

О.В. ГУЗІЙ, О.С. КУЦ

ЗАСОБИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

у фізичній реабілітації
дітей з церебральним
паралічем



Львів - 2002

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ НАУК НАЦІОНАЛЬНОГО ПРОГРЕСУ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

О.В. ГУЗІЙ, О.С. КУЦ

**Засоби фізичного виховання
у фізичній реабілітації
дітей з церебральним паралічем**

Львів - 2002

ББК 76.212.85
... Д 91

Гузій Оксана Володимирівна
Куц Олександр Сергійович

Засоби фізичного виховання
у фізичній реабілітації дітей з церебральним паралічем

Рецензенти:

В.Г. Григоренко – доктор педагогічних наук, професор, Слов'янський державний педагогічний університет.

А.В. Магльований – доктор біологічних наук, професор, академік УААН, Львівський державний медичний університет ім. Д.Галицького.

В навчальному посібнику розглядається проблема фізичної реабілітації неповносправних учнів 13-15 років з церебральним паралічем традиційними, нетрадиційними засобами фізичного виховання. Значна увага приділяється змісту і методиці комплексного підходу у поєднаному використанні традиційних і нетрадиційних засобів фізичного виховання, фізіотерапевтичних засобів, здійсненню педагогічного і медико-біологічного контролю.

Рекомендується спеціалістам фізичної реабілітації, студентам і науковим працівникам у галузі фізичної реабілітації.

Рекомендовано до друку методичною радою Львівського державного інституту фізичної культури (протокол № 4 від 22 травня 2002 р.)

ISBN 966-7463-02-7

© Гузій О.В., Куц О.С., 2002 р.

БІБЛІОТЕКА
Львівського державного
університету фізичної
культури

ВСТУП

На сьогодні близько 10% (450 мільйонів) населення світу, а в нашій країні кожна десята людина є інвалідом. Незважаючи на успіхи медицини, кількість поступово і невпинно зростає [43, 88].

Сьогодні рух інвалідів дитинства разом з інвалідами інших категорій виходить в центр уваги суспільного життя. За станом інвалідів, особливо інвалідів дитинства, можна говорити про морально-психологічний клімат в суспільстві, про його економічні можливості.

У розвинутих країнах розробка проблем соціальної реабілітації і інтеграції інвалідів, взаємодія їх із здоровою частиною населення відноситься в числа пріоритетних спрямувань наукових досліджень. У нашій країні ця проблема тільки починає розроблятися не тільки серед спеціалістів, які займаються теоретичними розробками, але і в організаціях, які безпосередньо здійснюють соціальну політику. Саме тому бракує достатньої інформації про фактичний стан справ у цій галузі [2, 94].

Серед інвалідів особливо багато осіб з порушеннями опорно-рухового апарату, в тому числі з дитячим церебральним паралічем (ДЦП). За останні роки ця патологія посідає одне з перших місць за частотою порушень нервової системи в дитячому віці у всіх країнах світу і є одним із інвалідизуючих захворювань дитячого організму.

Згідно з державною звітністю МОЗ України питома частка дітей з ДЦП в 90-х роках склала 41,9% серед дітей з вродженими вадами розвитку. Частота його коливається від 1,6 до 4,2 випадків на 1000 новонароджених дітей. ДЦП посідає третє місце після вроджених деформацій і поліомієліту в

Україні кожного року реєструється біля 3-х тисяч діагнозів ДЦП встановлених вперше в житті [32].

Труднощі, які виникають у інвалідів внаслідок ДЦП, настільки серйозні, що для багатьох вони стають непереборними на шляху їх соціальної адаптації. Ці особи поступово втрачають надію в майбутньому влаштуванні на роботу, відчувають свою непотрібність, замикаються в собі.

Провідні зарубіжні реабілітологи розглядають ДЦП не тільки як хворобу, але і як сукупність обставин, в яких змушена жити людина. Тому вважають, що важливо запропонувати їм такі види допомоги, які б дозволили пристосуватися до цих обставин і жити максимально повноцінним життям. При цьому необхідно спостерігати за станом пацієнта до досягнення ним можливого рівня реабілітації.

На даний час реабілітаційні заходи в основному зводяться до ортопедичірургічних і нейрохірургічних втручань, які часто не приводять до досягнення реальних результатів. У той же час, застосування медикаментозної терапії та масажу в поєднанні з класичними прийомами лікувальної фізкультури сприяє досягненню в основному "тактичної мети" - стриманню процесів утворення контрактур і посилення моторних розладів, досягаючи лише тимчасової корекції рухових порушень.

В останні роки в багатьох країнах, в тому числі і в нашій, здійснюють спроби використання в якості лікувальних і реабілітаційних прийомів традиційних і нетрадиційних засобів фізичного виховання. Разом з тим, для ефективного практичного застосування розробленої програми в лікувальних і соціально-педагогічних цілях необхідний комплексний науковий аналіз впливу дозованих фізичних навантажень на фізичну і психічну сферу інвалідів, використання таких методів, які б дозволили отримати вірогідну інформацію про реальні результати цього впливу.

Проте, такі дослідження в Україні майже не проводилися. Практично залишаються не вивченими питання про шляхи закріплення досягнутих позитивних зрушень у реабілітації дітей, хворих ДЦП, на основі

Використання методики дозованих фізичних навантажень, відсутній аналіз її застосування з метою соціальної інтеграції інвалідів.

Найефективнішим напрямком корекції ми вважаємо комплексне використання традиційних і нетрадиційних засобів фізичного виховання у поєднанні з лікувальною фізичною культурою і засобами фізіотерапії, який використовувався у недостатній мірі і не описаний в науково-методичній літературі.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ І КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ПІЗНІЙ РЕЗИДУАЛЬНІЙ СТАДІЇ

Діти з вродженими або набутими в перші дні і місяці життя формам порушення опорно-рухового апарату – одна з найсерйозніших проблем суспільства, і не лише в Україні, але й у всьому світі. Кількість таких дітей щороку зростає у наслідок погіршення екологічних і соціально-економічних умов, негативного впливу на спадковість і стан здоров'я населення. Проблема ДЦП має не лише суто медичне, а й набуває особливого загальнолюдського значення, оскільки це стосується десятків тисяч дітей, які хворіють від дня народження і є інвалідами до кінця свого життя. Ці діти вимагають від суспільства і батьків великих матеріальних витрат, мужності і терпіння. Тому потреба пошуків методів комплексного лікування і реабілітації хворих ДЦП зумовлює актуальність детального вивчення цієї досить складної і важливої в науковому і, особливо, у практичному плані проблеми [8, 31, 41].

1.1. Сучасні погляди щодо патогенезу дитячого церебрального паралічу

Термін “Дитячі церебральні паралічі” (ДЦП) об'єднує групу різних клінічними проявами синдромів, що виникли внаслідок порушення розвитку мозку і його пошкодження у пренатальний, натальний і постнатальний періоди [83]. Комбінація етіологічних чинників, перевага серед них якогось одного – основного зумовлює різноманітні патологічні зміни, щ

характеризуються різноманітністю клінічних форм і рівнів важкості захворювання.

Сьогодні нема єдиної класифікації форм дитячого церебрального паралічу. Багато авторів дотримуються класифікації, запропонованої Х. С. Фурером [91], за якою виділяють п'ять форм дитячого церебрального паралічу:

1. Подвійна геміплегія.
2. Спастична диплегія.
3. Гіперкінетична форма.
4. Атонічно-астатична форма.
5. Геміпаретична форма.

В останнє десятиліття у проблемі вивчення дитячого церебрального паралічу спостерігаються суттєві зміни. Якщо раніше ДЦП розглядався в основному як захворювання опорно-рухового апарату і терапія була спрямована, насамперед, на відновлення рухових функцій, то на даний час ДЦП розглядається у межах дизонтогеній, вад розвитку й іншої патології [49,

В основі ДЦП закладено дизонтогенез рухової системи, передумовами розвитку якого є недоношеність і народження дитини з малою вагою. У дітей центральна нервова система (ЦНС) ще недостатньо розвинута.

В останнє десятиліття спостерігається підвищення народжуваності незрілих дітей і дітей з малою вагою при народженні. У таких дітей рівень розвитку ДЦП досить високий. За даними М.Н. Нікітіної [77] хворі на ДЦП які народилися передчасно, складають 37,1%. За даними V.A. Halm [21] із 27 % дітей, хворих ДЦП у формі спастичної диплегії, 19 % - діти, які народилися недоношеними.

Особливістю стану мозку дітей є онтогенетична "незрілість" його функціональних систем. Це, з одного боку, зумовлює пластичні і компенсаторні можливості дитячого організму, а з іншого може ускладнювати і ускладнювати клінічну картину захворювання [51]. У дітей,

які народилися передчасно, недорозвинення ЦНС є патологічним, зумовлює затримку розвитку щонайперше, рухової системи, і проявляється як транзиторна дистонія [10]. Транзиторна дистонія або атонічно-астатична форма, за даними Л.О. Бадалян і співавторів [13, 14] – єдина форма ДЦП у дитини раннього віку протягом першого року життя, яка може або зникнути з повним відновленням локомоторних функцій або перейти в інші форми ДЦП. Внаслідок збільшення вимог до організму, який розвивається, відставання в дозріванні рухової системи значно зростає, що дисоціює з нормальним випереджаючим розвитком інших систем, зумовлюючи важкість рухової пошкодження [38].

Іншим важливим сприятливим чинником ДЦП є внутрішньоутробна гіпоксія і асфіксія в пологах [72, 82]. Багато захворювань вагітних жінок, також різні чинники навколишнього середовища, можуть суттєво змінювати внутрішньоутробний розвиток і сприяти виникненню асфіксії. У дітей, які перенесли перинатальну гіпоксію, важкість патологічних проявів ДЦП залежить від тривалості і вираженості впливу кисневого голодування на плод і новонародженого [39].

При легкій формі асфіксії (до 5 хв.) клінічні симптоми значно зменшуються або зникають на 2-3 тижні життя. Середня форма важкості спостерігається при асфіксії тривалістю 7-15 хв., пов'язаної, здебільшого, ускладненням вагітності і пологів. У більшості дітей, які перенесли легку навіть середню форми пошкодження ЦНС, діяльність мозку відновлюється до задовільного стану або залишкові явища проявляються у легкій формі ДЦП, затримується психомоторний і мовний розвиток. Відставання спостерігається протягом першого року життя: діти з запізненням починають тримати голову, повертатися, сидіти, ходити. При затримці психічного розвитку хворі пізніше фіксують погляд, простежують очима рух об'єкта, предмет, беруть іграшки і бавляться ними, не відразу впізнають маму, орієнтуються у навколишньому середовищі, погано розвивається мова, є порушення. Важка форма виникає при тривалій асфіксії або при важкій

травмі з пренатальною обтяженістю. Процес відновлення, як триває повільно і не до кінця.

У недоношених новонароджених дітей патологічні симптоми хронічної гіпоксії нашаровуються на прояв незрілості нервової системи і при формах пошкодження складно розмежувати ознаки незрілості від пошкодження [44, 52].

Гіпоксія і незрілість головного мозку – два взаємозумовлюючих фактори. Незрілі утворення головного мозку особливо чутливі до гіпоксії. З одного боку, гіпоксія, яка діє на ЦНС і ще не закінчила свого розвитку, може спричинити не лише пошкодження головного мозку, але і його незрілість [53, 60]. Тривала і виражена дія гіпоксії призводить до пошкодження ЦНС. В таких випадках приєднується один з основних механізмів патогенезу, що ускладнює перебіг ДЦП – порушення мозкового кровообігу. Причиною порушення мозкового кровообігу може бути асфіксія в пологах, що викликає підвищення проникності судинних стінок, розрив їх або запалений крововилив. При гіпоксії кисневе голодування є патологічним, порушуються процеси адаптації. Гіпоксія сприяє передчасній завершенню внутрішньоутробного розвитку.

У патології судинної системи мозку при важкому рівні ДЦП у дітей раннього віку важливу роль відіграє і запальний компонент [64, 79]. У розвитку запальних змін мозку чільне місце займає патологія вагітності: бактеріальні захворювання або загострення хронічної інфекції, токсоплазмоз вагітності та ін. У результаті деструкції мозкових клітин плоду продукти розпаду надходять у кров як чужорідні для організму речовини мозкових клітин. У відповідь на появу в крові плоду, а потім і матері, мозкових клітин організм виробляє антитіла до мозку, які були виявлені в більшості половини дітей або матерів дітей, які народилися у важких пологах і в гіпоксії [11, 83]. У період вагітності в цих матерів спостерігались гестози, інфекції та інші патологічні відхилення. Автоімунний процес в організмі плоду може викликати порушення розвитку нервової системи і підтримувати

запальний процес. Таким чином при ДЦП пошкодження ЦНС проявляється в вигляді поєднання дисциркуляторних, дистрофічних і запальних змін.

Дослідження біоелектричної активності кори головного мозку в динаміці у дітей з ДЦП свідчить про те, що в процесі індивідуального розвитку у цих хворих затримується морфофункціональний розвиток вищих відділів головного мозку [51, 57]. Рухові порушення при ДЦП зумовлені тим, що пошкодження незрілого мозку змінює послідовність етапів його розвитку [12, 44].

При глибокій недоношеності ЦНС реагує на зовнішній вплив комплексом патологічних для цього віку реакцій, що фіксуються і зумовлюють мінімальний обсяг рухових реакцій організму. Ці реакції проявляються симптомокомплексом ДЦП.

Затримка розвитку мозку на ранніх етапах його дозрівання призводить до зростання активності тонічних рефлексів, які контролюються структурами стовбуру мозку і верхніх шийних сегментів спинного мозку. Стаючи патологічними, такі тонічні рефлекси перешкоджають і спотворюють становлення початкових рефлексів, що призводить до порушення послідовності формування у дитини правильних рухових актів, утруднюють і спотворюють вертикальну позу хворого [6, 7]. Патологічна активність нередукованих рефлексів, на думку Е.Е. Аржнінкової [7], є визначальною при формуванні тонічних м'язових реакцій у дітей з церебральними паралічами.

Для спастичних форм ДЦП характерний розвиток патологічних основ на цій основі спастичних контрактур у суглобах нижніх кінцівок, що зумовлює порушення пози і пересування хворого.

Клінічні спостереження та електрофізіологічні дослідження довели, що формування контрактур і деформацій нижніх кінцівок дещо залежне від впливу завчасно нередукованих і патологічно примітивних тонічних рефлексів – лабіринтного тонічного рефлексу, симетричного шийного тонічного рефлексу або від взаємного впливу цих рефлексів. Як правило, спостерігається поєднання впливу обидвох тонічних рефлексів. При цьому

згинальні контрактири колінних і гомілковоступневих суглобів, нахил тулубу назад [24, 25].

Біомеханічним і електрофізіологічним вадам пози і ходи в дітей хворих на ДЦП присвячені роботи Н.І. Кондрашина і співавт [56], Є.Г. Гридасової [35], А.Д. Вейнзон [28], Е. Knutsson [115], К. Skrotzky [118], P.S. Barto, J.S. Szymanski [96] та ін. Багаточислені особливості порушення локомоції при ДЦП можна звести до основних ознак: а) зміни тимчасової структури кроку; б) перефразування періоду опори і скорочення переносного періоду; в) змінна можливість нижніх кінцівок протягом циклу; г) обмеження рухів у суглобах з одночасним збільшенням рухів тулуба; д) редукція максимальних значень опорних реакцій.

Дослідження багатьох авторів [11, 13, 85, 92 та ін.] довели, що при ДЦП порушуються майже всі відділи ЦНС, котрі відповідають за підтримку пози і керування пересуванням. Однотипність розладів рухової системи при різних формах захворювання свідчить про специфічність пошкодження ЦНС кожній формі. Основні ділянки системи керування поставою і рухами – сегментарний апарат спинного мозку, вестибулярні ядра, ретикулярна формація, мозочок, червоне ядро, підкоркове ядро, сенсомоторна кора великого мозку.

Рефлекторний апарат спинного мозку має здатність самостійно підтримувати тонічне напруження антигравітаційних м'язів, а спінальні сенсомоторні центри – забезпечують пересування [17]. Як відомо [18], у новонароджених при дотику їх ступнів з опорою обидві ноги розгинаються і стоять твердими опорами, а при підтримці новонародженого, його нижні кінцівки будуть цілковито здійснювати координовані крокові рухи. Хода при ДЦП нагадує ходу при хворобі Літтля. Новонароджений без підтримки не може ні стояти, ні пересуватися: це можливо лише при наявності супраспінальних низсхідних впливів. Ці впливи підвищують активність альфа- і гамма-мотонейронів спинного мозку, активують спінальні сенсомоторні центри, підтримують швидкість пересування або змінюють її, а

також зупиняють на вимогу; крім того, вони адаптують окремі кроки до ум середовища і змінюють спосіб пересування [6, 17].

Розвиваючись рухові функції, зокрема патологічні позотонічні рефлекси, котрі своєчасно не редукувалися, тісно “вплітаються” в загальну схему локомоції хворого [14, 46, 72]. Посилюється і набуває патологічного характеру зсув балансу надсегментарних впливів у бік переваги полегшенню над гальмуванням [28]. Це стосується центральних систем, які потужно активують флексори (при одночасному пригніченні екстензорів) і беруть участь у формуванні в хворого так званої “флексорної домінанти”. Формуванні “флексорної домінанти” бере участь також і медіальна зоретикулярна формація [93]. Про важливість активності червоних ядер активзації і регуляції автоматичних рухів пише В. Applberger [95].

Внаслідок затримки дозрівання вищих відділів ЦНС у патологічному процесі втягаються екстрапірамідна і пірамідна системи. Є тенденція до збільшення процесів іррадіації над процесами концентрації [72]. Дозрівання пірамідної системи проходить після народження у перший рік життя [2]. Важливість пірамідної системи для регуляції пози і рухів підкреслюється багатьма дослідниками [15, 17, 107].

При виконанні рухів пірамідна система активує флексорні мотонейрони, гальмує екстензорні, відключаючи антигравітаційні м'язи [17]. Потрібно зазначити, що ця система відіграє важливу роль в ініціації і підтримці самовільних рухів, здебільшого дистальних відділів кінцівок. На думку Е. Evarts [107], саме втрата кортико-спинальних зв'язків не паралізує м'язи, а перешкоджає їхній участі в окремих рухах. Таким чином, первинним патогенезі спастичних форм ДЦП є порушення функції, субординаційних зв'язків у стовбурі мозку, а саме, рубро- і вестибуло-спинальних систем внаслідок патологічної гетерохронності їх розвитку.

Згідно з уявленнями Н.П. Бехтеревої [19] в головному мозку протягом життя проходить мінімізація мозкових територій забезпечення гомеостазу найстереотипніших функцій (насамперед це стосується рухових функцій)

їх у тривалій пам'яті. Ці процеси, адекватні для здорового є патологічними при захворюваннях ЦНС, при яких в головному формується "стійкий патологічний стан". Він формується при активності багатьох систем і структур мозку, зокрема первинно пошкоджених. Клінічна картина захворювання характеризується, проявами гіперактивності у цих структурах, а не властиво порушеннями. Значною мірою це справедливо і для ДЦП. При ДЦП стійкий стан формується в резидуальній стадії на основі нередукованих автоматизмів і порушеної функції пошкоджених відділів мозку. "Стійкий патологічний стан", маючи здатність до стабільності, і підтримує весь симптомокомплекс окремої форми ДЦП. Він розташований на периферії як патологічний руховий стереотип. Нервово-м'язовий апарат бере участь у цьому складному процесі утворення основ і контрактур кінцівок, котрі зі свого боку підтримують руховий стереотип. Подолання патологічного рухового складає основне завдання лікування рухових порушень у хворих формами ДЦП.

