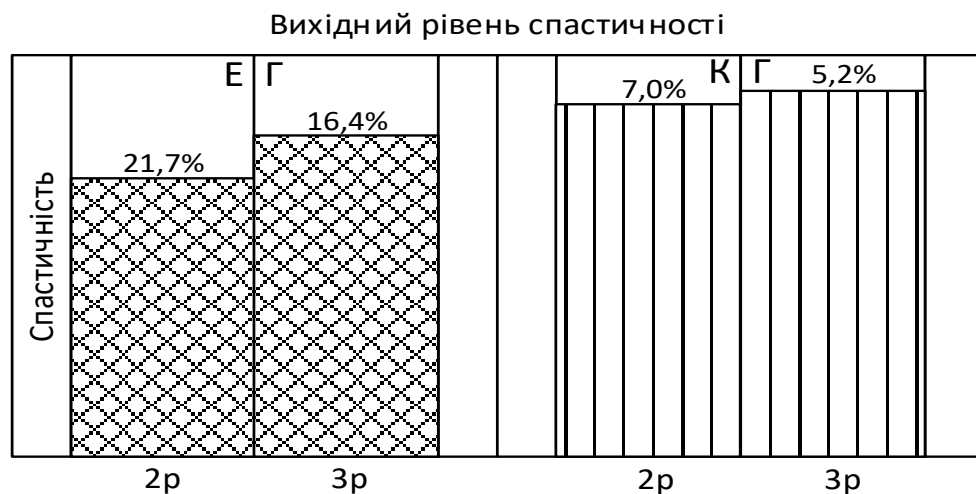


Рис. 4.9. Ступінь зниження спастичності в руках за підсумками формувального експерименту (підгрупа Б)

У цілому аналогічна картина спостерігається і тоді, коли в експериментальній групі гіпертонічні ознаки знижуються більше, ніж у контрольній групі, але в цьому випадку математично не було доведено об'єктивну перевагу результатів, отриманих в експериментальній групі. На наш погляд, цей факт може свідчити лише про те, що філогенетична

консервативність спінального рівня нервової системи порівняно з рівнем церебральним є більш вираженою або про те, що було недостатньо часу, протягом якого перевірялася ефективність запропонованої корекційної системи.

Тепер розглянемо показники тонузу нижніх кінцівок. У загальній підгрупі «А» (з церебральним типом спастичного синдрому) стан м'язового тонузу у дітей ЕГ знизився на 23,6 – 27,6% і був підтверджений математично ($P < 0,05$). У дітей із контрольної групи він майже не змінився – показники м'язового тонузу покращились усього на 3,3 – 7,5% ($P > 0,05$) (рис. 4.10).

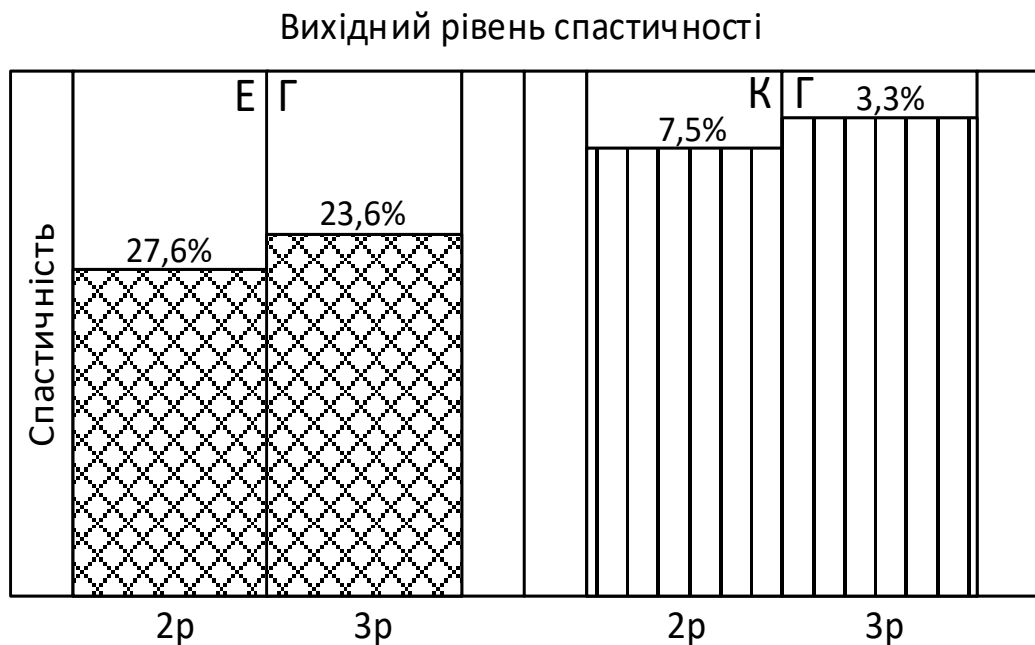


Рис. 4.10. Ступінь зниження спастичності в ногах за підсумками формувального експерименту (підгрупа А)

Цю ситуацію можна прокоментувати таким чином: руки (кисті) у діточок раннього віку для загального психофізичного розвитку мають більше значення, ніж ноги. Верхня кінцівка, особливо її кисть, є домінуючою у топографії великих півкуль головного мозку.

Можливо, саме тому верхні кінцівки більш пластично реагують на корекційні дії за допомогою засобів фізичного виховання.

У загальній підгрупі «Б» було отримано такі показники: у дітей ЕГ спастичність м'язів ніг знизилася на 18,9 – 23,1%, що було математично доведено ($P < 0,05$). Результати, які показали діти КГ, також поліпшилися, але значно менше – на 11,5 – 13% ($P > 0,05$) (рис. 4.11).

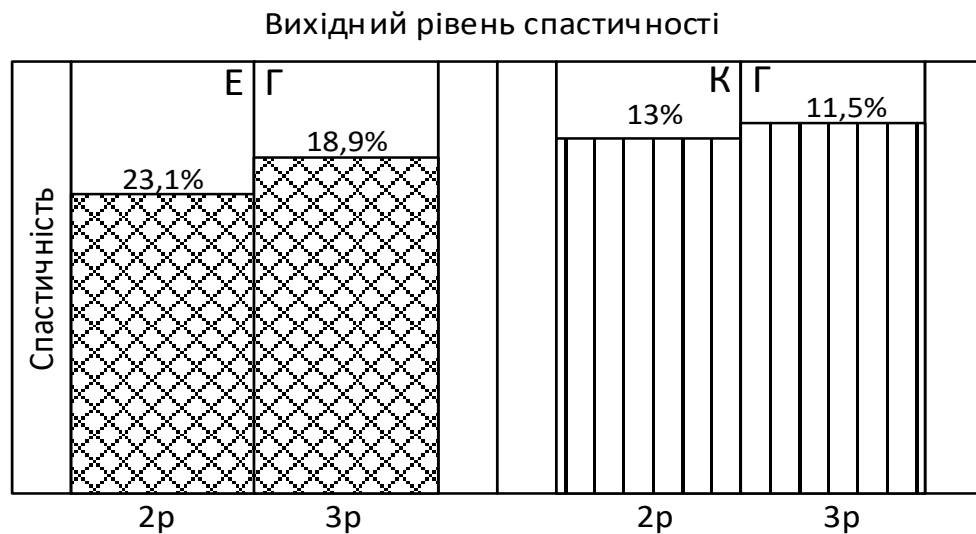


Рис. 4.11. Ступінь зниження спастичності в ногах за підсумками формувального експерименту (підгрупа Б)

Ми бачимо, що шийний спінальний рівень ураження нервової системи демонструє відповідну консервативність щодо корекційних дій на гіпертонічні м'язи, чого не скажеш про церебральний рівень, який має більшу пластичність і значно гнучкіші компенсуючі можливості нервового субстрату.

Наприкінці формуючого експерименту ми провели низку авторських тестів (за методиками Ратнера, Єфіменка), за допомогою яких досліджувалася рухливість у суглобах верхніх кінцівок. До їх складу увійшли тести «Гармошка», «Долоні», «Огляд літака», «Голодне каченя», «Підкова», «Стеблинка», «Плавники».

У підгрупі «А» (із церебральним типом спастичного синдрому) спостерігалася така картина: у дітей експериментальної групи рухливість у

суглобах верхніх кінцівок поліпшилася у середньому на 19,4 – 24,4% ($P < 0,05$), тоді як у м дітей контрольної групи вона стала кращою на 8 – 11,3% (рис. 4.12).

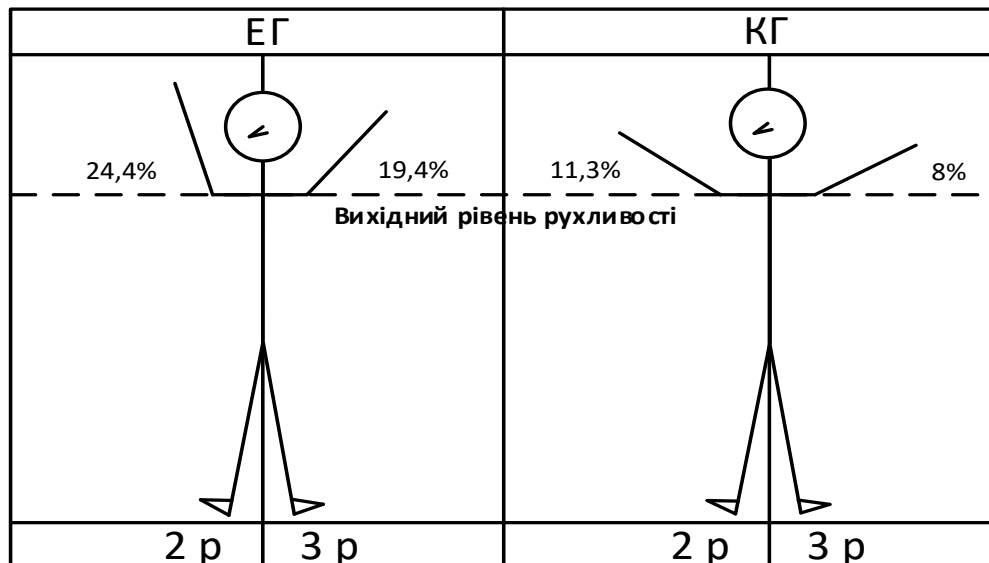


Рис. 4.12. Ступінь покращення рухливості у руках за підсумками формувального експерименту (підгрупа А)

У дітей ЕГ достовірність приросту результатів рухливості суглобів була доведена засобами математичної статистики. У дітей КГ також спостерігався приріст, але його достовірність не була підтверджена математично ($P > 0,05$).

Така ж тенденція спостерігається і при дослідженні тонічного стану м'язів. У ЕГ поліпшення стану м'язового тонузу майже збігається з аналогічним поліпшенням рухливості у відповідних суглобах, і це природно, адже зниження спастичності у верхніх кінцівках приводить до відповідного вивільнення ступенів біомеханічної свободи суглобів рук.

У загальній підгрупі «Б» (цервікальний рівень пригнічення ЦНС) результати рухливості у суглобах верхніх кінцівок дітей ЕГ продемонстрували поліпшення у середньому на 16,7 – 19,2% ($P < 0,05$), що було доведено математично.

Діти із КГ продемонстрували більш скромні результати поліпшення: 7,4 – 10%, що не підтвердилося математично ($P > 0,05$) (рис. 4.13).

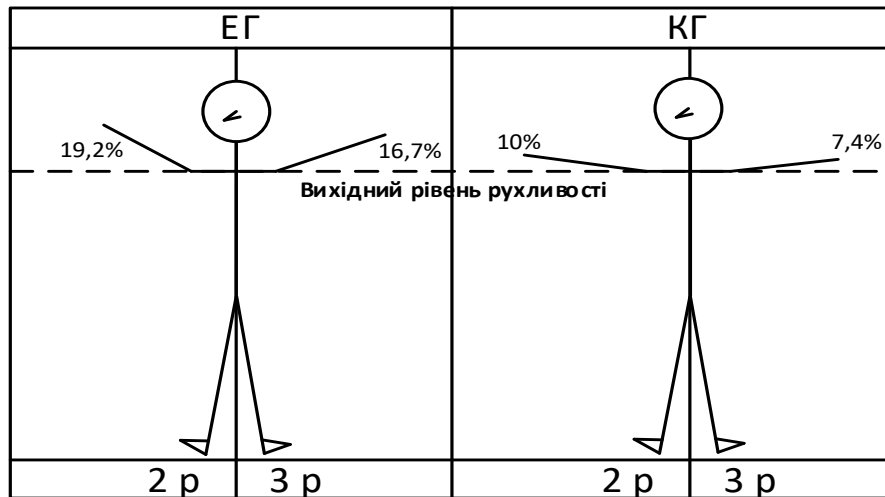


Рис. 4.13. Ступінь покращення рухливості у руках за підсумками формувального експерименту (підгрупа Б)

Перейдемо до аналізу результатів рухливості у суглобах нижніх кінцівок, які було отримано за допомогою авторських тестів «Годинничок», «Жабка», «Вартовий», «Велосипед», «Прапорець».

Після проведення формувального експерименту ступінь рухливості у суглобах ніг у дітей загальної підгрупи «А» (церебральний тип пригнічення ЦНС) поліпшився на 18,2 – 21,8% ($P < 0,05$), при цьому діти з контрольної групи майже не показали приросту результатів – рухливість суглобів ніг стала кращою всього на 3 – 5% і не була підтверджена математично ($P > 0,05$) (рис. 4.14).

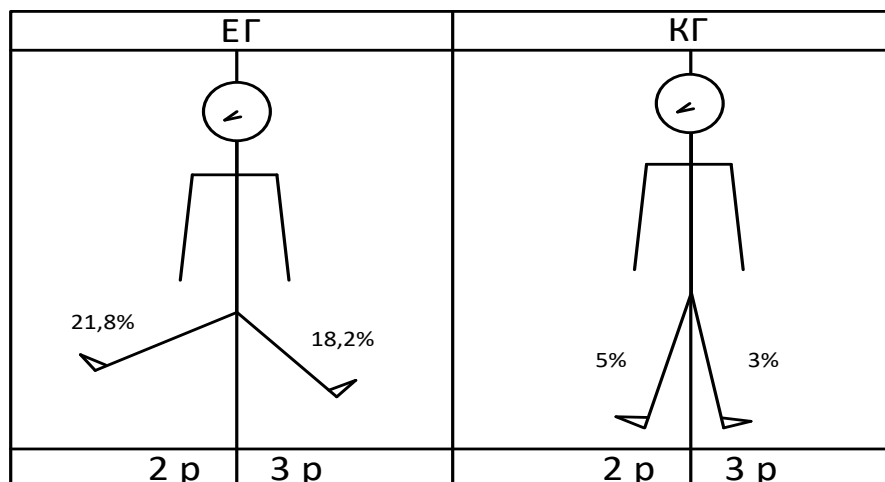


Рис. 4.14. Ступінь покращення рухливості у ногах за підсумками формувального експерименту (підгрупа А)

Дослідження рухливості у суглобах нижніх кінцівок дітей загальної підгрупи «Б» (цervікальний рівень пригнічення ЦНС) виявив таку картину: у дітей із ЕГ результати рухливості в ногах поліпшилися на 14,1 – 16,3% ($P>0,05$), водночас у малюків із КГ це поліпшення дорівнювало всього 4 – 8% і також не було підтверджено засобами математичної статистики ($P>0,05$) (рис. 4.15).

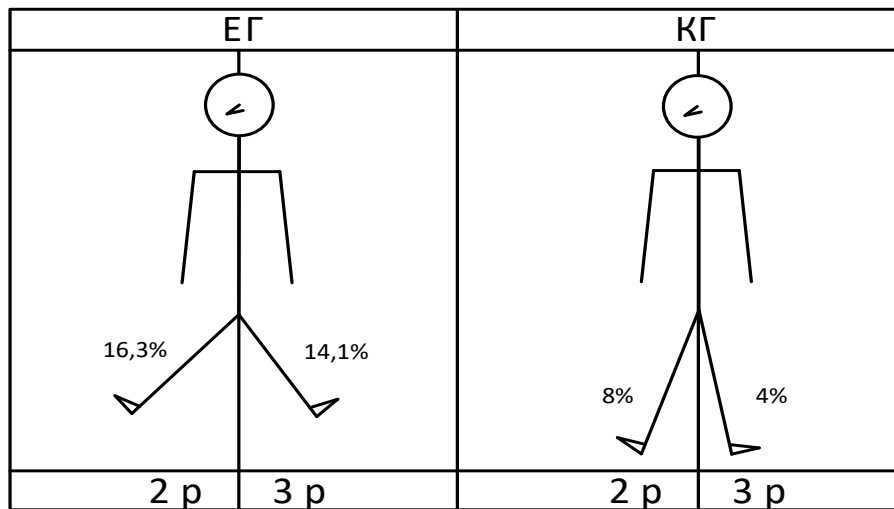


Рис. 4.15. Ступінь покращення рухливості у ногах за підсумками формувального експерименту (підгрупа Б)

Ми знову спостерігаємо більшу консервативність спінального рівня нервової системи порівняно з компенсаційними можливостями нервового субстрату структурних компонентів черепно-мозкового рівня.

Надалі детальніше зупинимося на результатах гармонізації м'язово-фасціальних утворень після проведеного формувального експерименту. Спочатку проаналізуємо результати стосовно дітей загальної підгрупи «А» (із церебральним рівнем пригнічення ЦНС).

Для вирішення цього завдання моніторингу ми використовували авторські тести «Діагональ» та «Спляче дерево» (іноді – його спрощений варіант «Гойдалка»), які були описані у відповідному розділі цієї дисертаційної роботи (підрозділ 3.4).

Аналізуючи результати загальної підгрупи «А» (діти з церебральним типом спастичного синдрому), спостерігаємо у дітей ЕГ гармонізацію м'язово-фасціальних утворень за показниками фронтальної симетричності – на 8,6 – 14,2% ($P < 0,05$). У контрольній групі ці показники були відповідно – 5,6 – 7,3% ($P > 0,05$) (рис. 4.16).

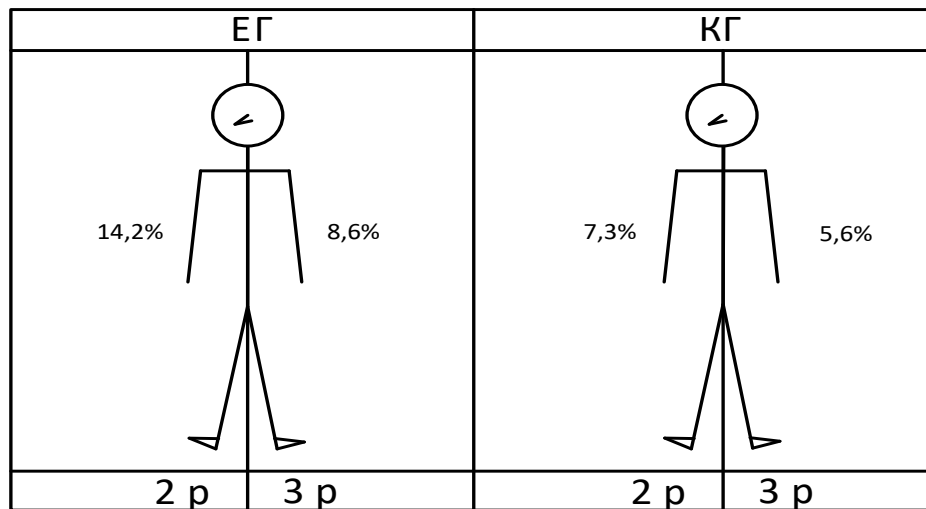


Рис. 4.16. Ступінь покращення фронтальної симетричності за підсумками формувального експерименту (підгрупа А)

Приріст результатів фронтальної симетричності у дітей із ЕГ було підтверджено статистично, тоді як інші показники не мали математичного підтвердження достовірності. При цьому слід зауважити, що навіть у цьому випадку результати, які показали діти ЕГ, зросли помітніше, ніж ті, які показали діти КГ.

Малюки загальної підгрупи «Б» (із цервікальним типом пригнічення ЦНС) показали такі результати: у дітей ЕГ фронтальна симетричність поліпилася на 7,3 – 10,1% ($P < 0,05$), водночас у дітей КГ спостерігалася така картина: фронтальна симетричність майже не поліпилася і становила всього 1,7 – 3,2% ($P > 0,05$) (рис. 4.17).

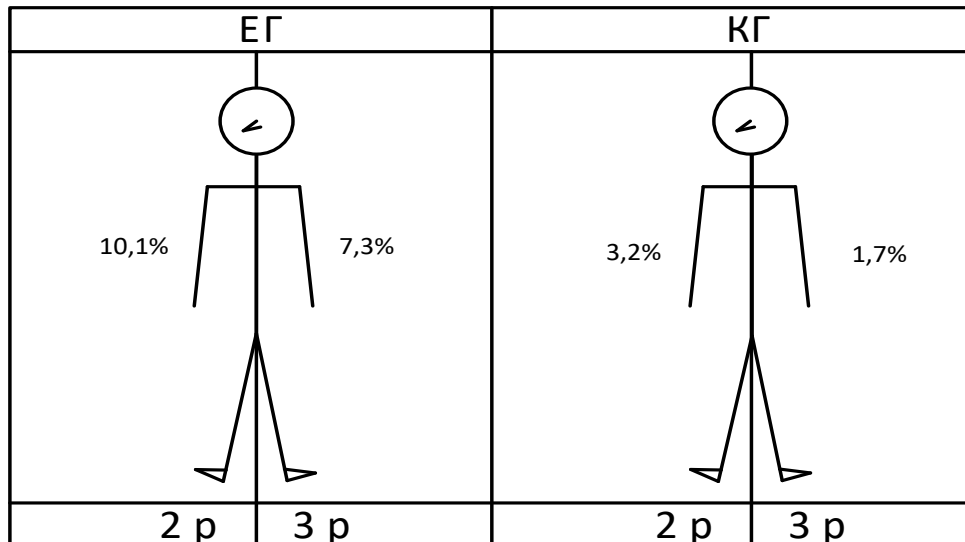


Рис. 4.17. Ступінь покращення фронтальної симетричності за підсумками формувального експерименту (підгрупа Б)

Аналізуючи результати сагітального балансу загальної групи «А», бачимо у дітей ЕГ покращення цих результатів на 7,1 – 11,2% ($P>0,05$). У КГ вони також покращились, але значно менше - на 2,1 – 4,5% ($P>0,05$) (рис. 4.18).

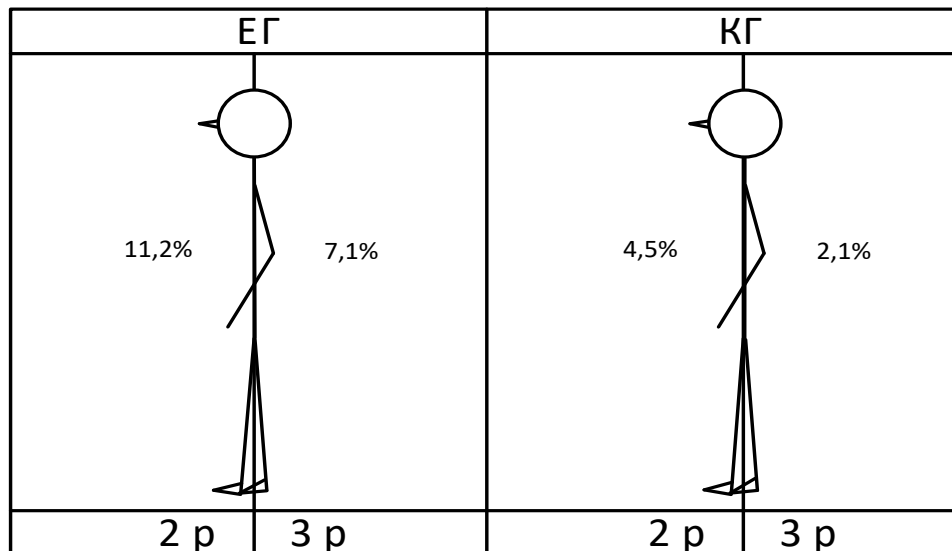


Рис. 4.18. Ступінь покращення сагітального балансу за підсумками формувального експерименту (підгрупа А)

У загальній підгрупі Б показники сагітального балансу також покращились – в ЕГ 7,2 – 9,2% ($P>0,05$). В КГ його покращення було помітно

меншим і також не підтвердилось методами математичної статистики – всього на 3,4 – 5,2% ($P>0,05$) (рис. 4.19).

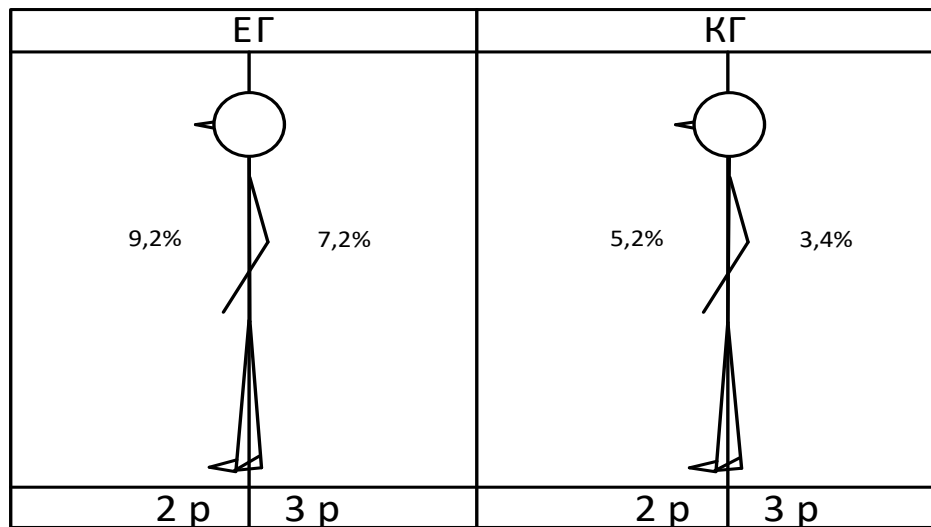


Рис. 4.19. Ступінь покращення сагітального балансу за підсумками формувального експерименту (підгрупа Б)

Перейдемо до аналізу результатів формування силових кистьових функцій: опорної, крокової, захвату та функції кисті утримувати вагу тіла у висі, бо саме силові кистьові прояви дитини можуть продемонструвати комплексний ефект від корекційних заходів щодо подолання у них негативних наслідків спастичного синдрому. Насамперед саме за допомогою кистьових дій дитина може швидше адаптуватися до навколишнього середовища і досягти необхідної соціалізації, що для нашого дослідження є дуже важливим.

Розглянемо опорну функцію кистей, яка досліджувалася за допомогою тесту «Ручки», який було взято з педагогічної пальмістрії, що вивчає можливості рук дитини. Аналізувалися відбитки долоней дітей на папері – так звані хірограми. Особлива увага зверталася як на загальну площу опорної поверхні кистей, так і на гармонійність балансу між опірністю та ресорною функцією, яку забезпечує природна увігнутість долоні (cavus). У загальній підгрупі «А» (діти з церебральним типом спастичного синдрому) було отримано такі результати: у дітей ЕГ опорна спроможність зросла на 24,8 –

28,1% ($P < 0,01$), тоді як у представників КГ вона поліпшилася всього на 10,7 – 12,3% ($P > 0,05$).

У загальній підгрупі «Б» (діти з цервікальним типом пригнічення ЦНС) результати опорної спроможності розподілилися таким чином: діти ЕГ поліпшили свої показники на 23,1 – 25,6% ($P < 0,05$), водночас у представників КГ вони зросли в середньому на 9 – 11,3% ($P > 0,05$).

Як бачимо, позитивна тенденція до зростання спроможності повноцінно спиратися на опору була виявлена і в контрольній групі, але цей приріст не був доведений засобами математичної статистики. Якщо порівнювати дві загальні підгрупи («А» і «Б»), то дещо більшим виявився приріст результатів у дітей із церебральним типом пригнічення ЦНС. Це також може свідчити про більшу пластичність черепно-мозкового рівня щодо можливостей компенсації первинного дефекту.

Перейдемо до аналізу показників можливостей крокової функції кистей, яка досліджувалася за допомогою тесту «Візок». Розподіл результатів у дітей загальної підгрупи «А» виявив наступні тенденції: діти з ЕГ поліпшили свої результати у ходьбі на руках на швидкість приблизно на 26,1 – 30% ($P < 0,01$), що достатньо високо корелює з показниками поліпшення у них опорної спроможності кистей (дивитись результати попереднього тесту). Малюки з контрольної групи отримали приріст результатів у діапазоні 13,6 – 17,2%, і він не був підтверджений статистично ($P > 0,05$).

У дітей загальної підгрупи «Б» (шийний рівень ураження ЦНС) приріст показників також відбувся: за результатами проведеного тесту з ходіння на руках на швидкість на відстань в 5 м (ноги при цьому педагог утримує за гомілки) діти з ЕГ продемонстрували значне поліпшення на 26,3 – 28,2% ($P < 0,001$), аналогічне дітям із загальної підгрупи А. У контрольній групі приріст у результатах щодо цієї кистьової функції також відбувся, та лише на 13,2 – 16,4% ($P > 0,05$), що не можна вважати статистично коректним.

Надалі розглянемо результати сформованості функції захвату, які було отримано наприкінці формувального експерименту завдяки тесту «Куля»

(захоплення пальцями та переноска стандартної металевої кулі на максимально можливу відстань). У дітей загальної підгрупи «А» вони розподілилися таким чином: у підопічних із ЕГ показники зросли на 19,2 – 23,1% ($P < 0,05$), а у дітей з контрольної групи – на 11,4 – 13,7% ($P > 0,05$).

Аналізуючи результати, які показали діти із загальної підгрупи «Б», зазначимо, що у представників ЕГ результати також поліпшилися досить відчутно (на 18,3 – 20,3%) і були статистично достовірні ($P < 0,05$). У дітей із контрольної групи також відбулося поліпшення показників, але воно знаходилося в діапазоні 8,6 – 9,2% ($P > 0,05$).

Перейдемо до розгляду результатів формування функції захвату та здатності кисті утримувати вагу тіла у висі, яка досліджувалася за допомогою авторських тестів «Пальці», «Волокуша» та/або «Висить груша». Перші два тести застосовувалися відносно дітей 1 – 2 років, які ще не можуть або не хочуть свідомо виконувати повноцінний вис на руках на поперечині. Взагалі ми починали тестування всіх дітей із тесту «Пальці», потім пропонували тест «Волокуша», фіксували результати і лише після цього переходили до тесту «Висить груша» (свідомому висінню на руках на витривалість на поперечині відповідного діаметру). Зазвичай кожній дитині пропонувалося три тести, але коли третій тест («Висить груша») був складним для обстежуваного, ми зупинялися на двох перших.