Значення стійкого патологічного стану для відтворення патологічного стану в хворих ДЦП знайшло своє відображення в літературі [13, 14,

Різноманітність етіологічних і патогенетичних чинників ДЦП полягає у різноманітності підходів до лікування статокінетичних розладів, чисельних лікувального впливу, які використовуються в даний час.

1.1. Клініко-психологічна характеристика дітей з ДЦП за даними літературних джерел.

Детний церебральний параліч – складне захворювання центральної нервової системи, що призводить не лише до рухових порушень, але й до затримку або патологію розумового розвитку, порушення мови, слуху та ін.

На думку М.Н. Нікітіної [77], нервово-психічний розвиток дітей з церебральними паралічами не лише значно відстає від нервово-психічного розвитку здорових дітей, що автор пояснює великими змінами, які відбуваються у центральній нервовій системі цих дітей, а й має стійкі зміни на наступному віковому періоді.

Багато авторів вказують на порушення психічного розвитку у хворих з дитячим церебральним паралічем [66, 80, 90, 92 та ін.].

Психічні порушення в хворих з дитячим церебральним паралічем значною мірою зумовлені формою захворювання і часом початку захворювання [47, 68, 69, та ін.].

За даними окремих вітчизняних і закордонних авторів [9, 10, 23, 110 та ін.] у дітей з вадами опорно-рухового апарату на формування їхньої особистості впливає докілья (лікування, соціальна депривація), а також взаємовідносини з батьками й однолітками.

Більшість досліджень були спрямовані на вивчення інтелектуальних і перцептивних процесів у дітей з ДЦП. У структурі інтелектуальної діяльності у дітей зі спастичною диплегією спостерігалось порушення розв'язування зорового і просторового гнозису, операцій рахування, графічних навичок зорового сприйняття при потенційно збереженому інтелекті. Були розроблені методичні прийоми для компенсації виявлених порушень [65].

У дітей з церебральними паралічами з раннього дитинства спостерігана наявність астено-органічного синдрому, з наявними неврозоподібними порушеннями [48, 71, 74 та ін.]. У багатьох дітей з церебральними паралічами часто спостерігаються страхи, страх може виникнути від простих тактильних подразнень, зокрема страх висоти, закритого простору. Деякі автори [37, 48, 52, 74 та ін.] зазначають, що здебільшого страх у дітей з ДЦП більше нагадує неврозоподібний, а ніж невротичні стан і пов'язаний з патологічним станом діенцефало-гіпоталамічних структур мозку.

У дітей старшого віку синдром страху може бути змішаним і проявлятися поєднаною неврозоподібною і невротичною симптоматикою.

страх може мати невротичний характер (реакція страху, страх висоти, страх висоти, страх висоти). "В останньому випадку звучить реакція особистості на висоту, неадекватність – страх висоти, зачинених дверей, можливості залишитися на одинці і т.п." [69, 84].

В літературі описані деякі особливості характеру дітей з церебральними парезами. Їхня соціальна незрілість, інфантильність, егоцентризм, незалежність, крайня несамостійність, невпевненість у собі. Риси характеру можуть різнитися залежно від форми захворювання. Хворі зі спастичною паралезією переважно лякливі і сором'язливі, вони не терплять невдач, мають страх перед падінням [61, 65, 69 та ін.].

В.В. Барченко [50] і О.А.Трифонов [89] виокремили два варіанти формування особистості в дітей і підлітків з церебральними парезами: "невротичний" або "інфантилізований".

Дослідження О.С. Калижнюк [47] засвідчило, що усвідомлення і прийняття дефекту в дітей з церебральними паралічами частіше виникає у віці 7-14 років і спричинене переживаннями дітей стосовно невдалого ставлення до них їхніх однолітків. Діти з церебральними парезами не можуть брати активну участь у рухових іграх однолітків і тому часто потрапляють у ситуації "відкинутих" або "мішені для осміювання". Виникає комплекс з елементами усвідомлення фізичної неповноцінності: "відкинутого" ставлення до себе "відкинутих".

Виникання недоброчинного ставлення однолітків і надмірної уваги дорослих.

Соціальна депривація, зумовлена зміною інтерперсональних стосунків у сім'ї та в колективі при лікуванні.

Елементи емоційної депривації, викликані частими розлученнями з батьками, близькими.

Психогенне травмування лікувальними процедурами.

Труднощі у науці, зокрема проблеми оволодіння навиками письма, затримка психічного розвитку, педагогічний недогляд.

3287

Автор виділяє два варіанти первинних психогенних реакцій дітей дефект.

Перший – гіпостенічний варіант, при якому для дітей характерні невротичні реакції у поєднанні з пасивно-захисними. Для цих дітей характерні: надмірна вразливість, стидливість, схильність до відчуження ін. Інший варіант - гіперстенічний, при якому спостерігаються агресивні захисні форми поведінки. Для таких дітей характерні: афективна нестриманість, опозиційність, конфліктність і агресія. Для спастично-геміпаретичної і атонічно-статичної форм дитячого церебрального паралізу однаково характерні як невротичні, так патохарактерологічні реакції.

Дані про особливості вольової активності підлітків з фізичними вадами подані в роботі Н.М. Сараєвої [81]. Мова йде про специфічні риси вольової активності хворих підлітків: швидке виснаження вольової активності, недостатня впевненість у своїх силах, нерішучість; слабкий прояв наполегливості в трудовій чи нецікавій ситуації, або діяльності, невміння справлятися з труднощами, недостатня самостійність, звичка до сторонньої допомоги й опіки; підвищене навіювання та ін. Автор вказує на характерні риси самооцінки, рівень домагань і їх зв'язок з рівнем розвитку волі в підлітків з фізичними вадами. Хворі підлітки удвічі більше, ніж здорові, занижують самооцінку. Автор також підкреслює, що у випадку зі здоровими рівень домагань вищий в підлітків з більш розвинутою волею, а в більшості – слабкою волею – низький рівень. Тоді ж у хворих і в підлітків з слабкою розвинутою волею рівень домагань високий, а низький – у високовольових з середнім розвитком волі.

К. Cogan [102] та його колеги (подано за: М.Е. Burrira, D.M. Villa [102]) вивчали соціальні взаємодії між дітьми з фізичними вадами дошкільного віку та їхніми матерями упродовж гри і лікування – і діадами за участю здорових дітей. Було виявлено, що хворі діти пасивніші, матері хворих більше контролювали свою поведінку, ніж матері здорових дітей. Виявлення високого контролюваної поведінки у матерів хворих дітей пояснюється потребою

втручання не лише стосовно прояву фізичних вад, а й по стосовно спілкування, задля сприяння нормальному розвитку своєї дитини.

A.E. Kazak [114] подає результати досліджень сімей з хворими дітьми на визначення стресів і соціальних зв'язків. Виявлено, що матері хворих дітей пережили більш сильні стреси ніж батьки, котрі поряд з матерями мають високий рівень пов'язаних з стресами симптомів. Матері зазнають більше, аніж батьки і депресія може бути більша в матерів із хворими дітьми.

Bowker B.L., Solis I.S. [100] вказують на потребу виховання дітей з розладами церебрального походження відповідно до особливих потреб кожної дитини. Метою виховання таких дітей, відзначають автори, є досягнення кожній дитині максимальних досягнень. Батьки повинні мати знання і точну інформацію. Такі діти чекають від батьків любові, визнання, заохочення та підбадьорювання – це необхідно для розвитку самовпевненості і участі у суспільному житті. У вихованні таких дітей варто застосувати навчання правил поведінки, щоб дитина сприймала себе такою, якою вона є, утвердилася у навколишньому середовищі.

Специфічною умовою розвитку психічного інфантилізму в дітей з ДЦП є неправильне виховання, обмеження діяльності і спілкування, пов'язаних з фізичною і мовною недостатністю [69]. У дітей з ДЦП характерологічному формуванню особистості гальмівного типу значною мірою сприяє виховання за типом гіперопіки, що пригнічує природню активність дитини. При неправильному вихованні найчастішим проявом пасивного протесту в дітей з ДЦП може бути відмова від виконання вказівок батьків.

Одним із провідних чинників розвитку дітей в психогенезі особистісних відхилень астено-невротичного варіанту є виховання по типу опікунської з надмірною увагою до хворої дитини [47]. Пестливе виховання призводить до соціальної і практичної незрілості. При цьому на

основі фіксації невротичних розладів відбувається невротичний розвиток особистості.

Виховання на взірець гіперпротекції з утвердженням інфантильності, соціальної незрілості сприяє патологічному формуванню особистості дефіцитарного типу псевдоаутистичного варіанту.

Важливе значення у формуванні патологічної особистості істероїдного варіанту надається неправильному вихованню на взірець "кумир сім'ї" [61, 66].

У своїх дослідженнях автори підкреслюють особливості розвитку особистості дітей з ДЦП. Спостерігається зниження їхньої волевільної активності, утвердження невротичних рис характеру, неадекватна самооцінка. Викладені дослідження проводилися у межах клінічно-педагогічного, експериментально-психологічного вивчення особистості дітей з ДЦП. Соціальні чинники суттєво впливають на формування особистості цих дітей.

Д.Н. Исаєв [45] вказує, що формування особистості дитини визначається співвідношенням між тією нішею, яке він займає у системі доступних йому людських відносин, з одного боку, і психологічними особливостями, що сформувалися внаслідок його попереднього досвіду.

Одним з аспектів досліджень проблеми особистості є вивчення стосунків, які формують особистість, сприяють утриманню дитини з ДЦП у суспільстві або декомпенсують її стан. В.Н. Мясичев [76] наголошував, що виявлення порушеної системи стосунків дитини дає ключ до розуміння того, як впливаючи на ці відносини можна впливати на корекцію і подальший розвиток особистості дитини.

1.3. Практика усунення наслідків ДЦП нетрадиційними засобами

Складність лікування рухових порушень у дітей зі спастичними паралічами в пізній резидуальній стадії полягає у тому, що в клінічній

впливу захворювання у цей період чільне місце посідають не лише
втримки рухового розвитку і його порушення, але і контрактури і
деформції, які ускладнюють ці порушення і рухову недостатність [63, 70,

Важко, що засобами реабілітації інвалідів з ДЦП є методи соціально –
психологічної дії, психологічної корекції, фізичної реабілітації (ЛФК,
рефлексотерапія, світлолікування, електролікування, вібротерапія,
теплолікування, водолікування) та професійна орієнтація.
лікувальної фізкультури, масаж, фізіотерапія і рефлексотерапія
використовуються на всіх етапах реабілітації [21, 22, 82, 97, 99 та ін.].

Як допоміжний засіб для зниження спастичного тону м'язів
використовують локальну дію холодом – кріотерапію [34],
гідротерапію – лікувальна гімнастика у воді.

P. D. Neilson [111] відзначав, що головна мета реабілітації хворих ДЦП
полягає у наступному:

- 1) удосконалення побутових навичок.
 - 2) збільшення комунікаційних можливостей.
 - 3) прискорення розвитку психомоторних рухових функцій.
 - 4) оволодіння необхідними навичками для навчання.
 - 5) прискорення формування концепції життя самого хворого.
- У реабілітаційну програму хворих ДЦП, як вважає **W.M. Cruicrshank**
слід включати фізичні вправи, психотерапію, вправи для розвитку
особливу увагу цей автор звертає на змагальні ігри і спорт, а також
розвитку рухових функцій і координації в програмі з фізичної культури.

W.M. Phelps [117] наголошує на важливості лікування кожного м'яза і
використок 15 засобів в залежності від стану хворого ДЦП:

- 1) пасивні рухи; 2) пасивні рухи; 3) рухи зі сторонньою допомогою; 4) активні
- 5) опір рухам; 6) умовні рухи; 7) непорядковані рухи; 8) комбіновані
- 9) відпочинок; 10) розслаблення; 11) рухи в розслабленій позі;

12) вправи на рівновагу; 13) рухи у відповідь на подразник; відтягування, хапання, розтискання; 15) правильне і вміле виконання рухів.

Т. Fay [108] з філогенетичного погляду зору надає особливого значення елементам рухового розвитку дитини подібного до класу риб, змій, плазунів. Рухове тренування інвалідів ДЦП відбувається подібно до рухового розвитку плазунів. В інвалідів ДЦП спостерігається пошкодження рухового центру високого рівня, тому автор пропонує розпочинати рухове тренування примітивних рухів, керування якими здійснюється в середньому продовгуватому мозку. Отже процес рухового розвитку прогресує з гомолатерального повзання на животі до контралатерального повзання подібно до рухів у плазунів.

За методикою **К. Bobath і В. Bobath** [97, 98] патологічні механізми рухів при захворюванні ДЦП пов'язані з наявністю нередукованих тонічних рефлексів стовбура мозку, патології антигравітації. Враховуються також сенсорні кінестатичні порушення. Перш, ніж навчати хворого нормальним рухам, на думку цих авторів, необхідно змінити паталогічний руховий стереотип. При цьому основним прийомом є укладання дітей в позу ембріону, при якій виробляється правильна реакція опори. Поза-укладка **В. і К. Bobath** [98] мають велике значення для нормальної схеми тіла і рухів. Додатково в комплексі використовують тренувальні вправи на розвинутих реакції рівноваги і опори. Методика цих авторів використовується в усьому світі, оскільки є універсальною за використанням. Автори наголошують, що нормальному рухові повинен передувати нормальний м'язовий тонус. З метою терапевтичні зусилля слід спрямувати на релаксацію, зниження м'язового тону.

Основна мета методики **К. і В. Bobath** [97] полягає в наступному:

- 1) нормалізація м'язового тону, порушення якого завжди спостерігається у дітей з ДЦП, тонус змінюється залежно від поз і рухів дитини;
- 2) пригнічення активності ненормальних примітивних рефлексів;
- 3) полегшення автоматичних реакцій-виправлення, рівноваги і захисту.

сприяє попереднє зниження м'язового тонусу і корекції примітивних рефлексів.

Н. Kabat [113] полягає у виробленні чисельних рухів за використання певних прийомів активізації мотонейронів мозку. Ці рухи здійснюються внаслідок скорочення м'язів і досягненні максимальної рухової реакції шляхом: а) посприює (підвищення почуття руху); б) скорочення м'язів максимального опору рухам; в) залучення в рух якомога м'язових груп; г) використання рефлексу на розтягування збільшення наступного самовільного скорочення; д) послідовна роботи м'язів-антагоністів.

розроблені вихідних положень полягає методика V. Vojta [119, 120]. частини кінцівки фіксуються, на початку рухи виконуються пасивно, рухи руками і ногами, потім зі сторонньою допомогою виконуються рухи верхніми і нижніми кінцівками і вправи в лежачи на животі. Автор особливо звертає увагу на те, що руху слід тоді, коли у дітей з церебральним паралічем немає зворотності.

Г. Демал [106] розробив методику розвитку не лише фізичних функцій, сторонньої функції з урахуванням психомоторики руху. Він пропонує конкретної функції мозку. Велику увагу при проведенні занять і він надає психомоторній і руховій функціям.

лікування хворих з наслідками ДЦП використовуються і такі методика "Перепідготовка м'язів" (W.M. Helhs 1980), методика "Сумісних рухів" (S. Brunnstrom, 1978), методика "Стимулювання" (M. Rood, 1954), методика "Провідникове навчання" (E. Cotto, методика "Тренування руховою діяльністю" (G.G. Deaver, 1985), "Рухового навчання" (M. Frostsng, 1970) та інші .

оригінальна фізкультурно-реабілітаційна програма розроблена Лі Єн [62]. Вона побудована на концептуальних засадах з врахуванням

вимог і інтересів інвалідів, які хворіють ДЦП, статі, віку, фізичних можливостей. До програми входять: 1) нескладні ігри, 2) ритмічна діяльність і танці, 3) індивідуальні види спорту, 4) командні змагання, двоборство, 5) заняття на воді, 6) вправи на розслаблення і розтягування, 7) програма розвитку "фізичної підготовленості", 8) програма "профілактика деформацій корекція".

Методика **К.А. Семенової** [82] ґрунтується на знаннях закономірностей рухового розвитку здорової дитини і механізмів формування рухової патології у дітей з церебральним паралічем. Важливим, на думку автора, є розвиток мови, зорової та слухової функцій під час занять.

А.Е. Штеренгерц [94] розробив методику ЛФК для дітей, яка ґрунтується на анатомо-фізіологічних особливостях дитячого організму, враховує біомеханіку кожного руху, складність ураження, вік дитини. Особлива увага приділяється емоційному станові при проведенні занять, навчанні трудовим навичкам. Широко застосовуються рухливі ігри, адаптовані спортивні ігри.

Створена **С.А. Бортфельд** [22] лікувальна гімнастика поєднується з педагогічними заходами. Важлива роль відводиться використанню рефлексорних механізмів. Автор класифікує методики лікувальної гімнастики на такі групи:

1. Методика філогенетичної спрямованості.
2. Методика, яка враховує переважно онтогенетичні особливості розвитку організму.
3. Методика аналітичного характеру, яка спрямована на розробку тренування окремих рухів.

Л.О. Бадалян [13] виділила основні принципи, на яких ґрунтується процес реабілітації: а) ранній початок, б) етапність, в) наступність, г) комплексність. Логічність і важливість реалізації цих принципів полягає в тому, що вчасно визначений діагноз захворювання передбачає ранню

Раннє лікування – одна з передумов успіху в лікуванні

Серед збережених методик, у комплексі відновлювального лікування з ШІІ використовується рефлексотерапія, світлолікування, парафіно- та грязелікування, бальнеотерапія (вуглекислі, хвойні, йодобромні, скипидарні ванни), душі, апаратна фізіотерапія. Кетра використовує електричні струми, які різняться за своїми параметрами. [4, 24, 27, 103, 104 та ін.].

Цей метод відновлювального лікування електрична стимуляція м'язів має наступне використання: 1) поліпшення функціональної здатності м'язів шляхом їх електростимуляційного тренування; 2) штучне виконання рухів; 3) вироблення правильного рухового стереотипу [29,109,

які дають позитивні результати досягнуті при використанні методу біоелектричної стимуляції (апарат "Міотон"), при якому необхідний руховий стереотип [3, 30, 78].

Згідно з думку А.С. Витензон [29] більшого успіху можна досягти використовуючи метод електростимуляції лише при виробленні правильної

Цим методом реабілітації є метод адаптивного біоуправління [26, 20, 21]. Спрямована корекція порушеної рухової функції здійснюється за допомогою портативних автономних приладів індивідуального використання, котрі дозволяють хворому розвинути задані йому м'язеві рухи з такою умовою, що невиконання завдання фіксується автоматичним коротким електростимуляційним імпульсом. Коли довільна м'язова сила доходить до встановленої межі, сигнал зупиняється. Таким чином, створюється система керованого зворотного зв'язку. Використання цього методу дало змогу нормалізувати прості рухові акції.