Діти загальної підгрупи «А» показали такі результати: у представників експериментальної групи показники висових здібностей поліпшилися в середньому на 24,1 – 25% ($P < 0,001$), тоді як малюки КГ продемонстрували більш скромні досягнення: зростання результатів відбувалося лише на 9,4 – 13,1% ($P > 0,05$). У цьому випадку простежуються очевидні паралелі між приростом результатів у функції захвату й аналогічним приростом у висових проявах дітей обох груп.

У дітей загальної підгрупи Б було отримано такі підсумкові результати: представники ЕГ продемонстрували поліпшення результатів у висах приблизно на 24,2 – 27,3% ($P < 0,001$), водночас їхні однолітки з КГ додали у результатах

лише на 11,1 – 14,1%, достовірність яких не була підтверджена засобами математичної статистики ($P > 0,05$).

Окремо зупинимось на додаткових психолого-педагогічних результатах формувального експерименту. Перш за все, це стосується загального емоційного фону дітей зі спастичним синдромом. Педагогічні спостереження за дітьми ЕГ і КГ у поєднанні з анкетуванням педагогів та батьків дозволили зробити попередні висновки про те, що загальний емоційний фон у цих дітей покращився більш суттєво, ніж у представників КГ (20,3 – 25,8% проти 9,2 – 14,4%). У дітей з ЕГ стали помітно домінувати такі позитивні емоційні прояви як радість, задоволення, впевненість у собі, бажання налаштовувати продуктивні комунікації з однолітками (на 18,1 – 23,1% проти 5,6 – 8,2% у дітей КГ). І, навпаки, знизилась кількість негативних емоційних проявів: суму, плачу, крику, гніву, небажання вправлятися або грати з однолітками, невпевненості у собі, негативізму (на 9,6 – 14,2% проти 3,5 – 7,2% у КГ). На нашу думку, таке положення справ може бути, перш за все, результатом відчутного покращення стану опорно-рухового апарату дітей ЕГ зі спастичним синдромом, що дозволило помітно збільшити у них кількість денних локомоцій (на 13,5 – 18,3%), тобто основних рухів, які діти реалізують протягом дня. У дітей з КГ, які займалися за традиційною системою, ці показники практично не змінилися (2,7 – 4,8%). Покращення моторних можливостей створило необхідні умови для збільшення середньої швидкості пересувань дитини зі спастичним синдромом, більш ефективного знайомства з оточуючим предметно-просторовим середовищем. Це, своєю чергою, збільшило випадкові і цілеспрямовані комунікації цих дітей з однолітками, їхню позитивізацію. Анкетування батьків засвідчило поліпшення взаємовідносин дітей з батьками та родичами в домашніх умовах. Знизилась кількість конфліктних ситуацій під час перебування дітей вдома, особливо на вихідні дні. Діти стали в середньому довше гратися самостійно або з братиком чи сестричкою в іграшки, не конфліктуючи при цьому. Покращення емоційного фону позитивно віддзеркалилось на оптимізації загального режиму життя дітей зі спастичним

синдромом. Більш жвавим став підйом дітей після нічного та денного сну. Більш ефективним стало включення дітей в рухово-ігрову діяльність після пробудження. Довшим та міцнішим став сон дітей з ЕГ.

Відповідно, зріс рівень співпраці дитини зі спастичним синдромом з педагогом, який проводив заняття з фізичного виховання в ЕГ. На занятті поступово в значному ступені стали домінувати позитивні емоції. В середньому збільшилась тривалість осмисленого виконання дитиною окремих корекційних вправ (на 8,5 – 13,2%), що може свідчити про позитивізацію відносин між учасниками педагогічного процесу. Діти з ЕК стали більш жваво реагувати на ті або інші казкові сюжетні колізії, активно реалізуючи відповідний спектр емоцій. Збільшилась кількість дітей, які після закінчення групового або індивідуального заняття, неохоче покидали фізкультурну залу і хотіли б продовжити казкові пригоди під керівництвом педагога (13,5 – 17,2% проти 5,7 – 9,2% у КГ). Взаємодія дитини та педагога в ЕГ змінила свій вектор: кількість сюжетних активацій «дитина→педагог», коли дитина пропонувала своє бачення розвитку ігрового сюжету, збільшилась на 10,3 – 14,7%; відповідно зменшилась кількість традиційних авторитарних активацій «педагог→дитина», коли тільки педагог пропонував дитині необхідні сюжетні колізії (на 6,8 – 12,4%). Це може свідчити про відчутне покращення якості взаємодії «педагог – дитина» з тенденцією на підвищення ігрової креативної активності останньої. До речі, партнерські відносини дітей ЕГ та педагога збільшились на 10,3 – 15,6% проти 5,4 – 8,9% в КГ.

Окремо аналізувався ступінь мотивації дітей з ЕГ і КГ до корекційної рухово-ігрової діяльності: порівнювався стан замотивованості дітей до формульованого експерименту і після нього. Розглядалися чотири рівні мотивації: її відсутність (0 балів), низький рівень (1 бал), середній (2 бали) та високий (3 бали). За підсумками проведеного педагогічного експерименту у дітей КГ він трохи покращився (на 5,2 – 9,2%). Діти ЕГ показали значне підвищення рівня мотивації до рухової реабілітації засобами корекційно спрямованого фізичного виховання (на 17,1 – 23,4%). Не було виявлено

достовірної різниці між ступенем мотивації хлопчиків та дівчат ($P > 0,05$). Аналіз отриманих результатів довів трохи більший приріст мотивації у дітей третього року життя стосовно дітей другого року життя ($P < 0,05$). І це зрозуміло, бо для дітей другого року життя головним стає предмет і предметна діяльність – дорослий (педагог та батьки) умовно відходять на другий план в порівнянні з предметним світом дитини, або залучаються у співвідносини з боку дитини саме через предмет, предметну діяльність.

Поступово система, яку Л. С. Виготський назвав «пра-ми» (єдине ціле дитини з дорослим, мамою), з розвитком психофізичного стану дитини другого року життя замінюється на іншу модель «я сам!». В цьому плані нами додатково досліджувалось вміння дитини самостійно вправлятися на тренажерних конструкціях, які використовувались протягом формувального педагогічного експерименту. Діти з ЕГ збільшили кількість таких вдалих спроб на 12,9 – 16,4%, в той час коли показники у дітей з КГ майже не змінилися (5,9 – 8,4%). Активна позиція «я сам!» активізує дитину і стимулює розвиток всіх її головних психічних функцій: сприйняття, пам'яті, мовлення, мислення та уяви. Такий стан психічних функцій стимулює креативну активність дітей зі спастичним синдромом і надає їм можливість більш активно впливати на корекційну рухово-ігрову діяльність. Ділове співробітництво між дорослим і дитиною стає можливим тільки завдяки мові, за допомогою якої також здійснюється цілеспрямоване виховання і навчання. До кінця третього року життя у дітей з'являється виражений пізнавальний характер, який сприяє ознайомленню з навколишньою реальністю. Вихователі, які працювали з дітьми ЕГ, помітили, що наприкінці експерименту у них значно збільшилась кількість запитань щодо навколишнього довкілля та предметів різного призначення.

Таким чином, підбиваючи підсумки формувального експерименту, зазначимо, що за його результатами у дітей експериментальних груп майже за всіма показниками відбулося підвищення результатів, яке було підтверджено засобами математичної статистики ($P < 0,01 - 0,05$). У дітей із контрольних груп також спостерігалось поліпшення, але його об'єктивність не була підтверджена

статистично ($P > 0,05$). Це математично підтверджує перевагу запропонованої системи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень порівняно із традиційною системою корекційно спрямованого фізичного виховання.

Висновки до розділу

У спеціальній педагогіці на сьогодні, на жаль, недостатньо відображено питання корекційної стратегії подолання рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Ефективність корекційних заходів буде більш результативною, якщо розробити універсальний алгоритм стратегічних дій, які швидко і з максимальною успішністю сприятимуть подоланню наявних порушень моторики у цього контингенту дітей.

1. Розроблена корекційна стратегія передбачає певну логічну послідовність її здійснення, в результаті чого реалізація кожного попереднього корекційного вектора створюватиме анатомо-фізіологічний, морфологічний та біомеханічний плацдарми для здійснення кожного наступного напрямку корекції. У цій стратегії насамперед повинен реалізовуватися корекційний вектор релаксації, другим вектором має бути вивільнення необхідних ступенів свободи в опорно-руховому апараті; третім – вектор гармонізації м'язово-фасціальної системи і завершальним – вектор управління глобальними і локальними рухами. Такий підхід повинен бути реалізований комплексно, на основі зазначеного вище причинно-наслідкового алгоритму з поступовим зниженням актуальності первинних корекційних векторів (I – II) і зростанням значущості більш зрілих і високоорганізованих векторів корекції (III – IV). Наочно це може виглядати так: I → II → III → IV.

2. Більшість відомих наукових праць з проблеми була присвячена вивченню особливостей дитячого церебрального паралічу, що не є предметом нашого дослідження, а також стосувалася, головним чином, вікової категорії дітей дошкільного та шкільного віку, тоді як зона нашого інтересу визначається

дітьми раннього віку. Основні дослідження цієї проблеми проводилися у галузі медицини, але недостатньо висвітлювалися у працях із корекційної педагогіки.

3. Існуючі медичні техніки розробки суглобів необхідно адаптувати до педагогічних можливостей корекційного фізичного виховання малюків. Для подолання негативних наслідків больового синдрому, який виникає при таких маніпуляціях, слід посилити ігровий аспект коригуючої взаємодії з дитиною, а також якомога частіше залучати до спільної освітньої діяльності маму (батька або будь-якого родича) або дорослого (спеціаліста).

4. Сьогодні існує цілий ряд методик фізичного розвитку дітей (новонароджених та малюків раннього віку) – це раннє плавання, бебі-йога, динамічна гімнастика, фітбол-гімнастика, парний боді-тренінг, гімнастика в гамаках, бебі-пластик-шоу тощо, але вони по суті своїй розраховані більше для роботи зі здоровими малюками. Необхідний аспект корекції різних рухових порушень у дитини, в тому числі стосовно негативних наслідків спастичного синдрому м'язів, у цих методиках практично не враховано. Отже, задача полягає в тому, щоб перелічені вище технології фізичного розвитку, які вже зарекомендували себе при спастичному синдромі м'язів, адаптувати до можливостей малюків, яким показана корекція рухових порушень. Такі спроби щодо адаптації перелічених вище розвиваючих технологій для корекції рухових порушень спастичного типу у дітей раннього віку вже були, але нині вони потребують подальшої апробації на практиці.

5. Більшість існуючих методик гармонізації м'язово-фасціального стану людини передбачена для дорослих людей, утім корекційна робота з подолання наслідків спастичного синдрому у малюків потребує значного їх адаптування відповідно до особливостей психофізичного розвитку дітей 1 – 3 років. Найбільш вдалою для гармонізації стану м'язово-фасціальних утворень слід вважати діагонально-фасціальну гімнастику Пака Дже Ву та його послідовників.

Проаналізувавши основні методичні позиції цієї гімнастики та враховуючи особистий багаторічний досвід корекційної роботи з такими дітьми, пропонуємо деякі зміни до цієї технології:

- замінити активне виконання гімнастики на пасивне за допомогою педагога;

- розпочинати гімнастику не з тулуба, а за цефалокаудальним принципом, тобто з голови (обличчя та шиї), потім переходити до рук, надалі тренувати м'язово-фасціальний комплекс тулуба, після чого робити маніпуляції на нижніх кінцівках і лише насамкінець – усе разом, повністю задіюючи тіло – від голови до ступнів;

- вектори вправлення замість запропонованих змінити на такі: прямолінійні центральні рухи, діагональні рухи, перехресні рухи, восьмиподібні та спіралеподібні рухи;

- додати аспект хвильової дії при вправлянні;

- 4-секундну паузу під час вправлень замінити на 3-секундну.

6. В доступній нам літературі не було знайдено інформацію про системне використання коригуючого 3D-простору рухово-ігрової зони для дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. У фізичній реабілітації зазначеного контингенту дітей корекційні можливості 3D-простору можна реалізовувати за такими напрямками: штучне зменшення простору, штучне збільшення простору, штучне ускладнення простору. Найбільший корекційний ефект використання предметно-просторового середовища для корекції рухових порушень дає правильне поєднання можливостей умовного 3D-простору і матеріально-технічного забезпечення фізичної реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень у вигляді відносно великогабаритного стаціонарного фізкультурного обладнання, фізкультурних тренажерів та відносно дрібного індивідуального рухово-ігрового інвентаря, зберігаючи домінуюче значення використання саме спеціальних тренажерів.

7. За підсумками формувального експерименту у дітей експериментальних груп майже за всіма показниками фізичного розвитку

спостерігалось підвищення результатів, яке було підтверджено засобами математичної статистики ($P < 0,001 - 0,05$). У дітей із контрольних груп також спостерігалось покращення, але його об'єктивність не була підтверджена статистично ($P > 0,05$).

Окремі дослідження додаткових психолого-педагогічних функцій у дітей зі спастичним синдромом довели суттєву перевагу дітей з ЕГ у покращенні показників їхнього емоційного фону, ступеня та якості співпраці дітей з педагогом та батьками, а також рівня мотивації малюків зі спастичним синдромом до корекційної рухово-ігрової діяльності ($P < 0,05$). Це доводить аргументовану перевагу запропонованої технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень порівняно із традиційною системою корекційного фізичного виховання не тільки у моторному розвитку дитини, а й покращенні стану її психічного розвитку.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі зроблено теоретико-педагогічне узагальнення та методичне розв'язання актуальної проблеми реалізації системи корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень, що дало змогу дійти таких **висновків**:

1. З'ясовано ступінь загального наукового дослідження проблем фізичної реабілітації дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Низка авторів вже здійснювала такі спроби, однак слід зазначити, що вони у межах зазначеної патології цього контингенту дітей мають фрагментарний і розрізнений характер. З одного боку, формулюються досить специфічні принципи медичної реабілітації, з другого – педагогічні підходи щодо корекції психофізичного розвитку дітей, з третього – психологічні напрями соціальної адаптації дітей. Підвищення ефективності корекційно спрямованого фізичного виховання та рухової реабілітації дітей раннього віку зі спастичними парезами вбачаємо в комплексному інтегральному підході до розробки теоретико-педагогічних основ подолання зазначеної проблеми на основі можливостей насамперед корекційної педагогіки, а також психології та медицини.

2. Теоретично обґрунтовано науково-педагогічні засади корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом, що дає змогу виділити основні принципи рухової реабілітації зазначеного контингенту дітей: дуалізм (дуальна пара); ранній початок реабілітаційних заходів; комплексність; індивідуальність; специфікація; функціонально-системний підхід; природовідповідність; онтогенетичний принцип; принцип тонічної гармонізації; принцип верховенства аферентації та полісенсорної інтеграції; принцип пріоритету м'язового релізу; вібраційно-хвильовий принцип.

3. Для розробки та апробації авторської технології корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом було обґрунтовано її попередню робочу модель. Досягнення цільового результату буде можливим

лише за умов повноцінного функціонування в ній таких її структурних блоків, як моніторинг фізичного розвитку і спастичних рухових порушень (педагогічна діагностика моторної сфери дітей), стратегія і тактика корекційних заходів (їх планування на основі диференціації та індивідуалізації), корекція рухових порушень спастичного типу (організація рухової реабілітації засобами корекційного фізичного виховання), контроль та коригування процесу корекції (управління всіма складовими системи). Ці структурні компоненти моделі (системи) зберігають свою інваріативність (відносно стабільну функцію) і при цьому дозволяють педагогові варіювати методичний супровід при вирішенні специфічних корекційних завдань рухової реабілітації дітей засобами фізичного виховання.

4. Створено методику педагогічної діагностики фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичними парезами на основі комплексного підходу, в якому поєднані можливості авторського ігрового тестування з потенціалом клінічного (неврологічного) діагностування. Уперше в корекційній педагогіці було використано системні можливості глобальної міофасціальної структури тіла дитини для розкриття феномену спастичності й пошуку більш ефективних шляхів корекції пов'язаних із нею проблем. Робота щодо нормалізації міофасціальних меридіанів повинна становити особливий підготовчий етап корекції і завжди передувати заняттям із корекційно спрямованого фізичного виховання дітей.

З'ясовано особливості фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. Отримані результати дали змогу надати диференційну характеристику різних груп дітей за такими показниками, як стан м'язового тону, ступінь рухливості у суглобах верхніх та нижніх кінцівок, силові прояви в руках і ногах.

Результати моніторингу фізичного розвитку та рухової підготовленості дітей раннього віку зі спастичними парезами легкого та середнього ступеня засвідчили їхнє достовірне відставання практично за всіма показниками від здорових однолітків. У хворих дітей переважали показники підвищеної

гіпертонічності на рівні «+1» та «+2» (92,0% проти 13,0%) і були майже відсутніми ознаки гіпотонії. Лише у незначної частини здорових однолітків було виявлено ознаки легкої гіпертонії на рівні «+1» (16%), тоді як домінуючими були ознаки саме гіпотонії на рівні «-1» та «-2» (68%).

Аналогічні результати було отримано при дослідженні ступеня рухливості у суглобах кінцівок. Діти зі спастичними парезами демонстрували обмеженість рухів у руках та ногах (76,7% проти 17,0%), тоді як їхні здорові однолітки показували зайву рухливість у суглобах, що корелюється з даними про зниження у них м'язового тонусу.

Результати стану м'язово-фасціальних утворень у дітей зі спастичним синдромом при проведенні основного тесту «Діагональ» були значно гіршими, ніж у їхніх здорових однолітків майже за всіма показниками – виникнення зайвого напруження на дозоване розтягнення м'язів (93,1% проти 5,9%), наявність больового синдрому (23,0% проти 5,5%), виникнення супроводжувальних звуків у м'язах при розтягненні (аускультатії) (15,8% проти майже 2%), асиметричність пружних м'язових проявів (70,2% проти 15,0%), наявність неконтрольованих додаткових рухів (синергій) (23,1% проти майже 4%).

5. Модифіковано існуючу класифікацію рухових порушень у дітей нейрогенної етіології. Доповнено ще один рівень ураження центральної нервової системи дітей, а саме – торакальний, коли у внутрішньоутробному періоді або під час пологів пригнічуються чи травмуються нейронні спінальні структури на рівні D1 – D12. І хоча така травма є відносно рідкісною, але наслідком цього може бути формування гіпертонічних парезів м'язів в нижніх кінцівках за типом нижнього спастичного парапарезу.

6. Розроблено корекційну стратегію подолання наслідків спастичності у дітей, що передбачає певну логічну послідовність її здійснення. Насамперед реалізується вектор релаксації, другим має бути вивільнення необхідних ступенів свободи в опорно-руховому апараті; третім – вектор гармонізації м'язово- фасціальної системи і завершальним – вектор самостійного управління

глобальними і локальними рухами. Такий підхід повинен бути реалізований із поступовим зниженням актуальності первинних корекційних векторів (I – II) і зростанням значущості більш зрілих векторів корекції (III – IV): I – II – III – IV.

Для ефективної реалізації цієї стратегії було визначено комплекс методів, прийомів, форм та умов фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Розширено, доповнено загальновідомі та сформульовано спеціальні авторські методи: індивідуального диференціювання навантаження (коли враховується тип спастичності, її ступінь, топографія ураження кінцівок тощо), біологічної єдності (найбільший корекційний ефект досягається при сумісному вправлянні дорослого і дитини), психосоматики (позитивізація емоційного стану, покращення співробітництва з дорослим, підвищення мотивації до корекційної рухово-ігрової діяльності), казкотерапії (з необхідним рівнем театралізації корекційного процесу, що передбачає сюжетність, образність, рольові прояви, дозовану драматизацію тощо), «примусовості» (імперативності: коли педагог задає дитині необхідні просторові, часові та енергетичні параметри вправляння), фасилітації (адекватної дозованої допомоги з боку інших дітей та/або педагога), ампліфікації (з поступовим розширенням, збагаченням корекційних рухових проявів), предметності (цілеспрямованого використання предметного оточення, моделювання корекційного предметно-просторового середовища), сенсорної стимуляції (насамперед тактильних та кінестетичних рецепторів), хвильового впливу (завдяки якому знижується спастичність м'язів), стимуляції церебральної діяльності (вправами на координацію між двома півкулями головного мозку) тощо.

Обґрунтовано методичну адаптацію існуючих нині технологій фізичного розвитку та оздоровлення дітей раннього віку: бебі-йоги, динамічної гімнастики, фітбол-гімнастики, парного боді-тренінгу, гімнастики в гамаках, бебі-пластик-шоу тощо. Основний акцент зроблено на своєрідну педагогічну «примусовість» до виконання дітьми коригуючих рухів. Такий підхід базується на парних взаємодіях дорослого і дитини: педагог виконує роль своєрідного імперативного біологічного тренажера, який задає малюку необхідні

просторові, часові та енергетичні параметри вправ. Усе це має відбуватися на основі наскрізного ігрового методу, з необхідним ступенем своєрідної театралізації корекційного процесу.

7. Розроблено авторську технологію диференційованого та індивідуалізованого підходу до корекції рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом, якою передбачається послідовна реалізація корекційних векторів (розслаблення-вивільнення-гармонізація-управління) на основі трансформації таких методологічних позицій: диференціація – специфікація – індивідуалізація. Остання має передбачати низку специфічних аспектів спастичності: переважання згинальності або розгинальності у м'язових проявах, ступінь спастичності м'язів, вид спастики (спастичний або пластичний), рівень вертикальної локалізації вогнища ураження ЦНС, топографія ураження тощо.

8. Проведений формувальний експеримент полягав у втіленні в роботу закладів дошкільної освіти та індивідуальну практику авторської технології корекції фізичного розвитку дітей зі спастичним синдромом. За його підсумками у дітей експериментальних груп майже за всіма показниками спостерігалось підвищення результатів, яке було підтверджено засобами математичної статистики ($P < 0,01 - 0,05$). У дітей із контрольних груп також мало місце поліпшення підсумкових результатів, але його об'єктивність не була підтверджена статистично ($P > 0,05$).

Окремі дослідження додаткових психолого-педагогічних функцій у дітей зі спастичним синдромом довели суттєву перевагу дітей з ЕГ у покращенні показників їхнього емоційного фону, ступеня та якості співпраці дітей з педагогом та батьками, а також рівня мотивації малюків зі спастичним синдромом до корекційної рухово-ігрової діяльності ($P < 0,05$). Все це доводить аргументовану перевагу запропонованої авторської міждисциплінарної технології корекції фізичного розвитку дітей.

Виконане дослідження не вирішує усіх проблем, що існують в системі реабілітації дітей раннього віку з порушеннями опорно-рухового апарату.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Абуков А. Ф. Ефименко Н. Н. Технические системы обратной связи (ТСОС) в физическом воспитании и оздоровлении детей. *Наша школа*. Одесса, 2002. № 1. С. 62-65.
2. Авдоница Е. Ю. Касимова Э. Г. Изучение особенностей физической подготовки детей с детским церебральным параличом. *Форум мол. ученых*. 2018. № 1. С. 50-58.
3. Адрианов О. С. О принципах структурно-функциональной организации мозга: избранные научные труды. Москва : Стоматология, 1999. 252 с.
4. Азаренко Т. Д. Как рыбка в воде : авторская школа раннего плавания. Москва : Ресурс. 144 с.
5. Актуальні проблеми ортопедагогіки та ортопсихології : Матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф. / за ред. В. М. Синьова, А. Г. Шевцова. Київ : СПД Чалчинська Н. В., 2012. 132 с.
6. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки) : зб. наук. пр. Вип. 14 / за ред. В. О. Гаврилова, В. М. Синьова. Кам'янець-Подільськ : Медобори-2006, 2019. 364 с.
7. Амро Мухамед Абдель Кадер. Физическая реабилитация детей дошкольного возраста с функциональной недостаточностью стопы : Автореф. дис. ... канд. наук : 24.00.02 / Національний університет фізического виховання і спорту. Харків, 2001. 20 с.
8. Ангел С. А. Гимнастика в гамаке для начинающих. Москва : Роса, 2013. 146 с.
9. Андреева Л. В., Андреева А. А. Актуальные вопросы двигательной коррекции детей дошкольного возраста с минимальными дисфункциями мозга : метод. рекомендации. Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Челяб. гос. пед. ун-т (ГОУ ВПО "ЧГПУ"). Челябинск : Рекпол, 2012. 24 с.

10. Андреева Л. В. Особенности развития детей дошкольного возраста с минимальными дисфункциями мозга при различных методах реабилитации. Челябинск : Цицеро, 2013. 156 с.
11. Анохин П. К. Избранные труды. Кибернетика функциональных систем. Москва : Медицина, 1998. 397 с.
12. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы. Москва : Наука, 1980. 197 с.
13. Арабули З. Практика омоложения организма : система ХАДУ. Москва : София, 2011. 192 с.
14. Ахмадов Т. З., Зыков В. П., Умханов Т. А. Шкалы и опросники в клинической практике ДЦП. *Актуальные вопросы комплексного восстановительного лечения детей с церебральными параличами*. Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием. Грозный : Чечен. гос. унт, 2012. С. 30-34.
15. Баиров А. Г. Остеопатическая терапия у детей. Санкт-Петербург : Человек, 2016. 56 с.
16. Балыбина К. А. Использование техники отриском в формировании творческого воображения у детей раннего возраста с церебральным параличом. *Вопр. соврем. науки: новые достижения*. Материалы междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. / под общ. ред. А. И. Вострецова. Нефтекамск, 2018. С. 214-217.
17. Барашнев Ю. И. Перинатальная неврология. Москва : Триада-Х, 2005. 670 с.
18. Батышева Т. Т., Быкова О. В. и др. Лечение и реабилитация детей со спастическими формами церебрального паралича : метод. рекомендации № 26. Москва : Департамент здравоохранения г. Москва, 2016. 24 с.
19. Бегидова Т. П. Основы адаптивной физической культуры : учеб. пособие. Москва : Физкультура и Спорт, 2007. 192 с.
20. Белая Н. А. Лечебная физкультура и массаж : учебно-методическое пособие для медицинских работников. Москва : Советский спорт, 2001. 272 с.

21. Белоусова К. Д., О. Е. Викторова Особенности общения со сверстниками детей старшего дошкольного возраста с детским церебральным параличом. *Перспективы развития науки в современном мире*. Материалы Междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. / под общ. ред. А. И. Вострецова. Нефтекамск, 2018. С. 528-533.
22. Беляев В. И. Спастика : (оценка, лечение, гипотезы). Сергиев Посад : Всё для Вас. Подмосковье, 2003. 152 с.
23. Бернштейн Н. А. О построении движений. Москва : Гос. изд. мед. лит., 1947. 255 с.
24. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. Москва : Медицина, 1966. 349 с.
25. Бернштейн Н. А. Физиология движения и активность. Москва : Наука, 1990. 495 с.
26. Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. Москва, Самара : Самарский Дом печати. 2004. 434 с.
27. Беседа В. В. Диференційований підхід до корекції порушень опорно-рухового апарату у дітей 3–6 років : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. Одеса, 2015. 217 с.
28. Беседа В. В. Массажная гимнастика для детей грудного возраста : практ. рук. для родителей, педагогов и мед. персонала. Одесса, 2008. 96 с.
29. Боген М. М. Физическое воспитание и спортивная тренировка : обучение двигательным действиям. Теория и методика. Москва : ЛИБРОКОМ, 2011. 200 с.
30. Бойко А. Н., Лаш Н. Ю, Батышева Т. Т. Повышение мышечного тонуса : этиология, патогенез, коррекция. *Справочник поликлинического врача*. Москва : Медиа Медика. Т.4. № 1. 2004. С. 28-30.
31. Бойко Г. М. Психолого-педагогічний супровід спортивної діяльності плавців із порушеннями психофізичного розвитку в паралімпійському спорті. ТОВ АСМІ : Полтава, 2012. 360 с.

32. Бойко Г. М. Рекреаційна діяльність як складова філософії здорового способу життя. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Серія: Педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Чернігів, 2013. Вип. 112. Т. 3. С. 97-99.
33. Бондар В. І. Основні напрями та перспективи розвитку дефектологічної науки в Україні. *Дефектологія*. 1999. № 3. С. 2-6.
34. Бондар В. І. Психолого-педагогічні основи розвитку дітей в системі М. Монтесорі : навчальній посіб. / за ред. В. І. Бондар, А. М. Ільченко. Полтава : Полтав. держ. аграрна акад., 2009. 252 с.
35. Бондар В. І. Стан і перспективи розвитку державної системи навчання дітей з психофізичними вадами. *Дефектологія*. Київ, 1997. № 3. С. 2-5.
36. Борякова Н. Ю. Педагогические системы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии. Москва : АСТ ; Астрель, 2008. 222 с.
37. Бронников В. А., Абрамова Н. А. Высшие психические функции у детей со спастическими формами церебральных параличей. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2004. № 10. С. 9-11.
38. Бронников В. А. Двигательное развитие детей со спастическими формами церебральных параличей разной степени тяжести по данным лонгитюдного наблюдения. *Неврологический журнал*. Москва, 2005. № 6. С. 28-31.
39. Бронников В. А. Интерактивная деятельность мозга в условиях дизнейроонтогенеза и при формировании функциональных систем двигательного анализатора у детей со спастическими формами церебральных параличей (проспективное исследование) : Дис. ... докт. мед. наук : 14.00.13 / Пермская государственная медицинская академия Федерального образования по здравоохранению и социальному развитию. Пермь, 2005. 452 с.
40. Броновицкая Г. М., Лойко Л. А. Учение о мышцах (миология) : учебное наглядное пособие. Белорус. гос. ун-т физ. культуры. Минск : БГУФК, 2014. 142 с.

41. Буляканова А. Р. Социально-психологическая адаптация детей с ДЦП посредством занятий робототехникой. *Вклад психологии и педагогики в социокультурное развитие общества* : сборник ст. междунар. науч.-практ. конф. Уфа, 2018. С. 39-41.
42. Быковская Е. Ю. Адаптивная онтогенетическая гимнастика и фиксационный массаж при детском церебральном параличе : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Санкт-Петербургский государственный университет физической культуры имени П. Ф. Лесгафта. Орёл, 2007. 21 с.
43. Быковская Е. Ю. Новые способы и устройства для лечения детского церебрального паралича. Орел : Изд-во Александр Воробьев, 2014. 627 с.
44. Бюске Л. Мышечные цепи. Том 1-4: пер. с фр. яз. Москва : Иваново : РИТМОС, 2011. 819 с.
45. Васильева Л. Ф. Алгоритмы мануальной диагностики и мануальной терапии патобиомеханических изменений мышечно-скелетной системы : учебное пособие. Москва : Роликс, 2009. 90 с.
46. Васильева Л. Ф., Зотов И. Д., Крашенинников В. Л. Мануальная терапия с основами прикладной кинезиологии в педиатрии и геронтологии. Москва : Роликс, 2007. 120 с.
47. Велитченко В. К. Физкультура для ослабленных детей : методическое пособие. Москва : Терра - Спорт, 2000. 168 с.
48. Верхало Ю. Н. Тренажёры и устройства для восстановления здоровья и рекреации инвалидов. Москва : Советский спорт, 2004. 536 с.
49. Вільчковський Е. С., Денисенко Н. Ф. Організація рухового режиму у дошкільних навчальних закладах : навч.-метод. посіб. Тернопіль : Мандрівець, 2008. 128 с.
50. Вибен К., Фалькинберг Б. Визуальное руководство по функциональному мышечному тестированию : пер. с англ. Москва : МЕДпресс-информ, 2017. 296 с.
51. Восстановительное лечение детей с поражениями центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата: методические

рекомендации / под ред.: И. В. Добрякова, Т. Г. Щедриной. СанктПетербург : Изд. дом СПбМАПО, 2004. 317 с.