Часто вказані вище методи реабілітаційного впливу стосовно інвалідності у пізній резидуальній стадії зводяться до використання медикаментозної терапії і масажу сукупно з прийомами ЛФК або ортопедичного лікування, що сприяє лише тимчасовій корекції рухових порушень і часто не веде до досягнення реального результату.

Порівняно до традиційного відновлюючого лікування значні переваги мають нетрадиційні засоби, такі, як рухливі ігри, адаптивні спортивні ігри, плавання, іпотерапія, східна дихальна гімнастика й інші.

Гросс Ю.А. [36] запропонував оригінальну методику з використанням авторського тренажера задля формування і розвитку основних онтогенетичних рухових навичок в умовах вертикалі з оптимальним розвантаженням опорно-рухового апарату (ОРА), що значно підвищує ефективність фізичної реабілітації дітей з порушенням ОРА.

Ця методика полягає у використанні “тренажера Гросса”, і в адаптовані й оригінальні комплекси фізичних вправ і тренажерних приладів, що оптимізує рухові акти вертикально розміщеного тіла з оптимальним розвантаженням ОРА, а також максимально ефективно формує і розширює рухові можливості дитини: просторову орієнтацію, реакцію з утримання і перехід з однієї позиції в іншу.

Віднедавна підвищену увагу зосереджено на нових нетрадиційних формах рекреативно-реабілітаційних заходів у комплексній системі психомоторної реабілітації дітей з ДЦП. Серед них заслуговує ігровий метод М'якишева Н.О. [75] з метою підвищення відновлення психомоторних можливостей з наслідками ДЦП пропонує проведення занять з рухливими спортивними іграми в комплексі з системою Саунд-Бім, комп'ютерними корекційними іграми і заняттями психогімнастикою. Доповненням реабілітаційного курсу, який відбувався в спортивно-ігровому центрі Роналда Макдоналда, (ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури, лікування положенням, медикаментозне лікування й ін.), засоби і форми реабілітаційно-рекреативних заходів, а саме:

- 1) спеціальні фізичні вправи спрямовуючої дії;
- 2) фізичні вправи з предметами;
- 3) ігрові заняття спрямовуючої дії;
- 4) рухливі ігри;
- 5) спортивні ігри;
- 6) комп'ютерні розвиваючі ігри;
- 7) психогімнастика;
- 8) система Саунд-Бім (у комплекс входить генератор різноманітних звуків, що за допомогою особливого приладу спрямовується на створу дитину як конус чи проміння).

Програму входять комплекси спеціальних фізичних вправ, спрямованих на зміцнення ослаблених м'язів і на поліпшення координації рухів і швидкості кінцівок. Велике значення надається також комплексам спеціальних фізичних вправ, спрямованих на навчання життєво необхідних функцій неспрямованих дій, а також на поліпшення ходи.

Г.М. [33] упродовж 10 років досліджень дійшов до висновку: функцію людини можна частково або повністю відновити в спеціалізованих тренажерів, що відтворюють рухи за допомогою "датків", компенсують недолік природних можливостей у різних фазах рухів, а також шляхом корекції елементів рухів засобами біологічного зв'язку.

Важко зовсім, що застосування методичних прийомів (ходьба на доріжці з використанням "полегшеної підвіски") керування рухами в штучно створених умовах розширює можливості використання оздоровчої ходьби з метою відновлення втрачених рухових функцій. Комплексно використовуючи методичні прийоми обмеженого впливу сили тяжіння на людину і примусово забезпечуючи і полегшуючи відтворення циклів фізіологічні реакції на фізичне навантаження і біомеханічні особливості ходьби наближаються до показників практично здорової людини.

людини, а тривалість виконання роботи до настання втоми зростає в разів.

Мерзлікіною О.А. [73] розроблена модифікована методика координаційної рухової функції підлітків з наслідками ДЦП, що ґрунтується на багатоцільовому тестуванні. Експериментальна перевірка ефективності методики наприкінці педагогічного експерименту засвідчила, що використання безперервного, інтервального і повторного методів у визначеному діапазоні навантаження фізичними вправами (на першому етапі – ЧСС 120-130 уд/хв, термін відпочину до 30 сек; на другому – 130 уд/хв, термін відпочинку 20-25 сек), залежно від рівня розладу основних рухових функцій поліпшила результати в експериментальній групі. Основних показників рухової функції (з 5 балів) в середньому від 0,7 до 3,5 балів ($P < 0,05 - 0,01$).

У результаті експерименту встановлено відносне збільшення показників рухової функції у інвалідів, які не вмели бігати, стрибати. Ці показники хлопців збільшилися з 57% до 83,4%, у дівчат – з 67% до 87,2%. Темп приросту за основними показниками рухової функції, порівнюючи вихідними даними підвищилися у хлопців на 16-22%, у дівчат – на 14-24%.

Автором підтверджено, що тренувальний ефект у розвитку основних показників рухової функції можна отримати, використовуючи такі величини тренувальних навантажень:

- при розвитку лежання-повороти, сидіння, повзання, стояння тривалість виконання вправ від 8 до 20 с, кількість повторень – від 4 до 12 разів в одній серії, інтервал відпочинку між повтореннями – 30-50 с, число серій – 3;
- при розвитку ходьби, бігу стрибків тривалість виконання вправ – від 8 до 12 с, кількість повторень – від 4 до 6 разів в одній серії, інтервал відпочинку між повтореннями 30-120 с, число серій – 2;

розвитку керування основними рухами, психомоторних рухових
кількість повторень – від 5 до 10 разів в одній серії, інтервал
між повтореннями 30-40 с, число серій – 4.

З аналізом літератури проблема відновлювального лікування
упродовж багатьох років займає одне з чільних місць у
практиці. Проблема набуває особливої значущості і
при розгляді її з погляду перспективи соціально-трудової
На сьогодні рух інвалідів дитинства поряд з інвалідами інших
перебуває у межах суспільно-політичних процесів. За станом
особливо інвалідів дитинства можна оцінювати морально-
клімат в суспільстві та його економічні можливості.

РОЗДІЛ 2

ДІАГНОСТИКА ТА НОРМИ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НЕПОВНОСПРАВНИХ УЧНІВ 13-15 РОКІВ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

За останні роки в науковій літературі в достатній мірі нагромаджено експериментальний матеріал з діагностики фізичного стану дітей, підлітків дорослого населення. Але в основному він торкався здорового контингенту населення. В нашій роботі, на основі багаторічного експериментального дослідження, подані дані, які стосуються неповносправних учнів 13-15 років.

Фізкультурно-реабілітаційну програму для школярів з церебральним паралічем ми планували з урахуванням їхніх інтересів, віку, статі, їхніх можливостей. Програма включала засоби фізичного виховання, яка ще не знайшла широкого застосування в практиці фізичної реабілітації:

– Широко використовувалися спеціальні фізичні вправи для корекції основних рухових функцій (сидіння, види повзання і стояння на колінах, види стояння, види ходьби, бігу, стрибків), які оцінювалися у балах;

– Вправи для розвитку ритмічності, рівноваги, на розслаблення і розтягнення дуже важливі в програмі реабілітації дітей-інвалідів, оскільки допомагають виразити себе, наприклад, у танці, показати приналежність до групи, пристосуватися до довкілля й ін. Оцінювали в балах темп, ритм, правильність координації рухів, величину розслаблення і розтягання;

– Дихальні вправи для поліпшення обміну речовин, зміцнення здоров'я і на цій основі підвищення працездатності, а також для поліпшення відновлення мови;

- **Індивідуальні** вправи на тренажерах для розвитку рухової функції та **локальних навантажень** на окремі групи м'язів, органів і

- **Ігрові** рухливі ігри та елементи спортивних ігор для організації **зміни** у розвитку рухової функції; на основі збільшення **рухової активності** з використанням ігрового методу, підвищення **активності** та **емоційного стану** школярів.

Метод підготовленість школярів з церебральним паралічем **визначається** як за кількісними, так і якісними показниками. Зауважимо, що **в оцінці** результатів рухової діяльності інвалідів більш **важливі**, ніж кількісні показники успішності виконання рухових **дій**. Для останніх найбільш характерний не сам факт виконання **дій**, а реалізація програмних вимог для самоствердження.

У **оцінці** моторної підготовленості школярів з церебральним паралічем **використовуються** критерії відхилення від норми. За допомогою цього **методу** **оцінюються** основні якісні показники фізичних функцій, **якщо** **рухів**, пози інваліда. Він також дозволяє вивчити у **кожного** етап формування навичок і розвитку фізичних якостей. **Використовується** цей метод у процесі індивідуального навчання **у різних** формах ДЦП.

Моторна підготовленість складається з двох компонентів: **рухового** і психомоторного уміння, – цим тестом перевіряються **уміння** при виконанні вправ (наприклад, повзання, ходьбі, **сидінні**, метанні, хапанні, відбитті, штовханні, ударах та ін.) і **координаторні** уміння: спрямовані на просторове відчуття, керівну і **активність**, реакцію, координацію рухів, на формування навичок, **функцій** органів чуттів (зорові, слухові і смакові відчуття, **чуттєвість**, нюх та ін.). При тестуванні необхідно заздалегідь **визначити** зміст тесту з врахуванням інтелекту і дефектів органів

При проведенні рухливих ігор за допомогою тесту «Відхилення норми» перевіряється результативність і фізичні можливості неповносправних учнів: співпрацю і відповідальність, справедливість, дисциплінованість, чесність тощо.

Для оцінки рухової здатності використовуються дані психомоторного рухового вміння (табл. 2.1-2.3).

Таблиця

Шкала оцінки рухової здатності дітей-інвалідів з церебральним паралічем

Рухова здатність	Стан	Бали
Нездатність	Неприйняття потрібної пози в пасивному положенні, нездатність до виконання завдання.	0
Перешкоди	Важко прийняти позу в пасивному положенні, утримування у ній лише деякий час. Завдання виконує з допомогою.	1
Загалом самостійне виконання	Доволі самостійно приймає позу, деякий час утримує її, майже самостійно здатний виконувати завдання.	2
Самостійність	Самостійно приймає позу, довгий час утримує її, самостійно виконує завдання.	3

Шкала оцінки здатності рухового керування

Стан	Бали
нездатність прийняти потрібну позу, навіть за допомогою інших людей	0
нездатність прийняти позу з допомогою, але здатність утримувати її	1
здатність прийняти потрібну позу лише з допомогою і деякий час утримувати її з допомогою	2
здатність самостійно прийняти потрібну позу, але нездатність утримувати її	3
здатність приймати і деякий час утримувати позу	4
здатність виконувати завдання	5

Таблиця 2.3.

Шкала оцінки психомоторного вміння

	Стан	Бали
нездатність	Нездатність виконувати завдання через нерозуміння	0
слабка здатність	Слабке розуміння завдання і виконання його з великими помилками	1
умовно самостійне виконання	Розуміння завдання, але іноді плутане його виконання	2
самостійність	Розуміння і виконання завдання	3

Методика експрес-оцінки показників фізичного розвитку і рівня показників соматичного здоров'я учнів з церебральним паралічем

Методика оцінки морфологічного стану організму досліджуваних уніфікована методика А.В. Ставицької і Г.І. Арон [87].

Вивчалися такі антропометричні показники, як довжина тіла (см), маса тіла (кг), окружність грудної клітки в паузі (ОГК, см).

Враховуючи характер патології дітей, довжина тіла вимірювалася в лежачому положенні.

Серед показників функціонального стану дітей з наслідками ДН визначалася життєва ємність легенів (ЖЄЛ, мл), за допомогою портативного сухого спірометра з двох спроб, інтервал між пробами – 15 секунд реєструвався кращий (найбільший) результат вимірювання.

Для вимірювання сили м'язів кисті використовували динамометр, який береться в здорову руку стрілкою до долоні та стискається з максимальною силою, при цьому рука відводиться в бік. Із трьох показників враховується найкращий результат у кг.

Також вимірювався артеріальний тиск тонометром за методом Короткова (у дітей з геміпаратичною формою захворювання – на здоровій руці), частота серцевих скорочень (ЧСС) – пальпаторно.

Кількісна оцінка соматичного здоров'я оцінювалася за модифікованою методикою Г.Л. Апанасенка [5], для чого вимірювали такі показники у стані спокою: ЖЄЛ (мл), ЧСС (уд/хв), АТ (мм.рт.ст.), маса тіла (кг), довжина тіла (см), динамометрія кисті (кг).

Для проби Руф'є (ПР) вимірювали ЧСС обстежуваного за 15 секунд в положенні сидячи після 5хв. відпочинку (P_1), потім обстежуваний виконує 20 глибоких присідань, тримаючись однією рукою (здоровою) за гімнастичну стінку, за 30 с і відразу ж сідав на стілець. Підраховувалася ЧСС за перші 15 с після навантаження (P_2), потім за останні 15 с першої хвилини після навантаження (P_3).

Проба Руф'є обчислюється за формулою:

$$ПР = \frac{4(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10} \quad (2.1)$$

Індекс Робінсона обчислювався за формулою:

$$IP = \frac{ЧСС \text{ (спок.)} \times AT \text{ (сист.)}}{100} \text{ ум.од. (2.2)}$$

Розрахунок життєвого індексу виконувався за формулою

$$ЖІ = \frac{ЖЄЛ}{MT}, \text{ де } MT - \text{ маса тіла, кг. (2.3)}$$

Розрахунок силового індексу виконувався за формулою

$$СІ = \frac{\text{динамометрія кисті}}{\text{маса тіла}} \times 100 \% \quad (2.4)$$

Після отримання кожного показника визначалась загальна сума балів за якою оцінювався рівень фізичного здоров'я (табл.4.2)

Таблиця 4.2

Оцінка рівня фізичного здоров'я

Рівень здоров'я	Бали
Високий	> 13
Вищий від середнього	11-12
Середній	6-10
Нижчий від середнього	3-5
Низький	< 2

Визначення рухової активності

Безпечні автори [5, 16, 20 та ін.] переконливо доводить, що рухова активність може бути визначена, по-перше, як фактор, який сприятливо впливає на ріст і розвиток організму, а по-друге, як один з об'єктивних

показників його функціонального стану, тому що рухи належать до однієї з найважливіших біологічних потреб людини.

Численні дослідження [1, 2, 4, 29, та ін.] показують, що фізична підготовленість людини перебуває у прямій залежності від обсягу рухів активності. Рухова активність дітей з церебральним паралічем визначається за методикою О.С. Куца [59]. Еталоном динаміки рухової активності слугував індекс рухової активності (ІРА/т). В його основу був покладений хронометраж з наступним групуванням усіх видів рухів (додаток 1) першої групи віднесені побутові рухи (ІПРА), до другої – рухи, пов'язані з заняттями фізичними вправами (ІФОРА).

Індекс рухової активності визначається за формулою:

$$ІРА (т) = (\Sigma ІПРА + \Sigma ІФОРА) : \Sigma Т(т) \times 100 \%,$$

де ІРА(т) - індекс рухової активності (за тиждень), %;

$\Sigma ІПРА$ - сума часу, використаного на побутові рухи, хв.;

$\Sigma ІФОРА$ - сума часу, використаного на заняття фізичними вправами, т.

$\Sigma Т(т)$ - сума часу доби за тиждень, хв.

Амплітуда активних і пасивних рухів (гоніометрія суглобів нижніх кінцівок) у дітей-інвалідів з церебральним паралічем визначалася в кульшових, колінних і гомілковостопних суглобах. При огляді відмічалася локалізація функціональних порушень, наявність контрактур і больових відчуттів. Вимірювання проводилися за стандартною методикою Е.Г. Мартіросова [67].

Амплітуда рухів у суглобах вимірювалася кутоміром, який складається з двох бранш і напівдуги з нанесеними на ній поділками в градусах (від 0 до 180). Методика використання приладу: кутомір розміщується таким чином, щоб вісь відповідала центру суглоба, а бранші розташовувалися паралельно до довгих осей вище- і нижче лежачих сегментів кінцівки. Свідчення на кутоміра реєструвалося при крайніх положеннях у суглобі.

Амплітуда активних і пасивних рухів у неповносправних у дітей визначалася в кульшових, колінних і гомілковостопних суглобах. При огляді

... локалізація функціональних порушень, наявність контрактур ... відчуттів. Визначення об'єму рухів у суглобах починалося з ... рухів, тобто рухів, що проводяться самим досліджуваним. Потім ... амплітуда пасивних рухів. Як активні, так і пасивні рухи ... за допомогою кутоміра, отримані результати, виражені в ... фіксувалися до і після занять фізичними вправами.

НОРМИ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НЕПОВНОСПРАВНИХ УЧНІВ 13-15 РОКІВ З ЦЕРАБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

На основі експериментального багатофакторного аналізу встановлені норми фізичного стану неповносправних учнів 13-15 років з церебральним паралічем. Отримані дані можуть бути використані в програмі фізичної реабілітації для подальшого співставлення та оцінки результатів дослідження.

ГРУПОВІ ОЦІНОЧНІ ТАБЛИЦІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ (шкала регресії по довжині тіла) І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ УЧНІВ 13-15 РОКІВ

Таблиця 2.