52. Вступ в абілітацію та реабілітацію дітей з обмеженнями життєдіяльності : навчальний посібник / за наук. ред. А. Г. Шевцова, заг. ред. В. В. Бурлаки. Київ : ГЕРБ, 2007. 288 с.

53. Выготский Л. С. Принципы воспитания физически дефективных детей / Выготский Л. С. Собр. соч. : в 6 т. / Москва : 1983. Т. 5 : Основы дефектологии. С. 49-62.

54. Гаврилова Т. М. Реабилитация лиц с ограниченными функциональными возможностями средствами адаптивной физической культуры : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2006. 152 с.

55. Галанов А. С. Психическое и физическое развитие ребенка от 1 года до 3 лет. Москва : Аркти, 2006. 64 с.

56. Глоба О. П. Деякі питання щодо реалізації програми ранньої соціальної адаптації дітей-інвалідів. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. Педагогічні науки. Луганськ, 2004. № 10 (74). С. 47-51.

57. Глоба О. П., Ніколаєва О. О. Моделювання системи корекційного фізичного виховання студентів ВНЗ з обмеженими психофізичними можливостями. *Науковий часопис Національного педагогічного університету 198 імені М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. Київ, 2011. Вип. 19. С. 38-41.

58. Глоба О. П. Регіональна модель комплексної реабілітації та соціальної адаптації дітей з обмеженнями життєдіяльності. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. Педагогічні науки. Луганськ, 2007. № 11 (127). С. 54-58.

59. Глоба О. П. Регіональне реабілітаційне середовище як фактор соціалізації дітей і молоді з обмеженими психофізичними можливостями : монографія. Краматорськ : ДДМА, 2011. 348 с.

60. Глоба О. П. Теорія і практика соціалізації осіб з порушеннями опорно-рухового апарату в умовах регіонального реабілітаційного середовища : Автореф. ... докт. пед. наук / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2013. 42 с.

61. Гордеева Н. В. Комплексная характеристика нарушений здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича и их прогнозирование : Дис. ... канд. мед. наук : 14.01.08 / Ивановский науч.-исслед. ин-т материнства и детства им. В. Н. Городкова. Иваново, 2015. 163 с.

62. Гордеева Н. В., Воробьева Е. А., Долотова Н. В. Характеристика вегетативной регуляции детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича. *Актуальные проблемы педиатрии*. Материалы XVII Конгр. педиатров России с междунар. участием. Москва, 2014. С. 57.

63. Грабовская Е. Ю., Тарабрина Н. Ю. Эффективность применения арттерапии в комплексной реабилитации детей младшего школьного возраста, больных детским церебральным параличом. *Научный вестник Крыма*. 2018. № 1. С. 3.

64. Гросс Н. А. Физическая реабилитация детей с нарушением опорно-двигательного аппарата. Москва : Советский Спорт, 2010. 224 с.

65. Гросс Н. А. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. Москва : Советский спорт, 2000. 220 с.

66. Гросс Ю. А. Применение тренажёрных устройств в реабилитационных занятиях физическими упражнениями детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата : Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры. Москва, 1998. 21 с.

67. Двигательная реабилитация инвалидов с нарушением локомоторной функции вследствие параличей и парезов : метод. рекомендации для врачей,

методистов и инструкторов ЛФК. / ред.: М. А. Леонтьева, М. М. Малашенко. Новокузнецк : Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов, 2009. 15 с.

68. Девялтовская М. Г. Последствия пре- и перинатального поражения головного мозга у детей : монография. Минск : Изд. центр БГУ, 2015. 210 с.

69. Детский церебральный паралич / сост. Н. М. Закиров. Казань : РМБИЦ, 2018. 8 с.

70. Дефектологічний словник : навчальний посібник. / за ред. : В. І. Бондаря, В. М. Синьова. Київ : МП Леся, 2011. 528 с.

71. Дубровская А. А. Развитие координационных способностей у детей старшего дошкольного возраста с атонически-астатической формой детского церебрального паралича посредством спортивного упражнения «ходьба на лыжах». *Актуальные проблемы управления здоровьем населения. Тематический сб. науч. тр. по результатам первой межрегион. науч.-практ. конф.* / под общ. ред.: И. А. Камаева, С. А. Ананьина. Нижний Новгород, 2018. С. 306-312.

72. Дубровский В. И., Дубровская А. В. Физическая реабилитация инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья : учеб. для высш. и сред. учеб. заведений по физ. культуре. Москва : БИНОМ, 2010. 448 с.

73. Дутикова Е. М. Детский церебральный паралич как сфера реабилитационной работы будущих специалистов. *Детская и подростковая реабилитация*. 2006. № 2 (7). С. 48-53.

74. Дэвид С. Вальтер. Прикладная кинезиология. Санкт-Петербург : Северная звезда, 2011. 644 с.

75. Евсеев С. П., Курдыбайло С. Ф., Суляев В. Г. Материально-техническое обеспечение в адаптивной физической культуре : учеб. пособие для вузов. Москва : Советский спорт, 2000. 152 с.

76. Евсеев С. П., Илларионов В. И., Певченко В. В. Тан-до : профессия – тренажер. *Адаптивная физическая культура*. 2000. № 1/2. С. 21-24.

77. Ельникова Н. А., Дегальцева В. А. Методика логопедической работы по преодолению дизартрии у детей с ДЦП. *Современное образование* :

актуал. вопр., достижения и инновации. Сборник. ст. XIII Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2018. С. 241-243.

78. Епифанов В. А. Реабилитация в неврологии. Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2015. 416 с.

79. Епифанов В. А., Галсанова Е. С. Физическая реабилитация больных с заболеваниями и повреждениями нервной системы : учеб. пособие. Москва; Улан-Удэ, 2004. 67 с.

80. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Адаптивное физическое воспитание и оздоровление детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (от рождения до 8 лет). Томск : Иван Фёдоров, 2014. 60 с.

81. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Тренажёрная система «Альпийский уголок» : тренажёр «Канатная дорога». *Инструктор по физкультуре*. Москва : 2010. № 1. С. 113-117.

82. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Тренажёрная система «Альпийский уголок» : тренажёр «Паутинка». *Инструктор по физкультуре*. Москва : 2010. № 2. С. 117-121.

83. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Тренажёрная система «Альпийский уголок» : тренажёр «Струна». *Инструктор по физкультуре*. Москва : 2010. № 4. С. 101-108.

84. Ефименко Н. Н., Беседа В. В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (церебральный тип двигательных нарушений) : метод. рекомендации для родителей, педагогов и медиков. Винница, 2010. 52 с.

85. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Авторские тренажёры в физическом воспитании и двигательной реабилитации детей : учеб. пособие. Винница : Глобус Пресс, 2011. 218 с.

86. Ефименко Н. Н., Беседа В. В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (шейный тип двигательных нарушений) : метод. рекомендации для родителей, педагогов и медиков. Винница : Корзун Д. Ю., 2011. 60 с.

87. Ефименко Н. Н., Беседа В. В. Коррекционный боди-тренинг взрослых и малышей до 3 лет (поясничный тип двигательных нарушений) : метод. рекомендации для родителей, педагогов и медиков. Винница : Нілан-ЛТД, 2012. 44 с.

88. Єфименко М. М. Модель корекційного фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Слов'янський державний педагогічний університет. Слов'янськ, 2012. Вип. 60, ч. 2. С. 300-309.

89. Ефименко Н. Н. Методические феномены релаксации и напряжения в двигательной реабилитации детей. *Педагогика, психология и медико-педагогические проблемы физического воспитания и спорта*. Харьков, 2013. № 2. С. 22-27.

90. Ефименко Н. Н. Основные принципы двигательной реабилитации детей. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. Київ, 2013. Вип. 23. С. 75-80.

91. Єфименко М. М. Сучасні підходи до корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату : монографія. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2013. 356 с.

92. Єфименко М. М. Основи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату : Дис. ... докт. пед. наук : 13.00.03 / Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ, 2014. 441 с.

93. Ефименко Н. Н. Педагогическая диагностика физического развития и здоровья детей в норме и при патологии. Томск : Изд-во «Иван Фёдоров», 2015. 160 с.

94. Єфименко М. М., Мельніченко Ю. В. Програма з фізкультурно-корекційної роботи у дошкільних навчальних закладах за авторською естетико-оздоровчою системою «Горизонтальний пластичний балет (пластик-шоу)». Вінниця : Нілан-ЛТД, 2015. 56 с.

95. Ефименко Н. Н. Коррекционный театр физического воспитания дошкольников с нарушениями опорно-двигательного аппарата : метод. пособие. Винница : Нилан-ЛТД, 2017. 339 с.

96. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Некоторые теоретические аспекты коррекции спастических форм двигательных нарушений у детей раннего возраста. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ, 2017. Вип. 34. С. 15-24.

97. Ефименко М. М., Мога М. Д. Онтогенетичний принцип у корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. *Особлива дитина : навчання і виховання* / Ін-т спец. педагогіки НАПН України. Київ : Вип. 1 (85). 2018. С. 29-35.

98. Єдинак Г. А. Теорія і технологія використання фізичних вправ у реабілітації дітей з церебральним паралічем : навч. посібник для студ. вищих навч. закладів III-IV рівнів акредитації. Кам'янець-Подільський : ПП Мошак М. І., 2007. 352 с.

99. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка / за ред.: О. В. Гаврилова, В. І. Співака. Вип ІХХ. В 2-х ч., Ч. 2. Серія : соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2012. 468 с.

100. Здоров'язбережувальні технології закладу освіти в умовах освітніх змін. Матеріали Всеукраїнської наук.-прак. конф. / ред. кол.: В.Черняк (відп. ред.) та ін. Тернопіл. ОКІППО. Тернопіль : Крок, 2019. 240 с.

101. Иваничев Г. А. Мышечная боль. Миотонметрия. Тензоальгезиметрия. *Альтернативная медицина*. Казань. 2007. № 3. С. 12-17.

102. Ільїна О.В. Формування психологічної готовності майбутніх ортопедагогів-реабілітологів до професійної діяльності : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 19.00.0 / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2019. 18 с.

103. Ільїна О. В., Шевцов А. Г. Нейропсихологічний підхід у корекції

розвитку дітей з психофізичними порушеннями. *Актуальні питання корекційної освіти : зб. наукових праць* : Кам'янець-Подільський : ПП. Медобори-2006, 2015. Вип. V. С. 68-78.

104. Инзель Т. Н. Дифференциальная диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата : практ. рук. Москва : Мед. информ. агентство, 2014. 272 с.

105. Качмар О. О., Козьявкін В. І., Гордієвич М. С. Надійність Української версії системи класифікації великих моторних функцій. *Международ. неврологический журнал*. 2010. № 5 (35). С. 77-80.

106. Ковальчук Ю. В. Зима-чарівниця : тренінг з бебі-пластик-шоу для дітей середньої групи та їхніх мам (за системою М. Єфименка). *Дошкільне виховання*. Київ, 2019. № 2. С. 26-27.

107. Кадыков А. С., Манвелова Л. С. Тесты и шкалы в неврологии : учеб. пособие. Москва : МЕДпресс-информ, 2015. 224 с.

108. Казанцева Н. В., Корнетов Л. Н. Моторные расстройства : учеб. пособие. Томск: Сиб. гос. мед. унт, 2010. 218 с.

109. Камчатов П. Р. Спастичность – современные подходы к терапии. *Русский медицинский журнал*. 2004. Т. 12. № 14. С. 849-854.

110. Кантан В. В. Раннее физическое развитие ребенка : метод. рук. для родителей и воспитателей. Санкт-Петербург : Корона-принт, 2001. 272 с.

111. Карпова Е. Н. Опоры для сидения в реабилитации детей с нарушениями статодинамических функций. *Медико-соц. пробл. инвалидности*. 2018. № 1. С. 43-48.

112. Клачкова С. М. Особенности формирования речи и коммуникативных навыков у детей с детским церебральным параличом. *Актуал. пробл. развития соврем. науки и образования*. Сборник науч. тр. по материалам Международ. науч.-практ. конф. Москва, 2018. С. 122-126.

113. Климон Н. Л. Формирование социально-бытовых навыков у детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата средствами игры :

Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Ленинградский. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. Санкт-Петербург, 2012. 24 с.

114. Ключкова Е. В. Введение в физическую терапию: реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы : монография. Москва : Теревинф, 2016. 288 с.

115. Кожевникова В. Т. Современные технологии физической реабилитации больных с последствиями перинатального поражения нервной системы и детским церебральным параличом : монография. Москва : Маджента, 2013. 566 с.

116. Кожокина Л. Н., Черных Т. В. Многофункциональные игры для детей с ДЦП. *Ребенок в детском саду*. 2014. № 4. С. 48-51.

117. Козырева О. В. Лечебная физкультура для дошкольников : (при нарушениях опорно-двигательного аппарата) : пособие для инструкторов лечебной физкультуры, воспитателей и родителей. Москва : Просвещение, 2006. 110 с.

118. Козьявкин В. И., Сак Н. Н., Качмар О. А., Бабадоглы М. А. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина. Львів : Українські технології, 2007. 192 с.

119. Короткова Е. А., Завьялова Т. П., Архипова Е. В., Хромин Е. В. Теория и методика физической культуры : учеб.-метод. пособие. Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. унта, 2014. 120 с.

120. Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии / под общей ред. проф. Л. В. Шапковой. Москва : Советский спорт, 2002. 212 с.

121. Коррекционная помощь детям раннего возраста с органическим поражением центральной нервной системы в группах кратковременного пребывания : метод. пособие. Москва : Экзамен, 2004. 128 с.

122. Кохен Майкл Э. Детская неврология: пер. с англ. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 352 с.

123. Круцевич Т. Ю., Воробьев М. И. Контроль в физическом

воспитании детей, подростков и юношей. Киев : Здоровье, 2005. 195 с.

124. Кудинова А. А. Особенности межличностных отношений у младших школьников с детским церебральным параличом обучающихся в условиях инклюзивного образования. *Актуал. пробл. образоват. деятельности в высш. школе* : материалы межвуз. студ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Новосибирск, 2018. С. 96-98.

125. Кудряшов Н. И. Гимнастика гипербореев. Целительная вибрация. Санкт-Петербург : Питер, 2011. 192 с.

126. Кулясова С. Н., Гончарова И. Н. Развитие мелкой моторики рук с использованием многофункциональных тренажеров и посредством лепки из солёного теста у детей с ОВЗ. *Инновационная наука*. 2018. № 1. С. 77-80.

127. Куренков А. Л. Оценка двигательных нарушений при детском церебральном параличе и других болезнях нервной системы детей : Дис. ... докт. мед. наук : 14.00.09 / ГУ "Научный центр здоровья детей РАМН". Москва, 2005. 215 с.

128. Куренков А. Л., Батышева Т. Т., Виноградов А. В., Зюзьева Е. К. Спастичность при детском церебральном параличе: диагностика и стратегии лечения. *Журн. неврологии и психиатрии*. 2012. № 7 (2). С. 24-28.

129. Куренков А. Л., Батышева Т. Т., Никитин С. С., Бойко А. Н. Лечение спастичности у детей с церебральными параличами : метод. рекомендации. Москва : Правительство Москвы, Департамент здравоохранения, 2011. 34 с.

130. Кушнир Г. М., Власенко С. В., Шульга И. Н. Реабилитационный потенциал спастичных мышц у больных детским церебральным параличом: диагностические и прогностические аспекты, дифференцированные подходы к восстановительному лечению. *Вестн. физиотерапии и курортологии*. 2015. № 2. С. 21-28.

131. Левченко И. Ю., Приходько О. Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата : учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений. Москва : Изд. центр

«Академия», 2001. 192 с.

132. Лёгкая Е. Ф., Ходасевич Л. С., Полякова А. В. Лечебная физкультура для развития манипулятивной деятельности рук у больных детским церебральным параличом. *Мед. сестра*. 2018. № 2. С. 32-37.

133. Лильин Е. Т., Доскин В. А. Детская реабилитология. Москва : Литтерра, 2011. 640 с.

134. Лильин Е. Т. Проблемы мотивации в реабилитологии. *Детская и подростковая реабилитации*. 2007. № 1 (8). С. 4-7.

135. Липа В. А. Основы коррекционной педагогики : учеб. пособие. Донецк : Либідь, 2002. 327 с.

136. Логинова К. С. К вопросу развития временных представлений у детей с детским церебральным параличом дошкольного возраста. *Интеграц. процессы в науке в соврем. условиях* : Междунар. науч.-практ. конф. Уфа, 2018. С. 91-94.

137. Лукина Г. Г. Профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников в процессе физического воспитания : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцина. Санкт-Петербург. 2003. 199 с.

138. Лянной Ю. О. Визначення принципів фізичної реабілітації у професійній підготовці магістрів-реабілітологів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ, 2014. Вип. 3 К (45). С. 130-134.

139. Лянной Ю. О., Корж Ю. М. Фізичне виховання корекційної спрямованості дітей старшого дошкільного віку із порушенням постави. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2010. №3(5). С. 312-317.

140. Майерс Томас В. Анатомические поезда: пер. с англ. Санкт-Петербург : Меридиан-С, 2012. 320 с.

141. Макарова Н. В. Психолого-педагогическая помощь детям раннего возраста с нарушениями развития в условиях дошкольного образовательного учреждения : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07 / Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, 2007. 264 с.

142. Марченко О. К. Основы физической реабилитации : учеб. для студентов вузов. Киев : Олимп. лит., 2012. 528 с.

143. Мастюкова Е. М. Лечебная педагогика (ранний и дошкольный возраст). Москва : ВЛАДОС, 1997. 304 с.

144. Мастюкова Е. М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом (младенческий, ранний и дошкольный возрасты). Москва : Просвещение, 1991. 159 с.

145. Миронова С. П. Корекційна психопедагогіка. Олігофренопедагогіка : підручник. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2015. 312 с.

146. Миронова С. П. Методика корекційної роботи при порушеннях пізнавальної діяльності : підручник. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. 260 с.

147. Миронова С.П. Психолого-педагогічна оцінка розвитку дитини раннього віку з інтелектуальними порушеннями. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка* : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. Вип. 17 : у 3-х томах. Т. 1. С. 142-143.

148. Миронова С. П. Урахування клінічного діагнозу в корекційній роботі з дітьми, що мають вади інтелекту. *Педагогіка і сучасні аспекти фізичного виховання*. Збірник наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції / за заг. ред. Ю.О.Долинного. Краматорськ: ДДМА, 2016. С. 288-295.

149. Мога Н. Д. Вариативная коррекционная составляющая в физической реабилитации детей раннего возраста со спастическим типом

двигательных нарушений. *Science Rise : Pedagogical Education*. № 5 (32). Харьков : НВП ПП «Технологічний центр», 2019. С. 4-9.

150. Мога Н. Д. Возможности миотонометрии в диагностике физического развития детей раннего возраста со спастическими формами парезов церебрального и спинального происхождения. *Наукові записки ЦДПУ ім. В. Винниченка*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 177. Кропивницький : Вид-во ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019. С. 137-143.

151. Мога Н. Д. Возможности миографии в диагностике физического развития детей 1–3 лет со спастическими формами парезов. *Наукові записки БДПУ*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 1. Бердянськ : Вид-во БДПУ, 2019. С. 167-175.

152. Мога М. Д. Гармонізація м'язово-фасціальної системи дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. *Науковий вісник МНУ ім. В. О. Сухомлинського*. Серія: Педагогічні науки. № 2 (65). Миколаїв : Вид-во МНУ ім. В. О. Сухомлинського, 2019. С. 201-207.

153. Мога Н. Д. Дифференциальные подходы к классифицированию спастических двигательных нарушений у детей. *Науковий часопис*. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Вип. 35. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. С. 57-66.

154. Мога Н. Д. Коррекция двигательных нарушений у детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом : Дис. ... кан. пед. наук : 13.00.03 / Южно-украинский государственный педагогический университет имени К. Д. Ушинского. Одесса, 2008. 215 с.

155. Мога М. Д. Корекційна стратегія в фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. *Актуальні питання корекційної освіти*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 14. Кам'янець-Подільський: Вид-во Медобори-2006, 2019. С. 228-238.

156. Мога М. Д. Корекція моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом : монографія. Вінниця : Твори, 2019. 396 с.

157. Мога М. Д. Методичні особливості адаптивного фізичного виховання дітей зі спастичними формами ДЦП. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка* / за ред. О. В. Гаврилова, В. І. Співака. Вип. XVII в двох частинах. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2012. Вип. 19 (2). Ч. II. С. 365-373.

158. Мога Н. Д. Методические особенности коррекции тугоподвижности в суставах в физическом воспитании детей раннего возраста со спастическими формами двигательных нарушений. *Наукові записки БДПУ*. Серія: Педагогічні науки. Вип. 2. Бердянськ : Вид-во БДПУ, 2019. С. 80-92.

159. Мога Н. Д. Методическая трансформация принципа общей психофизической релаксации в коррекции двигательных нарушений спастического типа у детей раннего возраста. *Наукові записки кафедри педагогіки*. Вип. 43. Харків : Вид-во ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2018. С. 237-256.

160. Мога М. Д., Єфименко М. М. Онтогенетичний принцип у корекційному фізичному вихованні дітей раннього віку зі спастичним типом рухових порушень. *Особлива дитина : навчання і виховання*. Вип. 1 (85). Київ : Вид-во «Педагог. преса», 2018. С. 29-35.

161. Мога Н. Д. Принципы использования тренажёров в физическом воспитании дошкольников, страдающих ДЦП. *Медработник дошк. образовательного учреждения*. Москва, 2009. № 1. С. 35-43.

162. Мога М. Д. Принцип «тонічної гармонізації» в руховій реабілітації дітей-спастиків засобами фізичного виховання. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. № 2 (76). Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018. С. 24-35.

163. Мога Н. Д. Принцип спецификации в двигательной реабилитации детей раннего возраста со спастическими формами двигательных нарушений. *Науковий вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського*. Вип. 1 (120). Одеса : Вид-во ПНПУ ім. К. Д. Ушинського. 2017. С. 107-112.

164. Мога Н. Д. Особенности диагностики спастичности мышц у детей раннего возраста с центральными парезами. *Наукові записки кафедри*

педагогіки Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна : зб. наук. пр. 2019. Вип. 44. С. 158-168.

165. Мога Н. Д. Особенности спастических двигательных нарушений у детей раннего возраста. *Науковій вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського*. Вип. 4 (117). Одеса : Вид-во ПНПУ ім. К. Д. Ушинського. 2017. С. 63-68.

166. Мога Н. Д., Бочков П. Н. Принципы формирования постуральных механизмов у детей с нарушением опорно-двигательного аппарата. *Весці БДПУ*. Серія 1. № 4. Минск : Вид-во БДПУ, 2018. С. 6-12.

167. Мога Н. Д. Предметно-пространственная среда в коррекционном физическом воспитании детей раннего возраста со спастическим синдромом двигательных нарушений. *Научные труды БПУ*. Том 10, № 4 (40). Баку : Изд-во БПУ, 2019. С. 145-153.

168. Мога М. Д. Робоча модель системи корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку засобами фізичного виховання. *Science and society*. The 10th International conference. Accent Graphics Communications & Publishing. Hamilton, Canada, 2019. P. 246-256.

169. Мога Н. Д. Спастика мышц и её влияние на миофасциальную систему у детей с центральными парезами. *Наука і освіта*. № 11-12 / CLXXVI - CLXXVII. Одеса : Вид-во ПНПУ ім. К. Д. Ушинського, 2018. С. 44-49.

170. Мога Н. Д., Ефименко Н. Н. Тренажёры-игрушки : (материально-техническое обеспечение физического воспитания и оздоровления детей). *Наша школа*. 2003. № 3. С. 35-39.

171. Мога М. Д. Технології корекційної взаємодії дорослого і дитини (елементи бондінгу) у фізичному розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом. *Особлива дитина : навчання і виховання*. Вип. 2 (90). Київ : Вид-во «Педагогічна преса», 2019. С. 65-74.

172. Мога Н. Д. Физкультурный зал XXI века : каким он должен быть? *Инструктор по физкультуре*. Москва, 2014. № 1. С. 6-10.

173. Мога Н. Д. Элементы социализации детей дошкольного возраста с особенностями развития на занятиях по физической культуре. *Современные*

проблемы теории и практики социальной педагогики : работа с детьми с особыми образовательными потребностями. Всерос. науч.-практ. конф.. Томск, 2015. С. 107-111.

174. Мугерман Б. И., Парамонова Д. Б. Физическая реабилитация детей с патологией опорно-двигательного аппарата. Казань: Казан. ун-т, 2011. 286 с.

175. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки : зб. наук. пр. Бердянськ : БДПУ, **ФО-П Ткачук О. В.**, 2019. Вип. 1. 406 с.

176. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки : зб. наук. пр. Бердянськ : БДПУ, **ФО-П Ткачук О. В.**, 2019. Вип. 2. 350 с.

177. Немкова С. А., Намазова-Баранова Л. С., Баранова О. И. Детский церебральный паралич : диагностика и коррекция когнитивных нарушений : учеб.-метод. пособие. Российского нац. исслед. у-нт. Н. И. Пирогова. Москва : Педиатръ, 2012. 60 с.

178. Немкова С. А. Нарушения психического развития при детском церебральном параличе : комплексная диагностика и коррекция. *Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* 2018. № 2. С. 105-113.

179. Никитин С. С. Организация движений в норме и при поражении нисходящих двигательных путей (физиологические и патофизиологические аспекты). Синдром верхнего мотонейрона / под ред.: И. А. Завалишина, А. И. Осадчих, Я. В. Власова. Самара : Самарское отд. Литфонда, 2005. С. 55-112.

180. Нуржанова З. М., Башкина О. А., Самотруева М. А. Прогнозирование коморбидной патологии у детей с детским церебральным параличом. *European Scientific Conference : VIII Междунар. науч.-практ. конф.* Пенза, 2018. С. 191-194.

181. Ньюкиктъен Ч. Детская поведенческая неврология. В 2-х т. Т. 1: пер. с англ. Д. В. Ермолаев. Москва : Теревинф, 2015. 290 с.

182. Ньюкиктъен Ч. Детская поведенческая неврология. В 2-х т. Т. 2: пер. с англ. Д. В. Ермолаев, Н. Н. Заведенко. Москва : Теревинф, 2019. 337 с.

183. Онопенко Я. А. Психологические условия коррекции нарушений пространственного анализа и синтеза у детей с психомоторными недостатками при помощи физических упражнений. Дипломная работа. МРИВСЭО. Видное. 2004. 97 с.

184. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи : навч.-метод. посіб. / за ред.: Мартинюка В. Ю., Зінченка С. М. Київ : Інтермед, 2005. 416 с.

185. Осокин В. В., Астрахан Д. Х., Головина Ж. Н. Детский церебральный паралич : медицинская коррекция и психолого-педагогическое сопровождение : монография. Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. 307 с.

186. Осокин В. В., Астрахан Д. Х. Клинико-неврологические и психологические особенности детей со спастической диплегией в зависимости от профиля межполушарных взаимоотношений. *Трудности развития у детей: диагностика и коррекция* : Материалы межрегион. науч. конф. Иркутск, 2004. Ч. 2. С. 28-31.

187. Пак Дже Ву. Твист гимнастика. Москва : Ин-т спир. движений, 2003. 124 с.

188. Пальчик А. Б., Шабалов Н. П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. Москва : МЕДпресс-информ, 2013. 288 с.

189. Пальчик А. Б., Федорова Л. А., Понятишин А. Е. Неврология недошенных детей. Москва : МЕДпресс-информ, 2012. 352 с.

190. Пальчик А.Б. Эволюционная неврология. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 384 с.

191. Пат. 67269 Україна, МПК А61В5/00. Спосіб оцінки м'язового тону у дітей дошкільного віку / Беседа В. В., Романчук О. П., заявники та патентовласники : Беседа Володимир Вікторович, Романчук Олександр Петрович (UA). № u201109526; заявл. 29.07.2011; опубл. 10.02.2012, Бюл. № 3.

192. Пенину Ж. Мышечное напряжение : от диагностики к лечению : пер. с фр. Москва : МЕДпресс-информ, 2016. 360 с.
193. Петелин Л. С. Экстрапирамидные заболевания нервной системы. Москва : ЦОЛИУВ, 1982. 123 с.
194. Петренко Т. С. Гиперкинетическое расстройство в детском возрасте (клиника, модель патогенеза, комплексная терапия) : Автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.06 / Военно-медицинская академия им. С. М Кирова. Санкт-Петербург, 2011. 23 с.
195. Пинчук Д. Ю., Катышева М. В., Павлова В. Б., Леонард Ч. Аппаратный способ исследования состояние мышечного тонуса. *Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2001. Т. 101, № 4. С. 51-52.
196. Пленников В. М. Способ восстановления мышечного тонуса у детей со спастическими формами церебрального паралича: изобретение, патент Российской Федерации RU2482827. Москва, 2011.
197. Подкорытов В. С., Петрошенко П. Р., Малышко Л. Н. Психопатологические аспекты медико-социальной реабилитации больных с ДЦП. *Український вісник психоневрології*. Харків. 1993. Вип. 2. С 25-26.
198. Постникова А. А. Характеристика речевых игр в развитии словесно-логического мышления у детей младшего школьного возраста с детским церебральным параличом. *Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия* : XXIV Междунар. науч.-практ. конф. Иваново, 2018. С. 75-78.
199. Потапчук А. А., Машаду И. П. Адаптивная физическая культура в работе с детьми, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата : (при заболевании детским церебральным параличом). Санкт-Петербург, 2003. 228 с.
200. Приходько О. Г., Моисеева Т. Ю. Дети с двигательными нарушениями : коррекционная работа на первом году жизни : метод. пособие. Москва : Полиграф сервис, 2003. 160 с.
201. Приходько О. Г. Коррекционно-педагогическая работа с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата: *Системный подход к разработке индивидуальных программ обучения и развития детей раннего и*

дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья / под ред. Е. А. Стребелевой, А. В. Закрепиной. Москва : 2006. С. 41-43.