Хлопці 13 років

	Довжина тіла	Маса тіла (кг)			ОГК (см)			ЖЄЛ (см ³)		
		-1δ _R	М	+1δ _R	-1δ _R	М	+1δ _R	-1δ _R	М	+1δ _R
13-13	139	25,9	29,5	33,1	63,1	66,5	69,9	1143	1456	1771
	140	26,8	30,4	34,0	63,7	67,1	70,5	1223	1536	1851
13-15 (4-28)	141	27,7	31,3	34,9	64,3	67,8	71,1	1303	1616	1931
	142	28,6	32,3	35,8	64,9	68,3	71,6	1383	1696	2011
	143	29,5	33,1	36,6	65,5	68,5	72,2	1463	1776	2091
	144	30,3	33,9	37,5	66,0	69,4	72,8	1543	1856	2171
	145	31,9	34,8	38,4	66,6	70,1	73,4	1623	1936	2251
	146	32,1	35,7	39,3	67,2	70,6	74,0	1703	2016	2331

Середні ($M \pm 1\delta$)	147	33,0	36,6	40,2	67,8	71,2	74,6	1783	2096
	148	33,9	37,5	41,0	68,4	71,8	75,2	1863	2176
	149	34,7	38,3	41,9	69,0	72,4	75,8	1943	2256
	150	35,6	39,2	42,8	69,6	73,0	76,4	2023	2336
	151	36,5	40,1	43,7	70,2	73,5	77,0	2103	2416
	152	37,4	41,0	44,6	70,8	74,2	77,5	2183	2496
	153	38,3	41,9	45,4	71,4	74,7	78,1	2263	2576
	154	39,1	42,7	46,3	71,9	75,3	78,7	2343	2656
	155	40,0	43,6	47,2	72,5	75,9	79,3	2433	2736
	156	40,9	44,5	48,1	73,1	76,5	79,9	2503	2816
	157	41,9	45,4	49,0	73,7	77,1	80,5	2583	2896
	158	42,7	46,3	49,9	74,3	77,7	81,1	2663	2976
159	43,5	47,1	50,7	74,9	78,3	81,7	2743	3056	
Вище середнього ($M+1\delta - M+2\delta$)	160	44,4	48,0	51,6	75,5	78,9	82,3	2823	3136
	161	45,3	48,9	52,6	76,1	79,5	82,9	2903	3216
	162	46,2	49,8	53,5	76,7	80,0	83,4	2983	3296
	163	47,1	50,7	54,2	77,3	80,6	84,0	3063	3376
	164	47,9	51,5	55,3	77,8	81,2	84,6	3143	3456
Високі ($M+2\delta$)	165	48,8	52,4	56,8	78,4	81,8	85,2	3223	3536
	166	49,7	53,3	56,9	79,0	82,4	85,8	3303	3616
	167	50,8	54,2	57,8	79,6	83,0	86,4	3384	3696

$M=152,91$
 $\delta=5,66$

$M=41,85$
 $\delta_R=3,59$
 $R_{y/x}=0,88$

$M=74,74$
 $\delta=0,59$
 $R_{y/x}=3,39$

$M=2576$
 $\delta_R=314,3$
 $R_{y/x}=79$

Таблиця

Хлопці 14 років

Межа сигнальних відхилень	Довжина тіла	Маса тіла (кг)			ОГК (см)			ЖСЛ (см)	
		$-1\delta_R$	M	$+1\delta_R$	$-1\delta_R$	M	$+1\delta_R$	$-1\delta_R$	M
Низькі ($M-2\delta$)	141	30,1	34,7	39,3	61,1	64,2	68,3	2073	2335
	142	31,0	35,5	40,1	61,9	65,0	69,1	2130	2392
Нижче середніх ($M-1\delta - M-2\delta$)	143	31,8	36,6	41,0	62,7	65,8	69,9	2187	2449
	144	32,7	37,3	41,8	63,5	66,6	70,7	2244	2506
	145	33,5	38,1	42,7	64,3	67,4	71,5	2301	2563
	146	34,4	39,0	43,6	65,1	68,2	72,3	2358	2620
	147	35,3	39,8	44,4	65,9	69,0	73,1	2415	2667
	148	36,1	40,7	45,3	66,7	69,8	73,9	2472	2734
Середні ($M \pm 1\delta$)	149	36,0	41,9	46,1	67,5	70,6	74,7	2529	2791
	150	36,8	42,4	47,0	68,3	71,4	75,5	2586	2846
	151	38,6	43,3	47,9	69,1	72,2	76,3	2643	2905
	152	39,7	44,1	48,7	69,9	73,0	77,1	2700	2962
	153	40,4	45,0	49,5	70,7	73,8	77,9	2757	3019
	154	41,3	45,9	50,4	71,5	74,6	78,7	2814	3076
	155	42,1	46,7	51,3	72,3	75,4	79,5	2871	3133

Продовження таблиці 2.6

	156	43,0	47,6	52,2	73,1	76,2	80,3	2938	3190	3453
	157	43,9	48,4	53,0	73,9	77,0	81,1	2985	3247	3510
	158	44,7	49,3	53,9	74,7	77,8	81,9	3012	3304	3567
	159	45,6	50,1	54,7	75,5	78,6	82,7	3099	3361	3624
	160	46,4	51,0	55,6	76,3	79,4	83,5	3156	3418	3681
	161	47,2	51,8	56,5	77,1	80,2	84,3	3213	3476	3738
	162	48,0	52,7	57,3	77,9	81,0	85,1	3270	3532	3795
	163	48,9	53,6	58,2	78,7	81,8	85,9	3327	3589	3852
	164	49,7	54,8	59,0	79,5	82,6	86,7	3384	3646	3909
	165	50,6	55,4	59,9	80,3	83,4	87,5	3441	3703	3966
	166	51,5	56,3	60,8	81,1	84,2	88,3	3498	3760	4023
	167	52,9	57,0	61,6	81,9	85,0	89,1	3555	3812	4080
	168	53,2	57,8	62,5	82,7	85,8	89,9	3612	3874	4137
	169	54,0	58,7	63,3	83,5	86,6	90,7	3669	3931	4194

M=155,39

 $\delta = 6,42$

M=47,72

 $\delta_R = 4,58$ $R_{y/x} = 0,86$

M=75,44

 $\delta = 3,11$ $R_{y/x} = 0,8$

M=3133,16

 $\delta_R = 262,64$ $R_{y/x} = 54,14$

Таблиця 2.7

Хлопці 15 років

	Довжина тіла	Маса тіла (кг)			ОГК (см)			ЖСЛ (см ³)		
		-1 δ_R	M	+1 δ_R	-1 δ_R	M	+1 δ_R	-1 δ_R	M	+1 δ_R
	148	38,2	42,1	45,9	61,2	65,6	70,1	1791	2113	2207
	149	38,9	42,8	46,6	62,1	66,6	71,1	1864	2186	2499
	150	39,6	43,5	47,3	63,3	67,6	72,1	1937	2259	2572
	151	40,3	44,2	48,0	64,1	68,6	73,1	2010	2332	2645
	152	41,0	44,8	48,7	65,1	69,6	74,1	2083	2405	2718
	153	41,7	45,5	48,4	66,1	70,6	75,1	2156	2478	2791
	154	42,4	46,2	50,1	67,1	71,6	76,1	2229	2524	2854
	155	43,1	46,9	50,8	68,1	72,6	77,1	2302	2591	2937
	156	43,8	47,6	51,5	69,1	73,6	78,1	2375	2697	3010
	157	44,4	48,3	52,1	70,1	74,6	79,1	2498	2770	3083
	158	45,1	49,0	52,8	71,1	75,6	80,1	2521	2843	3155
	159	46,5	49,7	53,5	72,1	76,6	81,1	2584	2916	3226
	160	47,2	50,4	54,2	73,1	77,6	82,1	2667	3008	3302
	161	47,9	51,1	54,9	74,1	78,6	83,1	2740	3062	3375
	162	48,6	51,7	55,6	75,1	79,6	84,1	2813	3135	3448
	163	49,3	52,4	56,3	76,1	80,6	85,1	2885	3208	3521
	164	50,0	53,1	57,0	77,1	81,6	86,1	2959	3281	3594
	165	50,7	53,8	57,7	78,1	82,6	87,1	3032	3354	3667
	166	51,3	54,5	58,4	79,1	83,6	88,1	3105	3427	3740
	167	52,0	55,2	59,0	80,1	84,6	89,1	3178	3500	3813
	168	52,7	55,9	59,7	81,1	85,6	90,1	3251	3573	3886
	169	53,4	56,6	60,4	82,1	86,6	91,1	3324	3646	3959

Продовження таблиці

	170	54,1	57,3	61,1	83,1	87,6	92,1	3397	3719
	171	54,4	58,0	61,8	84,1	88,6	93,1	3470	3792
Вище середнього	172	55,5	58,6	62,5	85,1	89,6	94,1	3543	3865
(M+1δ – M+2δ)	173	56,2	59,3	63,2	86,1	90,6	95,1	3616	3938
	174	56,9	60,0	63,9	87,1	91,6	96,1	3689	4011
	175	57,6	60,7	64,6	88,1	92,6	97,1	3752	4084
Високі (M+2δ)	176	58,2	61,4	65,3	89,1	93,6	98,1	3835	4157
	177	58,9	62,0	65,9	90,1	94,6	99,1	3908	4230

M=155,39

δ=6,42

M=47,72

δ_R=4,58R_{y/x}=0,86

M=75,44

δ=3,11

R_{y/x}=0,8

M=313

δ_R=26R_{y/x}=0,8

Табл.

Дівчата 13 років

Межа сигнальних відхилень	Довжина тіла	Маса тіла (кг)			ОГК (см)			ЖЄЛ (см)	
		-1δ _R	M	+1δ _R	-1δ _R	M	+1δ _R	-1δ _R	M
Низькі (M-2δ)	138	22,7	27,5	32,3	56,9	61,8	66,8	1562	1826
	139	23,8	28,7	33,5	57,7	62,5	67,5	1609	1872
	140	24,9	29,8	34,6	58,4	63,3	68,2	1666	1919
	141	26,1	30,9	36,7	59,1	64,0	69,0	1703	1966
	142	27,2	32,0	36,8	59,8	64,7	69,7	1750	2013
Нижче середніх (M-1δ – M-2δ)	143	28,3	33,1	37,9	60,6	65,5	70,4	1796	2060
	144	29,4	34,2	39,0	61,2	66,2	71,2	1843	2107
	145	30,5	35,3	40,1	61,9	66,9	71,9	1890	2154
	146	31,6	36,4	41,2	62,7	67,6	72,6	1937	2201
	147	32,7	37,5	42,3	63,4	68,4	73,4	1964	2248
Середні (M+1δ)	148	33,8	38,6	43,5	64,1	68,0	74,1	2031	2295
	149	34,9	39,8	44,6	64,9	69,8	74,8	2078	2342
	150	36,0	40,9	45,7	65,6	70,6	75,5	2125	2389
	151	37,2	42,9	46,8	66,3	71,3	76,3	2172	2436
	152	38,3	43,1	47,9	66,9	72,0	77,0	2219	2483
	153	39,4	44,2	49,0	67,8	72,8	77,7	2266	2530
	154	40,5	45,3	50,1	68,5	73,5	78,5	2313	2577
	155	41,6	46,4	51,2	69,2	74,2	79,2	2360	2624
	156	42,7	47,5	52,3	70,0	74,9	79,8	2407	2671
	157	43,8	48,6	53,5	70,7	75,7	80,6	2454	2718
Вище середнього (M+1δ – M+2δ)	158	44,9	49,7	53,5	71,4	76,4	81,3	2501	2765
	159	46,0	50,9	55,7	72,1	77,1	82,0	2548	2812
	160	47,1	52,0	56,8	72,9	77,9	82,7	2595	2859
	161	48,3	53,1	57,9	73,6	78,6	83,5	2642	2906
	162	49,4	54,2	59,0	74,3	79,3	84,2	2689	2953
	163	50,5	55,3	60,1	75,1	80,1	84,9	2736	3000

Продовження таблиці 2.8

164	51,6	56,4	61,2	75,8	80,8	85,7	2783	3047	3312
165	52,7	57,5	62,3	76,5	81,5	86,4	2830	3094	3359
166	53,8	58,6	63,4	77,3	82,2	87,1	2877	3141	3406
167	54,9	59,7	64,5	78,0	83,0	87,9	2924	3188	3453
168	56,0	60,8	65,6	78,7	83,7	88,6	2971	3235	3500

M=153,0

 $\delta=5,38$

M=44,19

 $\delta_R=4,83$ $R_{y/x}=1,11$

M=73,75

 $\delta=4,98$ $R_{y/x}=0,73$

M=2530,46

 $\delta_R=202,64$ $R_{y/x}=47,08$

Таблиця 2.9

Дівчата 14 років

Довжина тіла	Маса тіла (кг)			ОГК (см)			ЖСЛ (см ³)		
	-1 δ_R	M	+1 δ_R	-1 δ_R	M	+1 δ_R	-1 δ_R	M	+1 δ_R
139	27,1	31,7	36,3	58,0	62,4	66,8	1928	2138	2348
140	28,1	32,7	37,3	58,9	63,3	67,7	1962	2172	2382
141	28,8	33,6	38,3	59,8	64,2	68,5	1996	2206	2416
142	29,8	34,6	39,2	60,6	65,0	69,4	2030	2240	2450
143	30,8	35,6	40,2	61,5	65,9	70,3	2064	2274	2480
144	31,8	36,6	41,2	62,4	66,8	71,1	2098	2308	2518
145	32,8	37,6	42,2	63,2	67,6	72,0	2132	2342	2552
146	33,9	38,5	43,2	64,1	68,5	72,9	2166	2376	2596
147	34,9	39,5	44,1	65,0	69,4	73,8	2200	2410	2620
148	35,9	40,5	45,1	65,9	70,2	74,6	2234	2444	2654
149	36,9	41,5	46,1	66,7	71,1	75,5	2268	2478	2688
150	37,8	42,1	47,1	67,6	72,0	76,4	2302	2512	2722
151	38,8	43,3	48,1	68,5	72,9	77,8	2336	2546	2756
152	39,8	44,4	49,0	69,3	73,7	78,1	2370	2586	2790
153	40,8	45,4	50,0	70,2	74,6	79,0	2404	2614	2824
154	41,8	46,4	51,0	71,1	75,5	79,8	2424	2648	2858
155	42,7	47,4	52,9	72,0	76,3	80,7	2434	2682	2892
156	43,7	48,3	53,9	72,9	77,2	81,6	2506	2616	2926
157	44,7	49,3	54,9	73,7	78,1	82,5	2540	2750	2960
158	45,7	50,3	55,9	74,6	78,9	83,3	2576	2782	2994
159	46,7	51,3	56,9	75,4	79,8	84,2	2608	2817	3028
160	47,7	52,3	57,9	76,3	80,7	85,1	2642	2852	3062
161	48,6	53,2	58,8	77,2	81,6	85,9	2672	2886	3096
162	49,6	54,2	59,8	78,0	82,4	86,8	2710	2920	3164
163	50,6	55,2	60,8	78,9	83,3	87,7	2744	2954	3190
164	51,6	56,2	61,8	79,8	84,2	88,5	2778	2988	3198
165	52,5	57,3	62,8	80,7	85,0	89,4	2812	3022	3232
166	53,4	58,1	63,7	81,5	85,9	90,3	2846	3056	3286
167	54,5	59,1	64,7	82,4	86,8	91,2	2880	3090	3300
168	55,5	60,1	65,7	83,3	87,6	92,0	2914	3124	3334
169	56,5	61,1	66,7	84,1	88,5	92,9	2958	3158	3368

Високі (M+2δ)	170	57,5	62,1	67,6	85,0	89,4	93,8	2992	3192
	171	58,5	63,0	68,6	85,9	90,4	94,6	3026	3226
	172	59,5	64,0	69,6	86,7	91,5	95,5	3060	3260
	173	60,4	65,0	70,6	87,6	92,0	96,4	3084	3294
	174	61,4	66,0	71,6	88,5	92,9	97,2	3128	3328
	175	62,4	67,1	72,6	89,3	93,7	98,1	3162	2262

M=157,29

δ=5,78

M=49,32

δ_R=4,62R_{y/x}=0,98

M=78,07

δ=4,38

R_{y/x}=0,87

M=273,0

δ_R=21,0R_{y/x}=34,0

Таблиця

Дівчата 15 років

Межа сигнальних відхилень	Довжина тіла (см)	Маса тіла (кг)			ОГК (см)			ЖЄЛ (см)	
		-1δ _R	M	+1δ _R	-1δ _R	M	+1δ _R	-1δ _R	M
Низькі (M-2δ)	144	32,7	36,2	41,7	59,0	64,6	69,2	2010	2303
	145	33,5	38,1	42,7	60,9	65,5	70,1	2048	2341
	146	34,6	39,0	43,6	61,9	66,5	71,1	2086	2379
	147	35,5	40,0	44,6	62,8	67,4	72,0	2124	2417
	148	36,5	40,9	45,5	63,8	68,4	73,0	2162	2455
Нижче середніх (M-1δ - M-2δ)	149	37,4	41,9	46,5	64,8	69,4	74,0	2200	2493
	150	38,4	42,9	47,4	65,7	70,3	74,9	2238	2531
	151	39,3	43,8	48,4	66,7	71,3	75,9	2276	2569
	152	40,3	44,8	49,3	67,6	72,2	76,9	2314	2603
	153	41,2	45,7	50,3	68,6	73,1	77,7	2352	2645
Середні (M±1δ)	154	42,2	46,7	51,2	69,6	74,1	78,7	2390	2683
	155	43,2	47,7	52,2	70,5	75,1	79,7	2428	2721
	156	44,0	48,6	53,1	71,5	76,0	80,6	2466	2759
	157	45,1	49,6	54,1	72,4	77,0	81,6	2504	2797
	158	46,0	50,5	55,0	73,4	78,0	82,6	2542	2835
	159	47,0	51,5	56,0	74,4	78,9	83,6	2580	2873
	160	48,0	52,5	57,0	75,3	79,9	84,5	2618	2911
	161	49,9	53,4	58,9	76,3	80,8	85,5	2656	2949
	162	50,9	54,4	59,9	77,2	81,8	86,5	2694	2887
	163	51,8	55,3	60,8	78,2	82,8	87,4	2732	3025
	164	52,8	56,3	61,8	79,2	83,8	88,4	2770	3063
Вище середнього (M+1δ - M+2δ)	165	53,8	57,3	62,8	80,1	84,7	89,3	2808	3101
	166	54,7	58,2	63,7	81,3	85,7	90,7	2846	3139
	167	55,7	59,2	64,7	82,0	86,6	91,2	2884	3177
	168	56,6	60,1	65,6	82,9	87,5	92,1	2922	3215
	169	57,6	61,1	66,6	83,9	88,5	93,1	2960	3253
Високі (M+2δ)	170	58,6	62,1	67,6	84,8	89,4	94,0	2998	3291
	171	59,5	63,0	68,5	85,8	90,4	95,0	3036	3329

Продовження таблиці 2.10

172	60,5	64,0	69,5	86,8	91,4	96,0	3074	3367	3660
173	61,4	65,9	70,4	87,7	92,3	97,0	3112	3405	3698
174	62,4	66,9	71,4	88,7	93,3	98,0	3150	3443	3736

M=159,01
δ=5,26

M=51,46
δ_R=4,5
R_{y/x}=0,96

M=79,92
δ=4,66
R_{y/x}=0,96

M=2872,53
δ_R=293
R_{y/x}=38,45

Таблиця 2.11

Належні норми функціонального стану учнів 13-15 років
з церебральним паралічем

	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
ЖЄЛ (см³)					
Хлопці					
	<274,03	274,03-711,90	711,90-1438,10	1438,10-1875,91	>1875,91
	<592,06	592,06-986,88	986,88-1641,68	1641,68-2036,50	>2036,50
	<2257,10	2257,10-2389,83	2389,83-2510,17	2510,17-2582,73	>2582,73
Дівчата					
	<434,52	434,52-579,65	579,65-820,35	820,35-965,48	>965,48
	<922,49	922,49-1019,53	1019,53-1180,47	1180,47-1277,51	>1277,51
	<1432,70	1432,70-1631,63	1631,63-1961,57	1961,57-2160,50	>2160,50
ЧСС (уд.хв.)					
Хлопці					
	<69,21	69,21-72,88	72,88-82,12	82,12-85,79	>85,79
	<77,70	77,70-80,13	80,13-84,15	84,15-86,58	>86,58
	<77,18	77,18-77,91	77,91-79,09	79,09-79,82	>79,82
Дівчата					
	<85,18	85,18-85,90	85,90-87,10	87,10-87,82	>87,82
	<78,46	78,46-80,40	80,40-83,60	83,60-86,58	>86,58
	<68,91	68,91-72,79	72,79-79,21	79,21-83,09	>83,09
АТ систолічний (мм рт ст)					
Хлопці					
	<87,62	87,62-93,00	93,00-109,50	109,50-114,88	>114,88
	<93,18	93,18-99,25	99,25-109,31	109,31-115,38	>115,38
	<87,60	87,60-98,48	98,48-116,52	116,52-127,4	>127,40
Дівчата					
	<91,74	91,74-98,99	98,99-111,01	111,01-118,26	>118,26
	<82,82	82,82-94,95	94,95-115,05	115,05-127,18	>127,18
	<82,26	82,26-91,96	91,96-108,04	108,04-117,74	>117,74
АТ діастолічний (мм рт ст)					
Хлопці					
	<50,45	50,45-58,40	58,40-71,60	71,60-79,55	>79,55
	<52,40	52,40-58,47	58,47-68,53	68,53-74,60	>74,60
	<50,32	34,42-52,46	52,46-82,54	82,54-100,68	>100,68