202. Приходько О. Г. Ранняя помощь детям с церебральной патологией : метод. пособие. Санкт-Петербург : КАРО, 2006. 58 с.

203. Приходько О. Г., Левченко И. Ю. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Москва : Академия, 2001. 192 с.

204. Приходько О. Г. Ранняя помощь детям с двигательной патологией в первые годы жизни : методическое пособие. Санкт-Петербург : КАРО, 2006. 112 с.

205. Разенкова Ю. А. Система ранней помощи: поиск основных векторов развития. Москва : Карапуз, 2011. 144 с.

206. Ратнер А. Ю. Неврология новорождённых : острый период и поздние осложнения. Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2005. 368 с.

207. Ратнер А. Ю. Родовые повреждения нервной системы. Казань : Изд-во Казанского ун-та, 1985. 232 с.

208. Реабілітація хворих з синдромом м'язової спастичності при органічних захворюваннях нервової системи : метод. рекомендації / уклад.: В. О. Малахов, Г. М. Завгородня, О. С. Балабуха, М. А. Макеева. Харків : ХМАПО, 2010. 22 с.

209. Ребенок от рождения до года / под ред. Ю. Г. Хацкевича. Минск, 2005. 382 с.

210. Решетнева Г. А., Минка И. Н. Физическое воспитание детей первого года жизни с нарушениями в развитии. Москва : ВЛАДОС, 2004. 79 с.

211. Рипа М. Д., Кулькова И. В. Кинезотерапия. Культура двигательной активности : учебное пособие. Москва : КНОРУС, 2013. 378 с.

212. Ростомашвили Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития : учеб. пособие. Москва : Советский спорт, 2015. 163 с.

213. Сафронова Н. С., Викулова Н. Н., Трофименко А. Л. Эффективность иппотерапии в комплексной реабилитации детей с ДЦП. *Научный вестник Крыма*. 2018. № 1. С. 4.

214. Семёнова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом. Москва : Закон и порядок, 2007. 616 с.

215. Семёнова К. А. Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах. Москва : Медицина, 1972. 328 с.

216. Семёнова К. А., Штеренгерц А. Е., Польской В. В. Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом. Киев : Здоров'я, 1988. 166 с.

217. Сермеев Б. В., Ефименко Н. Н. Индивидуально-дифференцированный подход в процессе коррекции двигательных нарушений у детей, страдающих церебральным параличом. *Физическое воспитание детей в специальных школах* : сборник статей. Горький, 1989. С. 86-89.

218. Симонова Т. Н. Синергетическая модель психолого-педагогической помощи дошкольникам с тяжелыми двигательными нарушениями : Дис. ... докт. пед. наук : 13.00.03 / Московский городской педагогический ун-т. Астрахань, 2011. 395 с.

219. Симутина Е. А., Захаров Н. Е., Васина Г. Ф. Racerunner – инновационный вид двигательной активности для лиц с детским церебральным параличом. *Учен. зап. ун-та им. Лесгафта*. Санкт-Петербург, 2018. № 1. С. 233–238.

220. Синьов В. М., Шеремет М. К., Шевцов А. Г., Руденко Л. М. Взаємозв'язки медицини та педагогіки в системі кадрового забезпечення реабілітаційних закладів для осіб з обмеженими функціями здоров'я. *Соціальна педіатрія*. Київ, 2005. Вип. 3. С. 86-90.

221. Синьов В. М. До побудови загальної теорії корекційної педагогіки: визначення предмета науки. *Науковий часопис Національного педагогічного*

університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та психологія. Київ, 2004. № 1. С. 3-22.

222. Синьов В. М. Корекційна психопедагогіка. Олігофренопедагогіка : підручник. Ч. 1 : Загальні основи корекційної психопедагогіки (олігофренопедагогіки). Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. 238 с.

223. Синьов В. М., Шевцов А. Г. Нова стратегія розвитку корекційної педагогіки в Україні. *Дефектологія*. 2004. № 2. С. 6-10.

224. Синьов В. М., Коберник Г. М. Основи дефектології : навчальний посібник. Київ : Вища школа, 1994. 143 с.

225. Синьов В. М. Теоретико-методологічне підґрунтя корекційної педагогіки. *Педагогіка і психологія. Вісник АПН України*. Київ, «Педагогічна преса» 2007. Т. 3. С. 279-284.

226. Скворцов И. А., Ермоленко Н. А. Развитие нервной системы у детей в норме и патологии. Москва : Медпресс-информ, 2003. 367 с.

227. Скворцов И. А., Руденская Г. Е., Усипенко Т. Н. Комплексная диагностика перинатальных поражений ЦНС у новорожденных и детей раннего возраста. *Журн. невропатол. и психиатр.* 1990. Том. 90. № 8. С. 23-27

228. Скворцов И. А. Степанянц О. В. Реакции игнорирования-отвержения при задержках развития психоневрологических функций. *Исцеление : альманах*. Научно-терапевт. Центр профилактики и лечения психоневрологической инвалидности. Москва : Тривола, 2003. С. 25-32.

229. Смолянинов А. Г., Шаргородский В. С. Кинезотерапия детского церебрального паралича. Киев : АТ, 1996. 59 с.

230. Смолянинов А. Г., Ванчова А. Программа Рука – Мозг. Киев ; Братислава ; Москва ; Мюнхен, 2011. 112 с.

231. Современные проблемы теории и практики социальной педагогики : работа с детьми с особыми образовательными потребностями : Всероссийская конф. ФГБОУ ВПО Томский государственный педагогический университет. Томск : Издво ТГПУ, 2015. 200 с.

232. Созонова Е. В. Реализация системно-комплексного подхода в работе по развитию детей раннего возраста с детским церебральным параличом в предметной деятельности в условиях медицинского учреждения : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Уральский государственный педагогический университет. Екатеринбург, 2006. 217 с.

233. Соловьева А. А. Коррекция нарушений двигательных функций у больных с ДЦП в форме спастической диплегии : Автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.13 / Киевский ин-т усовершенствования врачей. Киев, 2001. 21 с.

234. Супрун Д. М. Теорія та практика професійної підготовки психологів в галузі спеціальної освіти : Автореф. дис. ... докт. пед. наук : 13.00.03 / Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ, 2018. 41 с.

235. Супрун М. О. Педагогіка : підручник для духовних і світських закладів освіти. Київ : КДА, 2018. 400 с.

236. Сучасні методи лікування м'язової спастичності у дітей з органічними захворюваннями нервової системи / уклад.: О. С. Євтушенко, С. К. Євтушенко, Є. В. Лісовський. Донецьк, 2006. 25 с.

237. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів: XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених у 2-х т. / відповід. ред. М. О. Лянной ; наук. ред. Т. О. Лоза. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. Т. 1. 456 с.

238. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів: XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених : у 2-х т. / відповід. ред. М. О. Лянной ; наук. ред. Т. О. Лоза. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. Т. 2. 401 с.

239. Тараканов О. П. ДЦП. Оздоровление на дому. Москва; Санкт-Петербург : Авторская творческая мастерская, 2011. 90 с.

240. Теория и организация адаптивной физической культуры : учеб. Т. 2 / под общей ред. проф. С. П. Евсеева. Москва : Советский спорт, 2005. 448 с.

241. Тржесоглава З. Лёгкая дисфункция мозга в детском возрасте / пер. с чеш. В. В. Язвикова. Москва : Медицина, 1986. 256 с.

242. Трунов М. В. Китаев Л. М. Экология младенчества. Первый год. Москва : Центр «Экология семьи» фирмы «Социнновация», 1993. 208 с.

243. Тукинова А. Р. Социализация как одна из реабилитационных структур при детском церебральном параличе. *Молодежь в науке : новые аргументы*: IV Междунар. молодеж. науч. конф. Липецк: Научное партнерство «Аргумент», 2018. С. 58-60.

244. Тутаришев А. К. Использование социокультурных технологий в реабилитационной работе детей-инвалидов. *Педагогические и психологопсихологические науки: современные проблемы и тенденции развития* : сборник научных трудов. Краснодар, 2018. С. 46-51.

245. Устинова Е. В. Психологические особенности страхов и тревожности у дошкольников с двигательными нарушениями и психокоррекционная система их преодоления : Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.10 / Нижегородский государственный университет. Нижний Новгород, 2005. 244 с.

246. Фізична реабілітація в дитячому віці : навч. посіб. / В. А. Левченко та ін. Івано-Франківськ : Прикарпат. нац. унт ім. В. Стефаника, 2009. 542 с.

247. Файзулаева Е. Д., Мога Н. Д. Модель формирования готовности будущих педагогов с детьми с ограниченными возможностями здоровья как субъектов супервизии. *Инклюзия в образовании : спец. журн.* Казань : Изд. центр УВО «Университет управления «ТИСБИ», 2016. № 2 (2). С. 23-35.

248. Файзулаева Е. Д., Мога Н. Д. Субъектно-ориентированный подход в формировании готовности будущих педагогов к работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья как субъектов супервизии. *Субъектность студента и преподавателя вуза* : Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Казань : Изд. центр УВО «Университет управления «ТИСБИ», 2016. С. 169-180.

249. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / под ред. Н. А. Гросс. Москва : Советский спорт, 2000. 224 с.

250. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы : учеб. пособие / под ред. С. П. Евсеева и С. Ф. Курдыбайло. Москва : Советский спорт, 2010. 486 с.

251. Физическое воспитание в реабилитации детей дошкольного возраста с особенностями психофизического развития / под ред.: Т. М. Коростелёвой. Г. Г. Макаренковой, П. И. Новицкого, Т. Д. Поляковой. Витебск : Изд-во ВГУ им. П. М. Машерова. 2000. 96 с.

252. Финик А. Кондуктивная педагогика А. Петё : развитие детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Москва : Академия, 2003. 136 с.

253. Фрейджер Р., Фейдимен Д. Личность. Теории, упражнения, эксперименты / пер. с англ. Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2006. 704 с.

254. Фридман Ф. Вебу-йога: йога для малышей. Москва : Этерна, 2008. 142 с.

255. Холодов С. А. Формирование навыков ходьбы у детей дошкольного возраста со спастическими формами детского церебрального паралича : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Южно-Украинского государственного педагогического университета имени К. Д. Ушинского. Одесса, 2006. 284 с.

256. Холостова Е. И., Дементьева Н. Ф. Социальная реабилитация : учебное пособие. Москва : Дашков и К, 2003. 340 с.

257. Хохлов А. П., Тараканов О. П., Доценко А. Н. Диагональная гимнастика для детей и взрослых с церебральной патологией : учебно-методическое пособие. Москва : Центр совр. медицины «Примавера медика», 1996. 16 с.

258. Черникова Л. А. Физические методы реабилитации больных с центральными парезами. Синдром верхнего мотонейрона / под ред.: И. А. Завалишина, А. И. Осадчих, Я. В. Власова. Самара : Самарское отделение Литфонда, 2005. С. 324-328.

259. Чёрная Н. Л. Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей : учеб. пособие. Ростов на Дону : Феникс, 2007. 160 с.

260. Чикуров Ю. В. Мягкие мануальные техники. Москва : Триада-Х, 2018. 176 с.
261. Шайтор В. М., Емельянов В. Д. Диспраксия у детей. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 112 с.
262. Шапкова Л. В. Средства адаптивной физической культуры : метод. рекомендации по физкультурно-оздоровительным и развивающим занятиям детей с отклонением в интеллектуальном развитии / под ред. проф. С. П. Евсеева. Москва : Советский спорт, 2001. 152 с.
263. Шарова Т. Л., Гросс Н. А., Беркутова И. Ю., Макеева Н. Л. Влияние физических упражнений, используемых при реабилитации, на статокINETическую устойчивость детей с двигательными нарушениями. Москва : Советский спорт, 2013. Т. 3. С. 52-54.
264. Шевцов А. Г., Єфименко М. М. Корекція рухової сфери дітей дошкільного віку з використанням психічних структур колективного несвідомого. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка. Серія соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський*, 2012. Вип. 20. Ч. 2. С. 446-455.
265. Шевцов А. Г. Методичні основи організації соціальної реабілітації дітей з вадами здоров'я : монографія. Київ : Ін-т соц. політики, 2004. 240 с.
266. Шевцов А. Г. Обґрунтування ортопедагогіки. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський*, 2012. Вип. 21. Ч. 1. С. 274-284.
267. Шевцов А. Г. Освітні основи реабілітології : монографія. Київ : МП «Леся», 2009. 483 с.
268. Шевцов А. Г. Реабілітаційна системологія як інструмент аналізу процесу комплексної реабілітації осіб з вадами здоров'я. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та психологія. Київ*, 2004. Вип. 1. С. 63-74.

269. Шульженко Д. І. Особлива дитина. Базова програма розвитку аутичної дитини дошкільного віку / Науковий редактор та упорядник Д. І. Шульженко. Київ, 2012. 251 с.

270. Шульженко Д. І. Особливості самоконтролю дітей з інтелектуальними порушеннями дошкільного віку. *Вісник Науково-дослідної лабораторії інклюзивної педагогіки за матеріалами V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю: «Інклюзивна освіта: теорія, методика, практика»* (28 березня 2019р.) / [гол. ред. Демченко І.І.]. Умань: ВПЦ «Візаві», 2019 р. Вип. V. С. 75-77.

271. Шульженко Д. І. Психолого-педагогічні проблеми емоційних станів батьків дітей раннього віку з порушеннями розвитку. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова: зб. наук. пр. / за ред. В. М. Синьова. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. № 34. Сер. 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. С. 178-185.*

272. Aarrestad D. D., Williams M. D. & Fehrer S. C. Intra- and interrater reliabilities of the Myotonometer when assessing the spastic condition of children with cerebral palsy. *Journal of Child Neurology*. 2004. 19 (11). P. 894-901.

273. Agarwal A., Indreshwar V. Cerebral palsy in children : An overview. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*. 2012. 3 (2) P. 77-81.

274. Alexander F. The resurrection of the body. New York : Dell (Delta books), 1969. 234 p.

275. Aronson E., Stevenson S. Bone health in children with cerebral palsy and epilepsy. *Journal of pediatric health care*. 2012. 26 (3). P. 193-199.

276. Aarts P., Jongerius P., Geerdink Y., Van Limbeek J. & Geurts A. Effectiveness of modified constraint-induced movement therapy in children with unilateral spastic cerebral palsy : A randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2010. 24 (6). P. 509-518.

277. Alhusaini A., Dean C., Crosbie J., Shepherd R. & Lewis J. Evaluation of spasticity in children with cerebral palsy using Ashworth and Tardieu Scales

compared with laboratory measures. *Journal of child neurology*. 2010. 25 (10). P. 1242-1247.

278. Baldwin K., Haddad F. Skeletal muscle plasticity : cellular and molecular responses to altered physical activity paradigms. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2002. 81 (11). P. 40-51.

279. Baxter P. Definition and Classification of Cerebral Palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007. 49 (109). P. 1-44.

280. Becher J. Pediatric rehabilitation in children with cerebral palsy : general management, classification of motor disorders. *Journal of Prosthetics and Orthotics*. 2002. 14 (4). P. 143-149.

281. Benda W., McGibbon N. & Grant K. Improvements in muscle symmetry in children with cerebral palsy after equine-assisted therapy (hypotherapy). *The journal of alternative and complementary medicine*. 2003. 9 (6). P. 817-825.

282. Bialik G., Givon U. Cerebral palsy. Etiology and classification. *ASIAPACIFIC Childhood disability update*. 2009. 43 (2) P. 77-80.