Дівчата							
13	80	70	<61,74	61,74-68,99	68,99-81,01	81,01-88,26	
14	75	60	<51,70	51,70-58,97	58,97-71,03	71,03-78,30	
15	70	60	<56,14	56,14-60,98	60,98-69,02	69,02-73,86	

Таблиця

Належні норми соматичного здоров'я учнів 13-15 років
з церебральним паралічем

Вік	Max	Мін	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	
Життєвий індекс							
Хлопці							
13	50,0	20,6	<14,7	14,7-27,6	27,6-50,0	50,0-61,7	>61,7
14	56,2	15,1	<15,1	15,1-28,7	28,7-56,3	56,3-64,9	>64,9
15	80,6	52,0	<28,4	28,4-49,1	49,1-83,5	83,5-104,2	>104,2
Дівчата							
13	26,6	16,6	<8,4	8,4-15,6	15,6-27,6	27,6-34,8	>34,8
14	30,0	24,3	<17,3	17,3-23,6	23,6-34,3	34,3-40,7	>40,7
15	43,9	36,1	<4,7	4,7-35,3	35,3-44,7	44,7-50,3	>50,3
Силовий індекс							
Хлопці							
13	37,5	17,6	<10,8	10,8-22,3	22,3-41,5	41,5-53,0	>53,0
14	43,7	0	<2,0	2,0-20,9	20,9-52,1	52,1-71,0	>71,0
15	60,4	45,1	<32,5	32,5-43,5	43,5-61,9	61,9-56,7	>56,7
Дівчата							
13	20,0	19,4	<18,9	18,9-19,3	19,3-20,0	20,0-20,4	>20,4
14	15,3	7,5	<1,8	1,8-8,1	8,1-18,5	18,5-24,9	>24,9
15	29,5	12,1	<7,2	7,2-15,5	15,5-29,5	29,5-37,8	>37,8
Індекс Робінсона							
Хлопці							
13			<64,0	64,0-71,8	71,8-89,9	89,9-92,9	>92,9
14	94,5	72,0	<73,0	73,0-79,7	79,7-94,5	94,5-97,8	>97,8
15	89,7	79,0	<70,2	70,2-77,9	77,9-90,7	90,7-98,4	>98,4
Дівчата							
13	95,7	86,0	<77,9	77,9-85,0	85,0-95,8	95,8-103,7	>103,7
14	96,6	72,0	<63,2	63,2-76,2	76,2-97,8	97,8-110,8	>110,8
15	83,6	64,8	<59,5	59,5-68,5	68,5-83,6	83,6-92,7	>92,7
Індекс Руф'є							
Хлопці							
13	10,4	6,4	<14,0	14,0-11,5	11,5-7,3	7,3-4,8	>4,8
14	11,6	8,0	<15,8	15,8-12,0	12,0-8,9	8,9-7,9	>7,9
15	11,6	8,8	<13,8	13,8-11,8	11,8-8,6	8,6-6,6	>6,6
Дівчата							
13	12,0	10,4	<13,3	13,3-12,1	12,1-10,2	10,2-9,4	>9,4
14	10,4	9,6	<10,8	10,8-10,4	10,4-9,8	9,8-9,4	>9,4
15	11,2	6,8	<13,5	13,5-11,3	11,3-7,9	7,9-5,7	>5,7

Норми рухової активності учнів,
з церебральним паралічем

Стать	Рівні рухової активності			
	Низький	Помірний	Високий	Максимальний
Загальна рухова активність				
Х	9,1 і нижче	9,5 – 13,3	13,8 – 16,6	17,2 і вище
Д	12,3 і нижче	12,4 – 14,8	14,9 – 16,4	16,5 і вище
Х	10,4 і нижче	10,8 – 14,4	14,8 – 18,4	19,1 і вище
Д	11,1 і нижче	11,5 – 15,1	15,5 – 15,9	16,3 і вище
Х	11,0 і нижче	11,1 – 14,4	14,5 – 16,0	16,1 і вище
Д	12,8 і нижче	12,9 – 14,8	14,9 – 15,5	15,6 і вище
Фізкультурно-оздоровча рухова активність				
Х	0,3 і нижче	0,7 – 3,8	4,3 – 6,3	6,8 і вище
Д	1,0 і нижче	1,3 – 2,5	2,8 – 3,4	3,7 і вище
Х	2,6 і нижче	3,1 – 4,6	5,1 – 5,7	6,1 і вище
Д	2,0 і нижче	2,2 – 3,1	3,3 – 3,8	4,0 і вище
Х	2,0 і нижче	2,1 – 2,8	2,9 – 3,2	3,3 і вище
Д	1,1 і нижче	1,2 – 1,7	1,8 – 2,0	2,1 і вище

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

3.1. Організаційні засади використання дихальних вправ

Для цього контингенту дітей (2-а група важкості) основна спрямовується на виконання подовженого видиху, збільшення ємності легень, а головне – на координацію дихання з різним характером рухів.

З врахуванням цих потреб нами розроблена програма дихальних вправ поєднанні з точковим і загальним масажем.

Великі грудні м'язи при ДЦП переважно спастичні, тому з прийомів загального масажу використовуються розслаблювальне поглажування поверхневе, ритмічне від грудини до аксілярної ділянки і точковий масаж (гальмівний метод) у точці 50 (додаток 2).

Передні зубчаті і зовнішні міжреберні м'язи, які здійснюють вдих, здебільшого потребують стимуляції їхньої функції. З прийомів загального масажу у вихідному положенні, лежачи на боці, використовують поглажування і розтирання в окремих міжреберних проміжках від II до X ребра косо в напрямі до нижнього кута лопатки і хребта. Масаж зовнішніх міжреберних м'язів проводять від грудини до хребта у напрямі міжреберних проміжків з використанням поглажування і розтирання.

При масажі діафрагми проводиться постійна безперервна вібрація.

Для стимуляції дихання ми використовували стискання грудної клітки під час видиху у ділянці нижче IV ребра, а також струс грудної клітки (вібраційні рухи).

При асиметрії тонусу м'язів (наприклад, при геміпарезах) всі прийоми застосовуються у вихідному положенні – лежачи на менше боці.

Для нормалізації дихання необхідно стимулювати м'язи черевного басу, які беруть участь у видиху. При цьому використовували точковий (акупунктурний) метод) в точках 51, 52, 53 і штрихування у напрямі

Досягнуті результати закріплювали вправами, перелік яких поданий

табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Вправи для дітей з ДЦП другої групи важкості захворювання.

Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
1-2 – лежачи на спині з дещо зігнутими ногами, руку вздовж тулуба; 3-4 – глибокий вдих “випираючи” живіт, 5-6 – глибокий видих, втягуючи живіт.	3-4 рази	Навчання діафрагмального дихання.
1-2 – лежачи на спині, долоні на реберній дузі; 3-4 – вдих, 5-6 – видих.	3-4 рази	Руками стискати грудну клітку з боків. Вдих більш подовжений. Навчання нижньо-грудному диханню.
1-2 – лежачи на спині, підняти руки і опустити їх за голову – вдих, опустити руки – видих. 3-4 – вдих, 5-6 – видих.	2-3 рази	Вдих через ніс, видих через рот.
1-2 – стоячи, долоні на грудях. 3-4 – глибокий; видих, надавити долонями на груди; 5-6 – вдих, 7-8 – видих.	3-4 рази	Навчання середньо-грудному диханню.
1-2 – стоячи. 1-2 – руки вгору – вдих, 3-4 – руки вниз – видих.	2-3 рази	Розвиток м'язів видиху. Вдих через ніс, видих через рот.
1-2 – стоячи. 1-2 – швидкий глибокий вдих; 3-4-5-6 – плавний, повільний видих.	2-3 рази	Збільшення екскурсії грудної клітки.

7	В.п. – стоячи. Присісти – видих, висхідне положення – вдих.	3-4 рази	Ноги разом, руки на поясі. Видих подовжений через рот.
8	В.п. – сидячи. 1-2 – вдих через ніс; 3-4 – пауза, 5-6 – видих через рот, 7-8 – пауза.	2-3 рази	Дихання неглибоке. Навчання правильного ритму дихання.
9	В.п. – стоячи. Глибокий вдих відкритим ротом і видих. 1-2-3-4 – повільний плавний вдих; 5-6 – швидкий повний видих.	2-3 рази	Тренування м'язів видиху. Збільшення екскурсії грудної клітки.
10	В.п. – стоячи. 1-2-3-4 – плавний, повний глибокий вдих, 5-6-7-8 – тривалий і повний видих.	2-3 рази	Збільшення ЖЄЛ.

3.2. Організаційні засади виховання правильної постави

Виховання правильної постави, як і формування правильного дихання, варто тренувати щоденно і систематично. Для тренування самоконтролю та збереженням правильної постави широко використовують одну з нетрадиційних форм фізичної реабілітації – ігрову діяльність. Крім того, рекомендується використовувати коригуючі вправи для формування правильної постави. Комплекси спеціальних вправ проводяться, як правило, в першій частині уроку, а іноді у завершальній частині впродовж 4-5 хвилин. Як приклад, такий комплекс наведений в таблиці 3.2

Таблиця 3.2

Комплекс вправ для корекції постави

№ з/п	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
1	В.п. – лежачи на животі, упор кистями перед грудьми. Повільне відведення голови до заду, повернутися у в.п.	3-4 рази	Дихання довільне. Піднімати.
2	В.п. – лежачи на животі, підборіддя на середній лінії, пальці рук в "замку", біля нижнього кута лопаток. Ритмічні піднімання і опускання голови, плечових суглобів і верхньо-грудного відділу хребта.	3-4 рази	Темп швидкий. Дихання довільне.

В. п. – стоячи, ноги на ширині ступней, руки опущені, гімнастичну паличку тримати попереду. Піднімати прямі руки з палкою вперед вгору, нахилитися, голову легко нахилити назад – вдих.	2-3 рази	Вдих через ніс, видих плавно ротом. Руки піднімати до появи болю.
В. п. – лежачи на животі, руки вздовж тіла, ноги паралельно. Піднімаючи праву руку вперед-вгору, ліву ногу, (пряму) вгору – вдих, вернутися до в. п. – видих. Темп повільний, змінюючи положення рук і ніг.	3-4 рази	Темп повільний. Прогинатися до болю.
В. п. – сидячи на підлозі, ноги вздовж тіла, паралельно. Розводячи руки вперед у бік прогнутися до заду – вдих; зігнути ноги в колінних суглобах, обхопити руками, лобом дотикнутися колін – видих (затриматися на 3-4 сек).	2-3 рази	Темп повільний. На видиху затриматися на 5-6 сек.
В. п. – лежачи на животі, позаду в прямих руках палка або м'яч. Піднімаючи паличку або м'яч вище – вдих, повернутися у вихідне положення – видих.	2-3 рази	Слідкувати за однаковим рівнем рук.

3.3. Організаційні засади корекції порушень просторового сприйняття

Згідно з літературними даними [21,86] зміна просторового сприйняття спостерігається у 80 % хворих, переважно при спастичній диплегії різних форм. Спостерігаються зміни координованих зв'язків таких систем, як зір, вестибулярний апарат і м'язове відчуття.

Для покращення стану полів зору рекомендується використовувати спеціальні ігри на збільшення рухливості очей. Для цього дитину садять на стіл, фіксують руки і голову в середньому положенні (можна використовувати вихідне положення шляхом опори зігнутими руками на стіл). В процесі гри предмет і переміщують його в різних напрямках, дитина при цьому обов'язково повинна слідкувати очима за предметом, не рухаючи

Правильне виконання цієї вправи забезпечує необхідне тренування, сприяє поліпшенню полів зору, орієнтуванню в просторі і форм просторової уяви.

Так, наприклад, для тренування периферичного зору рекомендовано використовувати таку вправу: вихідне положення – дитина сидить на стільці з фіксованою головою. Декілька предметів різних за кольором і формою переміщували в центральній частині і біля меж індивідуального поля зору. Дитина повинна не тільки називати колір, але й вказати рукою на предмет, повертаючи голови.

А для тренування точності орієнтування у просторі використовувати таку вправу: вихідне положення – дитина сидить в кріслі і переміщує предмет на певній зумовлену відстань (на висоту від середньої лінії поля зору не відраховуючи погляду від предмету, що рухається).

Для нормалізації вертикальної стійкості і рівноваги дітей з порушеною рівновагою достатньо загальноприйнятих вправ на рівновагу, тому невідкладно виконувати завдання вестибулярного тренування, що сприяє активізації вестибулярних мозочкових функцій. Таке спеціальне тренування можна проводити спеціальними вправами, які подані в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Перелік вправ для тренування вестибулярного апарату

№ з/п	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
1	В. п. – лежачи на спині. Пасивно – активні і активні послідовні повороти тулуба, починаючи з повороту голови (котушка).	3-4 рази	Слідкувати за збереженням правильного розміщення частин тіла і напрямку переміщенням в просторі.
2	В. л. – лежачи на животі, ноги і таз перебувають на опорі. Опустити верхню частину тулуба і руки на підлогу з одночасним збереженням заданого положення голови. Переміщення рук на підлозі в різних напрямках, не змінюючи положення голови.	4-5 разів	Голова фіксована. Дитина дивиться прямо.

В. п. - сидячи на гімнастичній лавці виконувати різні пасивно-активні рухи тулуба з збереженням заданого положення голови	До 1 хв.	Руки й ноги повинні бути фіксовані.
В. п. – лежачи на спині, переміщуватися з допомогою і самостійно у бік зміни положення голови – лягти на бік, живіт, спину.	3-4 рази в кожний бік	Тулуб тримати прямим, ноги не згинати.

М'язово-суглобові відчуття, як і зорові, вестибулярні функції, сприяють цьому зв'язку при виконанні рухового імпульсу. Тренування м'язового відчуття проводиться за допомогою різних вправ з закритими очима. Для переліку таких вправ поданий в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Перелік вправ для тренування м'язового відчуття

Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
В. п. – лежачи на спині, очі закриті, виконуємо пасивні рухи.	До 1 хв.	Якщо пасивні рухи дитина не сприймає за один раз, повторюємо 2-3 рази.
В. п. – лежачи на спині, очі закриті. Введення рук у боки, згинання в суглобовому суглобі і опускання вниз.	До 1 хв.	Рухи відбуваються під зоровим контролем
В. п. – сидячи, нахил тулуба вліво з опорою на ліву руку, права рука у бік. Теж, нахил вліво.	3-4 рази в кожний бік.	Тулуб прямий.
В. п. – сидячи на стільці, з закритими очима переміщуємо якийсь предмет на столі до визначеного місця.	До 1 хв.	Після виконання цієї вправи з відкритими очима потрібно повторити з закритими.

Для тренування опірності і рівноваги поряд з традиційними використовували тренажери: "Диск здоров'я".

Для поліпшення координації рухів можна рекомендувати вправи подані в таблиці 3.5.

Перелік вправ на покращення координації рухів

№ п/п	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
1	В. п. – лежачи на спині, права рука вгору. Опускаючи руку, підняти праву ногу. Зміна рук.	3-4 рази з кожною рукою.	Намагатися ноги прямими
2	В. п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Одночасне піднімання рук і розведення ніг.	4-5 разів.	Ноги прямі, дивитися
3	В. п. – сидячи. Взяти з підлоги м'яч, підняти його над головою і опустити на те саме місце. Те ж, стоячи.	До 1 хв.	М'яч знаходитися на відстані 50 см до ніг.
4	В. п. – стоячи або сидячи. Підняти одну руку вгору, другу відвести в бік.	4-5 разів з кожною рукою	Руки прямі

Встановлено, що оволодіння життєво необхідними при навичками для дітей 2-ої групи важкості захворювання має свої особливості. Реабілітаційна робота повинна бути скерована на оволодіння необхідними рухами і навичками, які є повсякденними для ровесників. Сюди входять природні рухи з ходьби, бігу, стрибків. Для дітей 2-ої групи дітей-інвалідів враховується наявність локальних рухової функції.

Беручи до уваги недостатність розвитку координації і рекомендується включати складних елементів техніки тієї чи іншої вправи, намагатися досягти засвоєння загальної схеми техніки вправи, розвитку швидкості, спритності, витривалості та інших якостей, які забезпечують кращу соціальну адаптацію інвалідів.

3.4. Організаційні засади використання тренажерних пристроїв фізичній реабілітації школярів з церебральним паралічем

Як показали результати анкетування (додаток 3), на питання "хотіли б займатися на уроках фізкультури?", із перерахованих 11 ви

школярів-інвалідів вказали на ігри і 72% хотіли б займатися на тренажерах. Акцентована зацікавленість дітей до занять на тренажерах бути покладена в реабілітаційні програми.

Ефективна фізична реабілітація дітей з церебральним паралічем лише за умови конкретного планування, чітко визначеного і встановленого використання тренажерних пристроїв. Це вимагає раціональної послідовності, оптимальних термінів використання у системі занять, оптимальної потужності тренувального на кожному занятті. Таке планування дозволяє передбачити результати майбутньої роботи, визначити найбільш раціональні з досягнення з особовими завданнями кожного з етапів навчання.

Планування передбачає визначення умов занять, засоби та методи для поставлених завдань і повинно враховувати:

- дані вихідного тла фізичного розвитку та рухової підготовленості;
- засоби з зазначеним дозуванням вправ;
- завдання на наступний період;
- запланований кінцевий результат: а) корекція рухових функцій, б) досягнення школярами оптимального рівня фізичного розвитку, рухової підготовленості, в) поліпшення стану здоров'я, фізичної та розумової працездатності.

Планування поставлених завдань планується на місяць (оперативне), на етап (поетапне планування), на півріччя (поточне), на весь навчальний рік (перспективне планування).

Планування (зі всіма його формами) передбачає поступове фізичних навантажень як за обсягом, так і за інтенсивністю. У поданий план-графік переважного розвитку основних рухових за допомогою тренажерних пристроїв.

Таблиця 3.6

План-графік переважного розвитку основних рухових якостей за допомогою тренажерних пристроїв

Чверті	1-а чверть									2-а чверть									3-я чверть									4-а чверть											
Місяці	вересень-жовтень									листопад-грудень									січень-лютий-березень									квітень-травень											
Числа	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28		6-11	12-18	19-25	26-2	3-9	10-16	17-23	24-28		14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	25-3	4-10	11-17	18-24	25-27		2-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-29
Номери комплексів	1	2	3	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31	32	33	34	35	36	37
Рухові якості	Витривалість	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Швидкість		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
	Спритність	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Сила		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Гнучкість	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Координаційні рухи	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Загальна схема розвитку фізичних якостей наведена в таблиці 3.7

Таблиця 3.7

Розподіл затраченого часу фізичних якостей у річному циклі тренувальних занять (в хв)

Вид рухової якості	Місяці									
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	
Сила	20	20	20	10	10	10	10	10	10	
Силово-силові	-	-	-	10	10	10	10	15	15	
Гнучкість	10	5	5	10	5	10	10	10	10	
Витривалість	10	5	5	5	10	5	10	10	10	
Швидкість	10	10	10	10	5	5	5	5	5	
Витривалість	10	10	10	15	20	20	15	10	10	

Вважаючи із мети і завдань наших досліджень, а також із індивідуальної здатності дітей-інвалідів, класифікували тренажерні прилади за їх функціями, виконуваними завданнями, цільовою спрямованістю на розвиток певних фізичних якостей і на розвиток певних груп м'язів, які беруть участь у роботі.

Таблиця 3.8

Класифікація тренажерних приладів, застосованих з метою корекції рухової функції школярів з церебральним паралічем

Назва	Застосування та завдання	Розвиваючі рухові якості	Групи м'язів, які беруть участь у роботі
Розвивальний	Сприяє розвитку та зміцненню м'язів спини, живота, верхніх та нижніх кінцівок, збільшенню рухливості в суглобах, поліпшенню діяльності органів, застосовується з оздоровчою метою.	Гнучкість хребта, статична витривалість м'язів спини.	М'язи згиначі та розгиначі спини, м'язи рук, ніг.
Відновлювальний для вестибулярного апарату	Для тренування вестибулярного апарату, лікувальна фізкультура.	Координаційна стійкість, гнучкість хребта.	М'язи ніг, косі м'язи живота.

Веслувальний тренажер Б 8301	Для загальнофізичної підготовки.	Сила, силова витривалість.	М'язи поясу спини, розгинач
Гімнастичний комплекс "Здоров'я"	Для загальнофізичної підготовки.	Сила, силова витривалість.	Розги стегна та плеч поясу, зс розг тул
Тренажер для розвитку м'язів кисті рук	Для розвитку та зміцнення м'язів кисті рук.	Сила, силова витривалість.	М'язи
Велотренажер "Здоров'я"	Для підвищення загальної витривалості.	Швидкість, витривалість.	М'язи
Велоергометр	Для підвищення загальної витривалості та контролю.	Швидкість, витривалість.	М'язи
Механічний тренажер для розвитку кисті	Для розвитку м'язової сили кисті, рухливості в променево-зап'ясному суглобі.	Динамічна сила.	М'язи кінц
Тренажер "Ялинка"	Для корекції постави ходи.	Координація рухів в гомілково-суглоба.	М'язи кінц

Потужність тренувального навантаження визначалася за формулою О.С. Куца в нашій модифікації:

$$P_{тр.} = P_{спок.} + 60\% (P_{мак.} - P_{спок.}), \text{ де}$$

$P_{тр.}$ – частота пульсу під час тренувального навантаження;

$P_{спок.}$ – частота пульсу в умовах спокою перед заняттям;

$P_{мак.}$ – максимально допустима частота пульсу для школярів певного віку

$P_{мак.}$ визначається за формулою:

$$P_{макс.} = P_{спок.} + 70\% P_{спок.}, \text{ якщо } P_{спок.} < 80 \text{ уд/хв}$$

$P_{\text{макс.}} = P_{\text{спок.}} + 50\% P_{\text{спок.}}$, якщо $P_{\text{спок.}} > 80$ уд/хв.

Експериментальна перевірка методів розвитку рухової функції і фізичних якостей показала, що не всі методи рівнозначні. Тому для розвитку таких якостей як сила, швидкісно-силових, витривалість рекомендуємо застосовувати коловий метод; для розвитку гнучкості – повторний; для розвитку швидкості і спритності – інтервальний.

3.5. Організаційні засади використання фізіотерапевтичних засобів

Організаційні основи використання засобів фізичного виховання включають поряд з традиційними і нетрадиційними засобами широке використання засобів фізіотерапії.

Завдання фізіотерапії полягає: нормалізувати співвідношення процесів збудження і гальмування у центральній нервовій системі; знизити її активність; посилити процеси гальмування в головному мозку, що призводить до зменшення ригідності, спастичності м'язів і інтенсивності скорочень; розвинути функціональні зв'язки в головному мозку і виробити умовні рухові рефлекси, здатність до самовільного гальмування; відновити координацію рухів і поставу [9, 71, 90, 91].

Поряд з використанням лікарських препаратів, наданням консервативної ортопедичної допомоги, рекомендується застосовувати:

1. Йод-електрофорез на пошкоджені кінцівки, тривалість процедури 15-20 хв через день. Курс лікування – 15 процедур.
2. Йодо-бромні ванни з температурою 37-38° С, тривалість процедури 15-20 хв через день. Курс лікування – 20 процедур.
3. Парафіно-озокеритові аплікації на пошкоджені кінцівки, з температурою 45-48° С, тривалістю 20 хв. Курс лікування – 10 процедур.

4. Масаж м'язів (при підвищеному тонусі – розслаблювальні прийоми, при ослаблених м'язах – зміцнювальні) постійно поєднувався з масажем комірцевої зони.

Як свідчить наш досвід, експериментальне застосування програм фізичної реабілітації школярів 13-15 років загалом веде до значних змін у розвитку їхньої рухової функції і фізичних якостей.

РОЗДІЛ 4

ЛІКАРСЬКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ

4.1. Лікарський контроль

Особливого значення при організації занять фізичними вправами неповносправними учнями даної нозології набуває своєчасне лікарське обстеження. Питання про допуск до занять фізичними вправами вирішується тільки після дозволу спеціаліста у результаті комплексного обстеження з участю : терапевта, педіатра, невропатолога, кардіолога, отоларинголога, травматолога, лікаря ЛФК та інших.

При цьому робота спеціаліста з фізичної реабілітації повинна вестись в тісному контакті з основною лікувальною установою, до якої прикріплена дитина-інвалід. Повинен проводитись обов'язковий аналіз медичних карт з метою поглибленого вивчення патології захворювань опорно-рухового апарату. Обов'язковими є комплексні медичні обстеження.

У спеціалізованих навчальних закладах лікарський контроль здійснюється лікарями, що є в штаті цього навчального закладу.

Під час занять деякі методи обстеження, пов'язані з лікарським контролем, може виконувати сам реабілітолог: вимірювати артеріальний тиск, здійснювати пульсометрію, спірометрію та інше.

Загальним протипоказом до занять фізичними вправами можуть бути такі захворювання, як епілепсія, пієлонефрит, інфекційні захворювання, отити

Специфічними для учнів з церебральним паралічем є сколіози із кривизною хребта з різницею між кутом скривлення на рентгенограмі у сидячи і лежачи – 10-15° (в основному для дітей середнього і старшого шкільного віку).

4.2. Педагогічний контроль

Метою педагогічного контролю є оптимізація керування процесом реабілітації неповносправних підлітків з наслідками ДЦП за допомогою засобів фізичного виховання в поєднанні з фізіотерапією через отримання інформації про стан об'єкту керування. Роль зворотніх зв'язків визначає методи контролю.

Вважається, що педагогічний контроль, стосовно різних вікових груп має свої особливості. Так, для молодшого шкільного віку основну увагу слід приділяти контролю впливів на рівні “інструктор (викладач) – неповносправний”; у середньому шкільному віці – зовнішнім впливам (друзі, оточення); у старшому шкільному віці і пізніше основна роль відводиться самоконтролю, внаслідок остаточного формування особистості неповносправного (з позицій синергетики – системи, що адаптується).

Важким секретом, що ефект будь-якого педагогічного процесу знаходиться в залежності від свідомого зацікавлення учнів у його результатах, найбільшим є діагностика мотивації неповносправних підлітків до занять фізичною культурою. Для цього можна використовувати анкетування. Форми анкет на даний час розроблено чимало. Методика анкетування повинна визначити вихідний стан мотивації підлітків, динаміку зміни цього стану у процесі реабілітаційних занять фізичними вправами.

Основні педагогічного контролю за руховою підготовленістю лежить у площині мотивації. Проте, складність в підборі тестів полягає в тому, що до цього часу не існує єдиної методики визначення рухової

підготовленості здорових підлітків, не кажучи вже про неповносправних. Головними вимогами у виборі тестів є відповідність їх основним положенням математичної теорії тестів, тобто бути валідними (validity), надійними (reliability) і об'єктивними (objectivity), а також відповідати загальній вимогам контролю, тобто бути ідентичними для всіх вікових груп, простими застосуванні і доступні у виконанні. В додатку 4 наведені тести визначення рухової функції неповносправних підлітків, які апробовані в тривалому експерименті і відповідають саме цим вимогам.

Чи не найважливішим в фізичній реабілітації лишається проблема визначення рівня дозування навантаження. Для корекції рухових функцій неповносправних підлітків – це не тільки визначення досяжної межі мінімального порогового рівня навантажень, що дає тренувальний ефект. Цей компонент є одним з головних у процесі контролю не тільки для практично здорових людей, а й для інвалідів. Від оптимального дозування навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей неповносправних залежить кінцевий результат усього процесу фізичної реабілітації.

Фізичне навантаження регулюється кількома компонентами:

- підбором вправ (характером і спрямованістю впливу);
- інтенсивністю виконання вправ;
- обсягом (тривалістю) виконання окремих вправ і загальним сумарним обсягом навантаження;
- тривалістю відпочинку між вправами (повні, неповні, тривалі скорочені інтервали відпочинку);
- характером відпочинку (активний, пасивний);
- кількістю повторень чи кількістю вправ на занятті.

Важливе місце при дозуванні навантажень у підлітковому віці належить самоконтролю, і найчастіше критерієм оцінки реакції організму на навантаження є ЧСС. Пульсові критерії покладені в основу різноманітних класифікацій навантажень за інтенсивністю. Для здорових підлітків можна користуватися зонами інтенсивності, розробленими М.Я. Набатніковою [1].

неповносправних підлітків їх не існує. Найбільш доступним в практиці фізичної реабілітації є візуальне здійснення контролю навантажень за візуальним станом неповносправних. Керуючись візуальним педагогічним контролем та обережними спеціаліст фізичної реабілітації вносить корективи у проведення занять з метою його диференціації з урахуванням індивідуальних можливостей неповносправних підлітків. Як приклад, наведено таблицю візуального контролю за фізичними навантаженнями, складеної В.А Зотовим.

Таблиця 4.1

Орієнтовна схема зовнішніх ознак втоми

Ознаки	Невелика втома	Значна (середня) втома	Різка (велика) втома
Змінення кольору шкіри	Невелике почервоніння	Значне почервоніння	Різке почервоніння, збліднення, синюшність покривів
Втомленість	Незначна	Виражена	Дуже різка, з виступом солей
Дихання	Прискорене, рівне	Прискорене, періодично через рот	Різке прискорення, поверхнєве безперервне через рот. Окремі глибокі вдихи змінюються безпорядочним диханням (задишка).
Поза	Бадьорі	Неврівноважені, погойдування тіла	Різкі погойдування тіла, відставання у русі, некоординовані рухи.
Виконання команд	Добра, безпомилкове виконання вказівок	Неточність у виконанні команд, помилки при зміні напрямку руху.	Уповільнене виконання команд. Сприймається тільки гучна команда.
Скарги	Нема ніяких скарг	Скарги на втому, біль у м'язах ніг, серцебиття, задишка	Скарги на ті ж явища, а також на головну біль, нудоту

РОЗДІЛ 5

ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ПРИ РІЗНИХ ФОРМАХ ДЦП

Завдання фізичних вправ:

1. Нормалізація дихання.
2. Навчання активному розслабленню спастично-напружених м'язів (зниження їх тонусу) з метою попередження, усунення контрастних умов для кращого виконання рухів.
3. Навчання самогальмуванню мимовільних рухів (при гіперкінетичній формі).
4. Зміцнення послаблених м'язів з використанням прийомів стимуляції при навчанні певним рухам.
5. Покращення координації рухів і опірності кінцівок.
6. Покращення постави.
7. Формування життєво необхідних умінь і навичок.

Для вирішення цих завдань пропонуються комплекси фізичних вправ, які включають такі групи вправ:

- 1 група – вправи на зміцнення м'язів спини і живота;
- 2 група – вправи для розвитку і покращення координації рухів з предметами і без них;
- 3 група – вправи для розвитку рівноваги і тренування вестибулярного апарату;
- 4 група – вправи на розслаблення м'язів;
- 5 група – вправи для розвитку дрібної моторики;
- 6 група – вправи для тренування м'язового відчуття;

7 група – підвищення працездатності м'язів за допомогою вправ з обтяженням і з предметами;

8 група - дихальні вправи і вправи на збільшення обсягу активних рухів

Характеристика поданих груп вправ

1 група – вправи для зміцнення м'язів спини і живота. Для зміцнення м'язів живота застосовуються вправи у вихідному положенні, з фіксованими ногами і різними варіантами цих рухів.

Перелік вправ

1. В.п. – лежачи на спині ноги зігнуті з опорою на ступні і зафіксовані в вихідному положенні. Виконується спроба приблизити тулуб до зігнутих ніг.

2. В.п. – те саме. Повторити попередню вправу, але з поворотом тулуба вліво.

3. В.п. – лежачи на спині, піднімання тулуба в положення сидячи. Руки опущено вільно.

4. В.п. – лежачи на спині. Піднімання і нахили голови з утриманням рук на черевній пресі. Можна виконувати з опором партнера (методиста) на колінах, опустити кисті на живіт.

5. Зарозумовані варіанти вправ будуються з допомогою фіксуючої роботи на черевній пресі при рухах головою і верхніх кінцівок, особливо коли виконуються з деяким опором. При виконанні цих вправ активно беруть участь в роботу всі м'язи живота.

6. В.п. – лежачи на животі – удари руками по підвішеному м'ячу, піднятою головою.

Перелік вправ для м'язів спини

1. В.п. – лежачи на животі, руки уздовж тулуба. Почергове піднімання прямих ніг.
2. В.п. – те ж. Вправа “рибка”.
3. В.п. – те ж. Імітація плавання способом “брас” на грудях.
4. В.п. – лежачи на животі, руки уздовж тулуба. Піднімання і опускання голови.
5. В.п. – лежачи на животі, руки зігнуті, приближені до тулуба, з опорою на передпліччя. Випрямити руки. Опуститися у в.п.
6. В.п. – сидячи чи стоячи на колінах, різноманітні рухи руками з предметами.

2 група – вправи для розвитку і покращення координації рухів з предметами і без них. Вправи на координацію рухів сприяють відпрацюванню переключенню м'язів із одного стану в інший (спокій, напруга, розслаблення), оволодіння складними сполученнями роботи м'язів різних частинами тіла при формуванні рухових стереотипів.

Перелік вправ

1. В.п. – лежачи на спині, права рука вгору, опускаючи руку, піднімати ліву ногу. Зміна рук.
2. В.п. – те ж. Піднімання і опускання різнойменних рук і ніг.
3. В.п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Одночасне піднімання і розведення ніг.
4. В.п. – о.с. “Побудова” по елементах якого-небудь складного руху.
5. В.п. – сидячи або стоячи. Взяти з підлоги м'яч, підняти його головою і опустити точно на те ж місце.
6. В.п. – те ж, руки на рівні плечей. Згинання в ліктьовому суглобі однієї руки з одночасним розгинанням другої руки в тому ж суглобі.

- 7 В.п. – стоячи або сидячи. Підняти одну руку вгору, другу відвести в сторону.
- 8 В.п. – сидячи, лежачи на спині. Одночасне згинання і розгинання пальців рук і ніг.
- 9 група – вправи для розвитку рівноваги і тренування вестибулярного апарату. Ці вправи сприяють покращенню координації, вихованню правильної постави, формуванню багатьох навичок, тренуванню і нормалізації функцій вестибулярного аналізатора.

Перелік вправ

Застосовуються два типи вправ. Перший тип вправ характеризується збільшенням площі опори. Другий тип вправ застосовується при переміщенні ваги хворого.

а) в.п. – стоячи на зігнутих колінах, з опорою на руки. Одночасне піднімання і опускання різнойменних рук і ніг.

б) в.п. – стоячи на одній нозі. Виконання різноманітних рухів руками. Те ж, стоячи на другій нозі.

в) в.п. – лежачи на боку. Одночасне піднімання однойменних рук і ніг – тримати 5 с. те ж, лежачи на другому боці.

г) ходьба з закритими очима по прямій лінії, руки в сторони, переступаючи через поставлені предмети.

д) тренування рівноваги сидячи на зігнутих ногах. В.п. – сидячи на зігнутих ногах, методист підтримує його ззаду за плечі. Потім підштовхує хворого вперед і назад, вчить плавно переносити вагу тіла на передній і задній відділення стопи, знаходячись в цій позі і не міняючи площі опори.

е) тренування вестибулярного апарату застосовуються вправи на тренування опірності кінцівок, стабілізації положень голови і тулубу, вправи на тренування положення тіла, вправи з різними гойдальними і обертальними рухами.

Перелік вправ

1. В.п – лежачи на спині. Пасивно-активні рухи і активні послідовні повороти тулуба, починаючи з повороту голови (“катушка”), (слідкувати правильним розміщенням частин тіла і прямим пересуванням в просторі).

2. В.п. – лежачи на животі, ноги і таз перебувають на опорі. Опустити верхню частину тулуба і руки на підлогу з одночасним збереженням заданого положення голови. Переміщення рук на підлозі в різних напрямках, змінюючи положення голови.

3. В. п. – сидячи на гімнастичній лавці виконувати різні пасивно-активні рухи тулуба з збереженням заданого положення голови. Руки й ноги повинні бути фіксовані.

4 група – вправи на розслаблення м'язів.

Перелік вправ

Обов'язковим при виконанні цих вправ є створення стійкої опори на відділів кінцівок, які знаходяться вище. Попередньо ефективно провести вправи для здорової або менш пошкодженої кінцівки.

1. В.п. – стійка, руки вздовж тулуба. Підняти руки в сторони і нахилити тулуб, потім опустити розслабленні руки;

2. В.п. – стійка, руки за спиною. Крок лівою ногою вліво, нахилити тулуб вперед. Розслаблюючи м'язи, дати можливість рукам сповзти по спини. Те ж, з кроком вправо;

3. В.п. – стоячи боком до гімнастичної стінки, тримаючись за неї рукою, ногу на яку немає опори підняти вперед і розслабившись опустити. Те ж, з іншою стороною;

4. В.п. – лежачи на спині руки вздовж тулуба. Зігнути праву ногу в колінному і кульшовому суглобах і потрясти гомілкою. Починати з місцями ноги;

5. В.п. – лежачи на боці. Мяко “впасти” на спину. Методист при цьому легко підтримує хворого.

5 група – вправи для розвитку дрібної моторики кисті.

Перелік вправ

- 1. Стискання обома руками дрібних гумових м'ячів – великим і вказівним, великим і середнім, великим і безіменним пальцями, великим і середнім;
- 2. Перекочування пальцями олівця;
- 3. Зжимати і передавати поміж пальців тенісний м'ячик;
- 4. З'єднання паличок на дошці з отворами;
- 5. Суглобові рухи кистями;
- 6. Стискання гумки різними пальцями.