283. Bosanquet M., Copeland L., Ware R. & Boyd R. A systematic review of tests to predict cerebral palsy in young children. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2013. 55 (5). P. 418-426.

284. Bovend'Eerdt T., Newman M., Barker K., Dawes H., Minelli C. & Wade D. The effects of stretching in spasticity : a systematic review. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2008. 89 (7). P. 1395-1406.

285. Boyd R., Ada L. Physiotherapy management of spasticity. *Upper motor neuron syndrome and spasticity*. 2008. P. 79-96.

286. Buckon C., Thomas S., Jakobson-Huston S., Moor M., Sussman M. & Aiona M. Comparison of three ankle-foot orthosis configurations for children with spastic diplegia. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2004. 46 (9). P. 590-598.

287. Chou R., Peterson K. & Helfand M. Comparative efficacy and safety of skeletal muscle relaxants for spasticity and musculoskeletal conditions : a systematic review. *Journal of pain and symptom management*. 2004. 28 (2). P. 140-175.

288. Cuthbert C., Goodheart J. On the reliability and validity of manual muscle testing : a literature review. *Chiropractic & osteopathy*. 2007. 15 (4). P. 9-15.
289. Chou R., Peterson K. & Helfand M. Comparative efficacy and safety of skeletal muscle relaxants for spasticity and musculoskeletal conditions : a systematic review. *Journal of pain and symptom management*. 2004. 28 (2). P. 140-175.
290. De Bruin M., Smeulders M. & Kreulen M. Intramuscular connective tissue differences in spastic and control muscle : a mechanical and histological study. *PLoS ONE*. 2014. 9 (6). P. 101-138.
291. Rostykus W., Ip W. & Mallon J. Musculoskeletal disorders. *Professional Safety*. 2013. 58 (12). P. 35-42.
292. Efimenko N., Moga N. The Duality Principle in the Physical Rehabilitation of Children with Musculoskeletal System Disorders. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 2019. 8 (3). P. 1-7.
293. Elder G., Kirk J. & Stewart G. Contributing factors to muscle weakness in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2003. 45 (8). P. 542-550.
294. Escaldi S., Cuccurullo S., Terzella M., Petagna A. & Strax T. Assessing competency in spasticity management : a method of development and assessment. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2012. 91(3) P. 243-253.
295. Eunson P. Aetiology and epidemiology of cerebral palsy. *Pediatrics and Child Health*. 2016. 26 (9). P. 367-372.
296. Farmer S. Key factors in the development of lower limb co-ordination : implications for the acquisition of walking in children with cerebral palsy. *Disability and rehabilitation*. 2003. 25 (14). P. 807-816.
297. Friden J., Lieber R. Spastic muscle cells are shorter and stiffer than normal cells. *Muscle Nerve*. 2003. 27 (2). P. 157-164.
298. Freeman M. Cerebral palsy. New York : Springer Science. 2005. 1055 p.
299. Gallagher S., Heberger J. Human Factors. *The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 2013. 55 (1). P. 108-124.

300. Glew G., Fan M., Hagland S., Bjornson K., Beider S. & McLaughlin J. Survey of the Use of Massage for Children with Cerebral Palsy. *J. Ther Massage G. Bodywork*. 2010. 3(4). P. 10-15.
301. Ghai A., Garg N., Hooda S. & Gupta T. Spasticity - Pathogenesis, prevention and treatment strategies. *Saudi. J. Anaesth*. 2013. 7 (4). P. 453-460.
302. Gulati S., Sondhi V. Cerebral Palsies : An Overview. *Indian. J. Pediatr*. 2018. 85 (11) P. 1006-1016.
303. Graham H., Rosenbaum P. & Paneth N. Cerebral palsy. *Nature reviews, disease primers*. 2016. 2 (1). P. 150-158.
304. Graham D., Paget S. & Wimalasundera N. Current thinking in the health care management of children with cerebral palsy. *Medical Journal of Australia*. 2019. 210 (3). P. 129-135.
305. Hauke A., Flintrop J., Brun E. & Rugulies R. The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions : A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies. *Work & Stress*. 2011. 25 (3). P. 243-256.
306. Himmelman K., Uverbrant P. Function and neuroimaging in cerebral palsy : a population based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2011. 53 (6). P. 516-521.
307. Hoffman R., Corr B., Stuberg W., Arpin D. & Kurz M. Changes in lower extremity strength may be related to the walking speed improvements in children with cerebral palsy after gait training. *Research in developmental disabilities*. 2018. 73 (2). P. 14-20.
308. Hurvitz E., Peterson M. & Fowler E. Muscle tone, strength and movement disorders. *Cerebral palsy : science and clinical practice*. London : Mac Keith Press. 2014. P. 381-406.
309. Imms C. Children with cerebral palsy participate : a review of the literature. *Disability and Rehabilitation*. 2008. 30 (24). P. 1867-1884.
310. Johnson A. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2002. 44 (9). P. 633-640.

311. Jan M. Cerebral palsy : comprehensive review and update. *Annals of Saudi medicine*. 2006. 26 (2). P. 123-132.
312. Katz R., Rymer W. Spastic hypertonia : mechanism and measurement. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1989. 70 (2). P. 144-155.
313. Katz-Leurer M., Rotem H., Keren O. & Meyer S. The effects of a 'home-based' task-oriented exercise programme on motor and balance performance in children with spastic cerebral palsy and severe traumatic brain injury. *Clinical Rehabilitation*. 2009. 23 (8). P. 714-724.
314. Korzeniewski S., Birbeck G., DeLano M., Potchen M. & Paneth N. A systematic review of neuroimaging for cerebral palsy. *Journal of child neurology*. 2008. 23 (2). P. 216-227.
315. Krigger K. Cerebral palsy : an overview. *American family physician*. 2006. 73 (1). P. 91-100.
316. Krägeloh-Mann I., Cans C. Cerebral palsy update. *Brain. Dev.* 2009. (7). P. 537-544.
317. Lee S, Jin D., Kang S., Gaebler-Spira D. & Zhang L. Combined Ankle/Knee Stretching and Pivoting Stepping Training for Children With Cerebral Palsy. *IEEE Trans. Neural. Syst. Rehabil. Eng.* 2019. 27 (9). P. 1743-1752.
318. Lee H., Kim E. & Son D. The role of regular physical therapy on spasticity in children with cerebral palsy. *Annals of rehabilitation medicine*. 2019. 43 (3). P. 289-296.
319. Lee J., Sung I. & Yoo J. Therapeutic effects of strengthening exercise on gait function of cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. 2008. 30 (19). P. 1439-1444.
320. Liao H., Liu Y., Liu W. & Lin Y. Effectiveness of loaded sit-to-stand resistance exercise for children with mild spastic diplegia : a randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2007. 88 (1). P. 25-31.
321. Lieber R., Fridén J. Spasticity causes a fundamental rearrangement of muscle-joint interaction. *Muscle Nerve*. 2002. 25 (2). P. 265-70.

322. Lieber R., Steinman S., Barash I. & Chambers K. Structural and functional changes in spastic skeletal muscle. *Muscle Nerve*. 2004. 29 (5). P. 615-627.
323. Lieber R., Roberts T. & Blemker S. Skeletal muscle mechanics, energetics and plasticity. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*. 2017. 14 (1). P. 108.
324. Lowen A. Bioenergetic analysis : a mind-body therapy. The evolution of psychotherapy. New York. 1992. 365 p.
325. Mahmood Q., Habibullah S. & Babur M. Potential effects of traditional massage on spasticity and gross motor function in children with spastic cerebral palsy : a randomized controlled trial. *Pakistan journal of medical sciences*. 2019. 35 (5). P. 1210-1215.
326. Mathewson M., Lieber R. Pathophysiology of muscle contractures in cerebral palsy. *Phys. Med. Rehabil. Clin. N Am*. 2015. 26 (1) P. 57-67.
327. McKearnan K., Kieckhefer G., Engel J., Jensen M. & Labyak S. Pain in children with cerebral palsy : A review. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2004. 36 (5) P. 252-259.
328. Menmert D. Long-term effects of type of practice on the learning and transfer of a complex motor skill. *Percept Mot Skills*. 2006. 103 (3). P. 912-916.
329. Milligan J., Ryan K. & Lee J. Demystifying spasticity in primary care. *Canadian family physician*. 2019. 65 (10). P. 697-703.
330. Moga N. General formula for correction for cerebral type of motor disorders. *EUREKA : Social and Humanities*. 2018. 1 (13). P. 71-78.
331. Moga N. Muscle spring and its connection to the myophasic system in children with central pares. *EUREKA : Social and Humanities*. 2019. 4 (22). P. 35-41.
332. Msall M., Limperopoulos C. & Park J., Neuroimaging and cerebral palsy in children. *Minerva Pediatr*. 2009. 61(4). P. 415-424.

333. Murphy N., Such-Neibar T. Cerebral palsy diagnosis and management : the state of the art. *Curr. Probl. Pediatr. Adolesc. Health Care*. 2003. 33(5). P. 146-169.
334. Myrden A., Schudlo L., Weyand S., Zeyl T. & Chau T. Trends in communicative access solutions for children with cerebral palsy. *Journal of Child Neurology*. 2014. 29 (8). P. 1108-1118.
335. Mutlu A., Livanelioglu A. & Gunel M. Reliability of Ashworth and Modified Ashworth scales in children with spastic cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008. 10 (9) P. 44.
336. Nieuwenhuys A., Papageorgiou E., Schless S., De Laet T., Molenaers G. & Desloovere K. Prevalence of joint gait patterns defined by a Delphi consensus study is related to gross motor function, topographical classification, weakness, and spasticity, in children with cerebral palsy. *Front. Hum. Neurosci*. 2017. 12 (11). P. 185-190.
337. Novak I., McIntyre S. & Morgan C. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy : state of the evidence. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2013. 55 (10). P. 885-910.
338. Otensjø S., Carlberg E. & Vøllestad N. Motor impairments in young children with cerebral palsy : Relationship to gross motor function and everyday activities. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2004. 46 (9). P. 580-589.
339. Pakula A., Van Naarden Braun K. & Yeargin-Allsop M. Cerebral palsy : classification and epidemiology. *J. Cerebral palsy*. 2009. 20 (3). P. 425-452.
340. Panteliadis C., Strassburg H. "Classification" In. *Cerebral Palsy : Principles and Management*. Stuttgart Thieme. 2004. 242 p.
341. Pavão S., Rocha N. Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant behavior & development*. 2017. 46 (2). P. 1-6.
342. Rekand T. Clinical assessment and management of spasticity : a review. *Acta neurologica Scandinavica. Supplementum*. 2010. 190. P. 62-66.
343. Pidgeon T., Ramirez J. & Schiller J. Orthopaedic Management of Spasticity. *R. I. Med. J*. 2015. 98 (12). P. 26-31.

344. Punnett L. Work-related musculoskeletal disorders : the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2004. 14 (1). P. 13-23.
345. Rodda J., Graham H. Classification of gait patterns in spastic hemiplegia and spastic diplegia : a basis for a management algorithm. *European journal of neurology*. 2001. 8 (5). P. 98–108.
346. Rolf I. Rolfing : the integration of human structures. Santa Monica : Denis-Landman. 1977. 304 p.
347. Rosenbaum P., Paneth N., Leviton A., Goldstein M. & Bax M. The definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007. 49 (8). P. 8-14.
348. Rodda J., Graham H., Carson L., Galea M. & Wolfe R. Sagittal gait patterns in spastic diplegia. *The Journal of bone and joint surgery*. British volume. 2004. 86 (2). P. 251-258.
349. Sanger T., Delgado M., Gaebler-Spira D., Hallett M. & Mink J. Classification and definition of disorders causing hypertonia in childhood. *Pediatrics*. 2003. 111 (1). P. 89-97.
350. Scholtes V., Becher J., Beelen A. & Lankhorst G. Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy : a critical review of available instruments. *Developmental medicine and child neurology*. 2006. 48 (1). P. 64-73.
351. Sheean G., McGuire J. Spastic hypertonia and movement disorders : Pathophysiology, clinical presentation, and quantification. PM & R. *The Journal of Injury, Function and Rehabilitation*. 2009. 1 (9). P. 827-833.
352. Shevell M., Bodensteiner: Defining the problem. Seminars in pediatric neurology. *J. Cerebral palsy*. 2004. 11 (1). P. 2-4.
353. Sieglinde M. Teaching motor skills to children with cerebral palsy and similar movement disorders : a guide for parents and professionals. The USA. Woodbine House, Inc. 2006. 255 p.
354. Sienko T., Buckon C., Jakobson-Huston S., Sussman M. & Aiona M. Stair locomotion in children with spastic hemiplegia : the impact of three different

ankle foot orthosis (AFOs) configurations. *Gait and Posture*. 2002. 16 (2). P. 180-187.

355. Sorsdahl A., Moe-Nilssen R., Kaale H., Rieber J. & Strand L. Change in basic motor abilities, quality of movement and everyday activities following intensive, goal-directed, activity-focused physiotherapy in a group setting for children with cerebral palsy. *BMC Pediatr*. 2010. 10 (26). P. 26-28.

356. Stamenova P., Koytchev R. & Kuhn K. A randomized, doubleblind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of tolperisone in spasticity following cerebral stroke. *European journal of neurology*. 2005. 12. P. 453-461.

357. Steenbergen B. The planning and co-ordination of prehension movements in spastic hemiparesis : Een wetenschappelijke proeve op het gebied van de sociale wetenschappen. Werkenrode. 2000. 213 p.

358. Suprun N. Pedagogy as an academic discipline in the context of religious education. *Proceedings of the Kiev Theological Academy*. 2011. 15 (10). P. 323-333.

359. Surman G., Hemming K. Children with cerebral palsy : severity and trends over time. *Pediatric and perinatal epidemiology*. 2009. 23(6). P. 513-521.

360. Sussman M., Aiona M. Treatment of spastic diplegia in patients with cerebral palsy. *Journal of pediatric orthopedics*. Part B.. 2004. 13(2). P. 1-12.

361. Truscelli D. Comprendre la paralysie cérébrale et les troubles associés : évaluations et traitements. France Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson. 2017. 452 p.

362. Upledger J., Vredevoogd J. Craniosacral Therapy. New York : Eeasland Press. 1983. 367 p.

363. Van Der Krogt M., Doorenbosch C., Becher J. & Harlaar J. Dynamic spasticity of plantar flexor muscles in cerebral palsy gait. *Journal of rehabilitation medicine*. 2010. 42 (7). P. 656-663.

364. Ward A. A summary of spasticity management - a treatment algorithm. *European journal of neurology*. 2002. 9 (1). P. 48-52.

365. URL:http://magicspeedreading.com/books/a_mysl/mind_machine/maind_machine_018.html. (дата звернення: 30.09.2019).

366. URL: <http://medicalplanet.su/neurology/479.html>. (дата звернення: 23.03.2010).

367. URL: <http://neurodoc.ru/diagnostika/simptomy/spastichnost.html/>. (дата звернення: 15.10.2019).

368. URL: <http://paralife.narod.ru/reabilitaciya/axundova/20-medody-i-organizaciya-issledovaniya.htm> (дата звернення: 15.01.2020).

369. URL: <http://www.findpatent.ru/patent/238/2380034> (дата звернення: 10.03.2020).

370. URL: <http://www.rista.ru/production/miomonitor/index.htm>. (дата звернення: 15.09.2019).

371. URL: <http://www.osteodoc.ru/dfg.htm>. (дата звернення: 15.09.2019).

372. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=1W27vfBc2U&index=2&list=PLXiIdWcVt63TvWouvXRdIV6rI2kXaaFTP>. (дата звернення: 15.05.2018).