1 група – тренування м'язового відчуття проводилось за допомогою вправ з закритими очима.

Перелік вправ

- 1.1 – о.с. Елементарні рухи у всіх суглобах верхніх і нижніх кінцівок. Вправи виконуються активно, з закритими очима;
 - 1.2 – лежачи на спині. Повороти тіла з перевіркою завдання за орієнтиром, який знаходиться за головою, або перед ступнями, переставлення предмету з одного місця на інше;
 - 1.3 – стоячи на колінах. Різноманітні рухи руками, тулубом, головою і поєднання цих рухів;
 - 1.4 – стоячи на зігнутих колінах. “Боковий кувирок” вправо, вліво. Завдання виконується з опущеною головою.
- 2 група – підвищення працездатності м'язів за допомогою вправ з навантаженням та з предметами. Спеціальні вправи для покращення сили м'язів в статичній нарузі, скеровані на регуляцію м'язових скорочень, відновлення рухливості в суглобах, покращення обмінних процесів в м'язах, нарощення м'язової маси. Всі вправи виконуються з різноманітним навантаженням.

Перелік вправ здійснення опору хворим методисту.

1. В.п. – лежачи на спині. Рухи головою: нахилання, повороти і повернення в середнє положення;
2. В.п. – лежачи на спині. Зміна положення тіла: повороти на бік, на живот на спину, розпочинаючи з зміни положення голови, руки і ноги;
3. В.п. – довільне. Елементарні рухи в верхніх і нижніх кінцівках в прямому, косому напрямках, кругові рухи в поєднанні вправами на розслаблення, з затримкою положення кінцівки в різних рівнях руху. Цю вправу можна виконувати з гантелями або вантажем;
4. В.п. – стоячи на колінах. Різноманітні рухи рук – без предметів і з предметами, утримуючи рівновагу при поштовхах в різні боки;
5. В.п. – стоячи спиною до гімнастичної стінки, щільно притулившись до неї (з підтримкою і без неї). Утримування рівноваги при поштовхах.
6. В.п. – стоячи боком до гімнастичної стінки, тримаючись однією рукою або без опори. Та ж сама вправа. В тому ж вихідному положенні використовується тиск зверху на плечі хворого.

В кінці кожного заняття використовуються відтискання на маті присідання. Темп індивідуальний, кількість повторень максимальна. Підправи на велотренажері для корекції ходи.

Рухливі ігри, їх значення, завдання які вони вирішують і методи їх проведення.

Рухливі ігри як засіб реабілітації володіють рядом якостей, серед яких важливе місце займає висока емоційність учасників гри. Емоції в грі мають складний характер – це і задоволення від м'язової роботи в грі, відчуття бадьорості і енергії, від можливості товариського спілкування в колективній грі, від досягнення поставленої мети. Під час рухливої гри здійснює

комплексний вплив на моторику і нервово-психічну сферу неповносправної людини. При проведенні рухливої гри головне в сприянні вертикалізації тіла (високого, його рухливості, удосконаленні дрібної моторики рук. Важливою умовою є розслаблення спастично скорочених м'язів і зміцнення ослаблених, розтягнутих м'язів. Рухливі ігри особливо важливі і привабливі для хворих, у яких спеціально направленими вправами здійснюється вплив на трофіку, сприяється утворення вторинних контрактур і деформацій, покращуються психомоторні показники розвитку, покращується робота серцево-судинної, дихальної систем, вестибулярного апарату, корегуються порушення постави.

Подальше ускладнення гри (скероване на більш досконалу техніку виконання, рухливість нервово-м'язового апарату, високу ступінь координації і рівноваги (високого напруження) веде до того, що інвалід в силу великого емоційного напруження робить максимально вольові рухи, а звідси значно велика ефективність зміцнення здійснюваного руху і перехід його до автоматизму. Подібний вплив мають ігри естафети.

При організації занять з неповносправними ігри були класифіковані за: 1) ступенем психофізичного навантаження (легка, помірна, тонізуюча і розслаблююча); 2) фізичними якостями, які проявляються у грі.

В основі вибору тієї чи іншої гри лежить основа мета, якій підлягають окремі елементи. Наприклад, відпрацювання відведення рук, супінація передпліч і кисті, екстензія кистей, розведення пальців.

При підборі тієї чи іншої гри при проведенні занять з неповносправними людьми, враховувалась форма захворювання церебральним паралічем. Коли це типу "Заборонений рух", "Швейна машинка" та ін. рекомендуються для осіб із спастичною диплегією і геміпаретичними формами, то для неповносправних з гіперкінетичною формою можна рекомендувати інші види гри. Але перш за все необхідна точність, швидкість (всі види естафет).

Характеристика рухливих ігор в залежності від ступеня рухових порушень

№ п/п	Назва гри	Група рухових порушень	Очікувані результати
Ігри з незначним і помірним навантаженням			
1	“Сидячи по-турецьки”	II	Зміцнення м'язевого апарату ніг.
2	“Швейна машинка”	II, III	Покращення функції вестибулярного апарату, розвиток відчуття рівноваги, вміння орієнтуватися в просторі.
3	“Заборонений рух”	II, III	Розвиток координації рухів в дрібних м'язевих групах кисті і пальців, розвиток відчуття ритму.
4	“Вухо-ніс”	II, III	Розвиток координації і ритмічності рухів.
5	“Точний поворот”	II	Розвиток координації зорово-слухового і моторного аналізу, розвиток відчуття рівноваги, вміння орієнтуватися в просторі.
6	“Накидування кілець”	II, III	Розвиток точності і координації рухів.
7	“Пов'язаний”	II	Розвиток слухової і моторної координації, відчуття збереження рівноваги, вміння орієнтуватися в просторі.
8	“Збити городок, (кеглю)”	II, III	Розвиток точності і координації рухів.
9	“Повернись на місце”	II	Розвиток вміння орієнтуватися в просторі, рівноваги.
10	“М'яч з переходом”	II, III	Розвиток відчуття рівноваги, вміння орієнтуватися в просторі, розвиток координації рухів в великих і дрібних м'язевих групах; виховання витривалості в діяльності в колективі.
11	“Повернись не помились”	II	Розвиток орієнтації в просторі, координації рухів, швидкості реакції на сигнал.
12	“Біг за прапорами”	II	Розвиток швидкості реакції, вміння діяти в колективі, загальноукріплююча дія на організм, стимуляція функцій дихання.
Ігри з тонізуючим і тренуючим навантаженням			
13	“Слухняний м'яч”	II, III	Зміцнення м'язів тулуба і кінцівок, зміцнення м'язевого корсету хребта.
14	“Школа м'яча” – гімнастичні вправи з м'ячем	II, III	Зміцнення м'язів тулуба і кінцівок, розвиток спритності, точності, розвиток координації рухів в великих і дрібних м'язевих групах, формування правильної порстави.

Продовження таблиці 5.1

15	Вправи ігрового характеру з м'ячем або шнурком	II	Загальнофізіологічна дія на організм, розвиток координації рухів, покращення постави, функції дихання, зміцнення зв'язко-м'язевого апарату ступні.
16	“Закинь м'яч в кільце”	II, III	Розвиток точності, зміцнення м'язів поясу верхніх кінцівок, грудної клітки
Ігри з тренуючим навантаженням			
17	“Бити ногою”	II	Розвиток координації рухів, спритності, зміцнення м'язево-зв'язкового апарату ніг і тулуба, тренування точності і швидкості реакції.
18	“Перестрілка”	II	Тренування різносторонньої координації рухів, зорової, слухової і моторної пам'яті, спритності, швидкості реакції, поліпшення функції дихання
19	“Попади в м'яч”	II	Розвиток спритності, координації рухів, швидкості реакції, точності, поліпшення роботи серцево-судинної і дихальної систем.
20	“Вибивали”	II	Розвиток спритності, точності, швидкості реакції, координації рухів, покращення рівноваги, вміння орієнтуватися в просторі, розвиток моторної координації.
21	“Десять передач”	II, III	Розвиток спритності, координації рухів, уваги, швидкості реакції
22	“З відскоком від щита”	II, III	Розвиток точності, координації рухів в великих і дрібних м'язах рук, розвиток дрібної моторики рук.
23	“Боротьба за м'яч”	II	Навчання гри в баскетбол, тренування серцево-судинної і дихальної систем, розвиток координації зорового і моторного аналізаторів, вміння орієнтуватися в просторі.
24	“М'яч в центр”	II, III	Тренування координації рухів, вміння узгоджувати свої дії з діями інших учасників гри, покращення функції дихання, зміцнення м'язів верхніх кінцівок, грудної клітки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абальмасова У.Ф. Детские церебральные параличи //Ортопедия и травматология детского возраста. - Москва: Медицина, 1983. - С. 347-374.
2. Айшервуд М.М. Полноценная жизнь инвалида // Перевод с английского. - Москва: Педагогика, 1991. - 88 с.
3. Аль-Юсеф Мудар. Физическая реабилитация инвалидов с последствиями спинномозговой травмы грудного отдела позвоночника (в позднем периоде): 13.00.04: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Москва, 1991. - 21 с.
4. Андрианов В.А., Затекин А.И., Козюков Е.В. Организация восстановительного лечения детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в Российской Федерации //Сборник «Восстановительное лечение детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата», СПб., 1991. - С. 3-6.
5. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - К., 1985. - 80 с.
6. Аржанникова Е.Е. Биомеханический анализ патологической позы у детей младшего возраста больных детским церебральным параличом //Ортопедическое лечение детей с неврологическими заболеваниями. - Ленинград, 1986. - С. 46-48.
7. Аржанникова Е.Е. Биомеханический анализ патологической позы у детей младшего возраста больных детским церебральным параличом //Ортопедическое лечение детей с неврологическими заболеваниями. - Ленинград, 1986. - С. 46-48.
8. Архипова Е.Ф. Коррекционная работа с детьми с церебральным параличом. - Москва: Просвещение. - 1989. - С. 43 - 47.

1. Бабенкова Р.Д. Физическое воспитание в специальной школе-интернате для детей с последствиями полиомиелита и церебрального паралича. Москва, 1981. – С. 30-65.
2. Бабенкова Р.Д., Орлова О.Б. Организация лечебной физической культуры в школе для детей с церебральным параличом //Дефектология, - 1983. - №5, - С. 69-72.
3. Бадалян Л.О. Детская неврология - Москва: Медицина. - 1975. – 415 с.
4. Бадалян Л.О., Журба Л.Т, Всевожская Н.М. Руководство по неврологии раннего возраста. - К.: Здоровье. 1980. - 525 с.
5. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.А. Детские церебральные параличи. Киев: Здоровье, 1988. - 328 с.
6. Бадалян Л.О.,Скворцов И.А. Клиническая электронейромиография. – Москва: Медицина, 1986. –С. 339-349.
7. Баев К.В. Нейронные механизмы программирования спинным мозгом ритмических движений. – Киев: Здоровье, 1984. – 156 с.
8. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. – Москва: Медицина, 1979. – 296 с.
9. Батуев А.С., Таиров О.П. Мозг и организация движений. – Ленинград: Наука, 1978. – 140 с.
10. Бауэр Т. Психическое развитие младенца. (Пер. с англ.). – Москва, 1979. – 319 с.
11. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека. – Ленинград; Наука, 1980. – 280 с.
12. Богданов О.В., Варман П.Г., Григорьян О.Р. Функциональное биоуправление в системе реабилитации двигательных нарушений у детей //Тез.докл. научно-практич. конференции по неврологии и психотерапии детей и подростков. - Калуга, 1988. - С. 51.

21. Бортфельд С.А. Двигательные нарушения и лечебная физическая культура при детском церебральном параличе. Ленинград, Медицина, Ленинградское отделение, 1971. - 247 с.
22. Бортфельд С.А., Рогачёва Г.И. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе - Ленинград, 1986. - 169 с.
23. Ботта Н. и П. Лечебное воспитание детей с двигательными расстройствами церебрального происхождения. - Ленинград, 1964.
24. Бурьгина А.Д. Изменения биоэлектрической активности двусуставных мышц бедра у больных диплегической формой ДЦП // Ж. Невропатологии и психиатрия. - 1977. - Т. 77. - №10. - С.1482-1487.
25. Бурьгина А.Д., Ненько А.М., Музыка В.П. Ортопедическое лечение детей с диплегической формой ДЦП // Ж. Ортопедия и травматология. - 1977. - №2. - С. 35-38.
26. Бурьгина А.Д., Сухинин С.И., Пономарёв С.Г. Клинико-биомеханические особенности ходьбы здоровых детей, больных детским церебральным параличом // Биомеханика на защите жизни и здоровья человека. Тезисы докладов 1-й Всерос. науч. конференции - ярмарки. - Нижний Новгород. - 1992. - Т. 1. - С.37 - 78.
27. Валеев Н., Захарова Л., Ганзина Н. Поиск новых форм физической и рекреативной деятельности в процессе реабилитации инвалидов с последствиями ДЦП // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. междунар. конгресса. - Москва, 1998. - Т. 2. - С. 524-525.
28. Вахрамеева И.А. Сон и двигательная активность. - Ленинград, Медицина, 1980. - 152 с.
29. Витензон А.С. Количественные характеристики работы мышц при ходьбе больных ДЦП // Тез. Докл. II съезда детских врачей Узбекистана. - Ташкент, 1980. - С. 241-242.

- Восстановительное лечение детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата / Под общ.ред. В.А. Андрианова. - СПб, 1991. - 133с.
- Ганзина Н.В. Система рекреативно - восстановительных мероприятий в социальной адаптации инвалидов с последствиями детского церебрального паралича: 13.00.04: Автореф. дисс...канд. пед. наук. - Москва, РГАФК.- 1997. - 24с.
- Гайда Н.Г., Бережний В.В., Мартинюк В.Ю. Першочергові заходи для покращення дитячої реабілітації в неврології. - Харків, 1993. - Вип.2. - С. 4 - 6.
- Грец Г.Н. Методические приемы восстановления двигательной функции человека с использованием тренажеров, обеспечивающих "силовые подбабки" в процессе выполнения движений: 13.00.04: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - 23 с.
- Григоренко В.Г. Педагогические основы физической реабилитации инвалидов с нарушением функций спинного мозга: 13.00.04: Автореф. дисс. ... докт. пед. наук. - Москва: РАО НИИ дефектологии, 1992. - 33 с.
- Григасова Е.Г. Сравнительная характеристика акта стояния здоровых детей и больных ДЦП // Тез. докл. II Всесоюзной конференции, посвященной медицинской реабилитации социальной адаптации больных ДЦП. - Москва: 1978. - С. 80-81.
- Гросс Ю.А. Применение тренажерных устройств в процессе реабилитационных занятий физическими упражнениями детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 - Москва: ВНИИФК, 1998. - 23 с.
- Бровольская Т.А. Основные направления и методы реабилитационной психологической работы с инвалидами молодого возраста вследствие ДЦП //Сб. «Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие детского церебрального паралича». - Москва, 1991. - С. 112-

38. Долецкий С.Я. Общие проблемы хирургии. – Москва: Медицина, 1984. с.272
39. Доннер М., Михельсон К., Афонина Л.Г., Морозова Н.А. Динамика клинических симптомов повреждения нервной системы у детей перенесших гипоксию в перинатальном периоде // Сборник научных трудов: Гипоксия плода и новорожденного. – Москва: Медицина, 1984. – 216-226
40. Дрёмова Г.В. Социальная интеграция и реабилитация лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата на основе иппотерапии: 13.00.04. Дисс...канд. пед. наук, Москва, РГАФК, 1996. - 23с.
41. Евтушенко С.К. Спорные и нерешенные вопросы этиологии, патогенеза и реабилитации церебрального паралича у детей //В кн.: Новые технологии в реабилитации церебрального паралича. - Донецк. - 1994. - С. 141.
42. Жаров А.И. Комплексная терапия двигательных расстройств у больных спастическими формами церебральных параличей тяжелой степени: 14.00.13: Автореф. дис ... д-ра. мед. наук. – Одесский мед. ун-т. – Одесса, 1995. – 35 с.
43. Жбиковский Ярослав. Физкультура и спорт как средство социальной интеграции и адаптации инвалидов: 13.00.04: Автореф. дисс...канд. пед. наук. – Москва, РГАФК. - 1994. -24с.
44. Журба Л.Т., Мاستюкова Е.М. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни. – Москва: Медицина, 1981. – 175 с.
45. Исаев Д.Н. Психическое недоразвитие у детей. – Ленинград: Медицина, 1982. – 224 с.
46. Исанова В.А. Коррекция двигательных нарушений в постнатальной резидуальной стадии детского церебрального паралича: 14.00.13: Автореф. дисс...канд. мед. наук. - Москва, 1993. - 21с.
47. Калижнюк Э.С. Психическое недоразвитие у детей с ДЦП. – Киев, 1987.

- Калижнюк Э.С. Об особенностях формирования личности детей младшего школьного возраста, страдающих церебральными параличами. – Киев, 1980.
- Калижнюк Э.С. Ситуационно – обусловленные реакции компенсации и декомпенсации при ДЦП // Ж. невропатология и психиатрия. – 1983. – Т. 83- № 10. – С.1552 – 1556.
- Кириченко Е.И. Пограничные состояния интеллектуальной недостаточности у детей и подростков. - Москва.: Медицина. - 1985. – 286 с.
- Клименко В.А., Яковлева М.И., Яковлев Н.М. Электрофизиологическая оценка возрастных особенностей центральной нервной системы у детей с церебральным спастическим параличом // Ж. Невропатология и психиатрия. – 1977. Т. 77. -№ 10 –С. 1490-1494.
- Ковалев В.В. Новые методы лечения психических заболеваний //Сб. научных трудов /Московский НИИ психиатрии. – Москва, 1989. – 156 с.
- Ковалев В.В. Семиотика и диагностика психических заболеваний у детей и подростков. - Москва: Медицина, 1985. - 286с.
- Козмоков Д.Е. Сколиозы при детском церебральном параличе. Организация и лечение детей с ортопедическими заболеваниями и травмами: Сб. научных трудов. – Ленинград, 1990. - С.30-31.
- Козьявкин В.И. Структурно-функциональные нарушения церебральных и спинальных образований при детском церебральном параличе и система реабилитации этих больных: 14.00.13: Автореф. дис ... докт. мед. наук. – Харьков, 1995. – 35 с
- Кондрашин Н.И., Витензон А.С., Журавлев А.И. Клинико-физиологические обоснования и результаты лечения больных ДЦП // Ж. Ортопедия и травматология. – 1974. -№ 8. –С. 30-36.
- Коренев Н.М. с соавт. Линейные диаграммы для оценки физического развития подростков: Метод. Рекомендации. – Харьков, 1995. – 17 с.

58. Курако Ю.Л., Жаров А.И. Комплексная терапия больных спастическими формами детского церебрального паралича тяжелой степени // Укр. журнал психоневрології. Харків, 1993. - Вип.2. - С.30 - 33.
59. Куц А.С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины: Монография. - Искра, 1993. - 250 с.
60. Левченко И.Ю. Психологические исследования подростков страдающих детским церебральным параличом: 19.00.04: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. - Ленинград, 1986. - 23 с.
61. Левченко И.Ю. Особенности психического развития больных детским церебральным параличом // Медико-социал. реабилитация больных инвалидов вследствие детского церебрального паралича: Сб. науч. трудов. - Москва, 1991. - С. 21- 44.
62. Ли Ен Сан. Социально-педагогические аспекты и модифицированные методические приемы оздоровления инвалидов с последствиями заболевания детским церебральным параличом средствами физической культуры: 13.00.04: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Москва: ВНИИ, 1997. - 24 с.
63. Лянной Ю.О. Фізична реабілітація інвалідів старшого шкільного віку наслідками спинномозкової травми у грудному відділі хребта в післяопераційному періоді: 24.00. 02: Автореф. дис ... канд. пед. наук. - Одеса: ПДІТ ім. К.Д. Ушинського, 1998. - 16 с.
64. Малука М.В. Функциональные показатели нервной системы у детей с детским церебральным параличом // Вопросы физического воспитания и спорта: Сб. научных трудов 1990. - 1995. - Краснодар, 1995. - С. 47 - 55.
65. Мамайчук И.И. Гаптическое и зрительное восприятие у детей с нарушениями интеллекта и моторики: Дисс. ... канд. психол. наук. - Москва, 1974.

- Мамайчук И.И., Бахматова Е.А. Комплексное психологическое исследование больных со спастической формой детского церебрального паралича // Дефектология. – 1984. - №6. – С.35-39.
- Мартыросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. – Москва.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
- Мастюкова Е.М., О развитии познавательной деятельности у детей с церебральными параличами // Дефектология. – 1973. - № 6. – С. 63-65.
- Мастюкова Е.М. Ребёнок с отклонениями в развитии: ранняя диагностика и коррекция. – Москва: Просвещение, 1992. – 95 с.
- Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом. – Москва: Просвещение, 1991. – 159 с.
- Мастюкова Е.М., Ипполитова М.В. Нарушение речи у детей с церебральным параличом: Кн. для логопеда. – Москва: Просвещение, 1985. – 192 с.
- Меженина Е.П., Усикова Т.Я., Улис Е.Е. и др. Парезы и параличи при ортопедической патологии. – К: Здоровье, 1983. – 110 с. Меженина Е.П. Церебральные спастические параличи и их лечение в детском возрасте: автореф. Дис. ... докт. мед. наук. - Сталино, 1960. - с.
- Мерзлікіна О.А. Методичні рекомендації з корекції рухових функцій дітей-інвалідів з наслідками церебрального паралічу. – Львів: ЛКА, 2002. – 58 с.
- Мухин С.С. О резидуальных нервно-психических расстройствах у детей Резидуальные нервно - психические расстройства у детей: Труды Ленинградского педиатрического медицинского института /Под ред. С.С Мухина. - Ленинград, 1968. - С. 5 - 22.
- Мухоморова Н.А. Физическая реабилитация детей с последствиями ДЦП в условиях спортивно-игрового центра: 13.00.04: Автореф. дис ... канд. пед. наук. – Москва: РГАФК, 2000. – 23с.

76. Мясищев В.М. Личность и неврозы. – Ленинград: ЛГУ, 1960.
77. Никитина М.Н. Детский церебральный паралич. - Москва: Медицина - 1979. - С. 44.
78. Польской В.В. О некоторых предпосылках нарушений статико-локомоции у детей первых двух лет жизни, страдающих церебральным параличом. – Москва: ВНИИФК, 2000. – 36 с.
79. Пятакова Г.В. Некоторые психологические аспекты внутренней болезни детей страдающих детским церебральным параличом //Актуальные проблемы практической психологии. Сб. науч. тр. – СПб., 1992. - С. 87 - 97.
80. Романова О.Л. Психологическое изучение механизмов формирования личности больных детским церебральным параличом /В кн.: Нарушения поведения у детей и подростков. – Москва: Медицина, - 1982. - С. 149 - 107.
81. Сараева Н.М. Особенности волевой активности подростков с физическими недостатками: Автореф. дисс. ... канд.псих.наук. – М.: Медицина - 1980.
82. Семенова К.А., Махмудова Н.М. Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом. - Ташкент: Медицина. - 1979. – 487 с.
83. Семенова К.А., Штеренгерц А.Е., Польской В.В. Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом. Киев: Здоровье. - 1986. - 487с.
84. Симонова Н.В. Формирование пространственно-временных представлений у детей с церебральным параличом //Дефектология. - 1986. - №4.
85. Симсон Т.П. Неврозы у детей, их предупреждение и лечение. – Москва: Медицина - 1990.

- ❖ Сологубов Е.Г. Организация поэтапной системы восстановительного лечения детей с церебральным параличом: 13.00.04: Автореф. дис...канд. мед. наук. - Москва, 1992. - 23с.
- ❖ Ставицкая А.Б., Арон Д.М. Методика исследования физического развития детей и подростков. - Москва: Медгиз, 1959. - 74 с.
- ❖ Стандартні правила щодо урівняння можливостей інвалідів. Організація Об'єднаних Націй. - Львів, 1998. - 47 с.
- ❖ Тельков Ю.В. Эффективность комплексной программы физкультурно-оздоровительных мероприятий для детей с ДЦП 10-14 лет в условиях специализированного детского санатория: 13.00.04 Автореферат дис... канд. пед. наук – Москва, 2002. – 22 с.
- ❖ Финкель Н.В. Социально-психологические особенности личности больных ДЦП //Сб. «Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие детского церебрального паралича». – Москва, 1991. – С. 44-59.
- ❖ Футер Д.С. Заболевания нервной системы. - Москва: Медицина, 1965. - 551с.
- ❖ Чавес Вега С.И. Социально-психологические особенности семейного воспитания детей с церебральным параличом:19.00.04: Автореф. дис ... канд. психол. наук. – СПб., 1993. – 22 с.
- ❖ Шанько Г.Г., Бондаренко Е.С. Неврология детского возраста. – Минск: Высшая школа, 1990. – 343 с.
- ❖ Шабалина Н.Б., Лаврова Д.Н., Добровольская Т.А. Основные принципы социально-трудовой реабилитации больных и инвалидов вследствие ДЦП. // Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие ДЦП. Сборник научных трудов. – Москва, 1991. – С. 60 – 67.
- ❖ Галина И.В. Лечение и реабилитация детей с церебральными параличами на бальнеогрязевом курорте. – К: Здоровье, 1977. - С. 140.

96. Appelberd B., Hubliger M., Ichansson H., Sojka P. An intercellular study of the rubrospinal and rubrobulbosplinal control of lumbar – motoneurons. // *Acta Physiol. Scand.* – 1982. –N4. – P. 377- 386
97. Barto P.S., Supinski R.S., Skinner S.R. Dinamik EMI findings in various hindfoot deformity and spastik cerebral palsy. // *Develop. Med. Child. Neurol.* – 1984. – V. 26. –N 1. – P.88 –93.
98. Bobath K., Bobath B. Die motorische Entwicklung bei zerebral parese: Stuttgart: Thieme, 1983. - P.845.
99. Bobath K, Bobath B. Cerebral palsy. Person & William's, physical therapy services in the developmental disabilities. 5-th printing, Springfield: C. Thomas publisher, 1977, P.83-93.
100. Bobath K. A neurophysiological basis for the treatment of cerebral palsy. 2nd ed., London: Spastic International Medical Publication. 1980.
101. Bowser B.L., Solis I.S. Pediatric rehabilitation: Medical Rehabilitation / Edited by Halstead L.S., Grabis M. - New York, 1985. - P.265. - 269.
102. Burrira M.A., Villa D.M. Disabled and Nonisabled Jabarits Interactions with Their Mothers // *The American Journal of Occupational Therapy.* –1987 – V.41.- №3. – P.168-172.
103. Cogan K.L., Tyier N.K., Turner P. Mother-child Interaction in young physically handicapped Children // *American Journal of Mental Deficiency* – 1973. – V.77. – P.492-497.
104. Cotton E. Integration of treatment and education in Cerebral Palsy // *Physiotherapy*, 1970, Vol. 56 (4), P. 143 - 147.
105. Cruickshank W.M. Cerebral palsy. Syracuse. Syracuse University Press: 1977, P.315 - 342, 369 - 381, 383 - 419.
106. Cruickshank W.M. Psychology of exceptional children and youth. New Jersey: Prentice Hall, 1979.

107. Doman G. What to do about your brain injured child. Philadelphia: Doubleday & Company, 1974, P. 128 - 152.
108. Evarts E. The Brain. -1979. - P. 199 - 219
109. Fay T. neuromuscular aspects of therapy in cerebral palsy. Archives of physical medicine & rehabil., Vol.29, 1948, P.327 - 334.
110. Feldcamp M., Danielcik I. Krankengymnastisch Behandlung der cerebralen Bewegungsstörung. - Munchen: R. Psiaum, 1976 - 158p.
111. Grether J.K., Cummins S.K., Nelson K.B. The California cerebral palsy project. Pediatric Epidemiol. 1992.
112. Helsel E.D. et al. Opening new doors to the cerebral palsied through day care and development. United cerebral palsy associations. 1965, P.I 1 - 18.
113. Holm V.A. The causes of cerebral palsy. \ G.A.M.A. -1982. - V. 247. - N10. - p. 1473 - 1477.
114. Kabat H. Proprioceptive facilitation. In: Lieht S. (ed), Therapeutic exercises, Baltimore: Waverley press, Vol.3, ch.12, 1958.
115. Kazak A.E. Families with Disabled Children: Stress and social Networks in Three Samples // Journal of Abnormal Child Psychology. - 1987. - V.41 - N3. - P.137-146.
116. Knutsson E. Musclev activation patterns of gain in spastic hemiparesis paraparesis and cerebral palsy. // Scand. G. Rehabil. Med. (Suppl.) - 1980. - N 7. - P.47 - 52.
117. Poplow K., Hubner I. // Therapiewoche. - 1979. - V.29 - P. 3200-3205.
118. Phelps W.M. Cerebral palsy institute Proceerings. Ass. For. Aind. of Grippid Child. - New York. - 1950.
119. Skrotzky K. Gaitz analysis in cerebral palsied and nonhandy-capped children. // Arch. Phys. Med. Rehabil. - 1983. - V. 64 - №7. - P. 291 - 295.
120. Vojta V. Die cerebralen Bewegungsstorungen im Saugliglsalter. Stuttgart:Enne, Verlag, 1974, P.24 - 47.

121. Vojta V. Die cerebralen Bewegungsstörungen im saglingsalten. - Stuttgart:Tieme, Verlag.-1981.-243 S.

№ _____

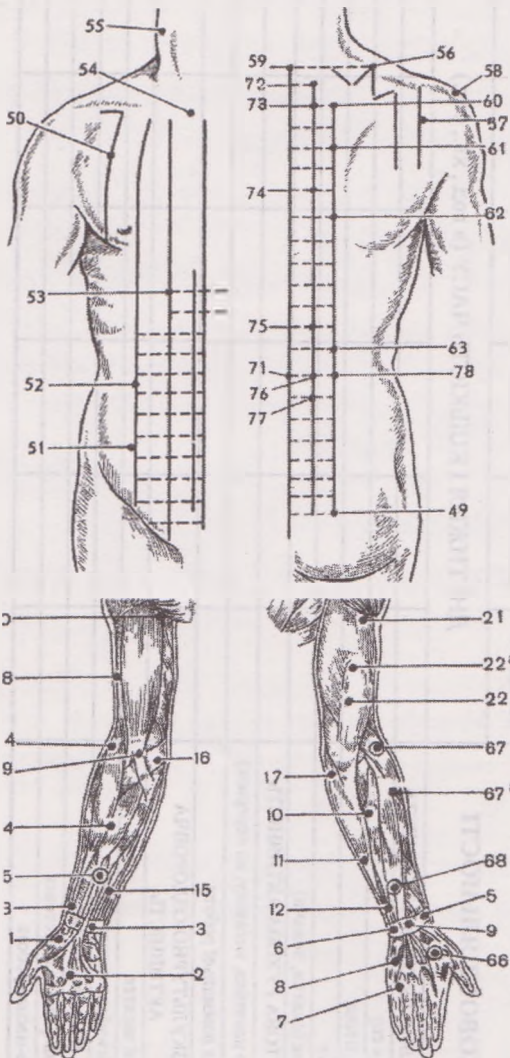
Час проведення (число, місяць) _____

Дата проведення досліджень (число, місяць, рік) _____

ВИДИ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	ПОНЕДИЛОК	ВІВТОРОК	СЕРЕДА	ЧЕТВЕР	П'ЯТНИЦЯ	СУБОТА
	ДНІ ТИЖНЯ І КІЛЬКІСТЬ ЧАСУ (в год., хв., сек.)					
I. ПАСИВНА РУХОВА АКТИВНІСТЬ						
1. Тривалість сну						
2. Особиста гігієна						
3. Прийом їжі						
4. Відпочинок (сидячи, лежачи)						
II. ПОБУТОВА РУХОВА АКТИВНІСТЬ						
1. Ходьба (до навчання, магазину, на перервах)						
2. Виконання домашньої роботи						
III ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧА АКТИВНІСТЬ						
1. Академічні заняття						
2. Ранкова гігієнічна гімнастика						
3. Заняття з фізичного виховання						
4. Самостійна фізична підготовка						
5. Спортивно-масова робота						

Додаток 2

Точки для масажу



АНКЕТА

Для дітей-інвалідів з наслідками ДЦП

1 П.І.по-Б. _____ Вік _____

2 Ваше відношення до навчання:

- а) мені подобається вчитися;
- б) навчання мені байдуже;
- в) вчитися мені не цікаво, а чим займатись не знаю;
- г) скоріше закінчити ВПУ і піти працювати.

3 Як ви проводите свій вільний час:

- а) читаю газети, журнали;
- б) відвідную музеї, виставки;
- в) слухаю музику дома;
- г) дивлюсь телевізор;
- д) ходжу в кіно.

4 Чи курите Ви в даний час:

- а) так;
- б) ні;
- в) іноді.

5 Чи вживаєте Ви в даний час спиртні напої:

- а) так;
- б) ні;
- в) іноді.

6 Наскільки Ви проінформовані про своє захворювання:

- а) знаю все;
- б) знаю децю;
- в) зовсім нічого не знаю.

7 Наскільки Вас цікавить спортивно-фізкультурна діяльність:

- а) дуже подобається спорт;
- б) подобається;
- в) подобається іноді;
- г) не подобається;
- д) зовсім не подобається.

8 Яку участь Ви приймаєте в спортивно-фізкультурній діяльності:

- а) активну участь;
- б) регулярну участь;
- в) участь рідка;
- г) зовсім не приймаю участі.

9 Чим Ви хотіли б займатись на уроках фізкультури:

- а) акробатикою;

- б) баскетболом;
- в) спеціальними вправами спрямованими на корекцію фізичних якостей;
- г) гімнастикою;
- д) волейболом;
- е) легкою атлетикою;
- є) гандболом;
- ж) футболом;
- з) аеробікою;
- і) вправами на тренажерах;
- к) туризмом.

10. Назвіть причини, чому Ви не приймаєте участі в спортивно-фізкультурній діяльності:

- а) фізичні або психічні обмеження;
- б) економічні причини;
- в) побоювання насмішок;
- г) недостатній шанс участі;
- д) немає часу.

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ІНДИВІДУАЛЬНА КАРТА ДИТИНИ-ІНВАЛІДА

Прізвище, ім'я _____

Дата і рік народження _____

Домашня адреса _____

Діагноз і спосіб пересування _____

Місце навчання _____

Собливі дані _____

№ п/п	Показники	Вихідні дані		Кінцеві дані	
		Р	О	Р	О
Фізичний розвиток					
1.	Довжина тіла				
2.	Маса тіла				
3.	Окружність грудної клітки				
Функціональний стан організму					
1.	ЧСС				
2.	АТ (максимальний)				
3.	АТ (мінімальний)				
4.	ЖЄЛ				
5.	Динамометрія кисті права/ліва				
Оцінка рухової активності					
№ п/п	Тести, що оцінюються	Вихідні дані		Кінцеві дані	
		Стая р/ф	Бал	Стая р/ф	Бал
Лежання та повороти					
1.	Лежання на спині: підняти голову на 45°				
2.	Лежачи на спині: зігнути праву ногу в кульшовому та колінному суглобах				

3.	Лежачи на спині зігнути ліву ногу в кульшовому та колінному суглобах				
4.	Лежачи на животі повернутися вправо з живота на спину				
5.	Лежачи на животі повернутися вліво з живота на спину				
6.	Лежачи на животі повернутися вправо на 90° за допомогою всіх кінцівок				
7.	Лежачи на животі повернутися вліво на 90° за допомогою всіх кінцівок				
Сидіння					
1.	Сидячи на підлозі не підтримувати себе руками 10с				
2.	Сидячи на вискій лаві: опираючись на неї руками утримувати ноги 10с, не торкаючись підлоги				
3.	Сісти на високу лаву, самостійно з положення стоячи				
4.	Сісти на низьку лаву, самостійно з положення стоячи				
5.	Сісти на високу лаву з положення стоячи і сидіти не спираючись на ноги				
Повзання					
1.	Стоячи на четвереньках підняти праву руку				
2.	Стоячи на четвереньках: підняти ліву руку				
3.	Стоячи на колінах: поставити вперед зігнуту в колінах праву ногу та утримувати позу 10с				
4.	Стоячи на колінах: поставити вперед зігнуту в колінах ліву ногу та утримувати позу 10с				
5.	Стоячи на колінах: пройти 10 кроків уперед на колінах				
Стояння					
1.	Стоячи: однією рукою спираючись на лавку, підняти праву ногу та утримувати її 10с.				

2.	Стоячи: однією рукою спираючись на лавку, підняти ліву ногу та утримувати її 10с				
3.	Стоячи: утримувати позу руки вперед 10с.				
4.	Стоячи: на правій нозі утримувати позу 10с без опори				
5.	Стоячи: на лівій нозі утримувати позу 10с без опори				
6.	Стоячи: низько присісти без опори				
7.	Стоячи: підняти з підлоги річ				
8.	Стоячи: присісти якомога нижче				

Ходьба. Біг. Стрибки

1.	Стоячи переступити лівою ногою через палицю, поставлену на рівні колін				
2.	Стоячи переступити правою ногою через палицю, поставлену на рівні колін				
3.	Стоячи: біг туди і назад 5 м				
4.	Стоячи: виконувати удари по м'ячу правою ногою				
5.	Стоячи: виконувати удари по м'ячу лівою ногою				
6.	Стоячи: стрибки у висоту 30 см з підстрибуванням на місці				
7.	Стрибок уперед 30 см				
8.	Стоячи: стрибати по колу на правій нозі 10 разів				
9.	Стоячи: стрибати по колу на лівій нозі 10 разів				
10.	Стоячи: виконати стрибки обома ногами з лавки 15 см				

Керування основними рухами

Виконати завдання					
1.	Лежачи на спині: підняти коліна до грудей				
2.	Лежачи на спині: підняти коліно, зігнути кульшовий суглоб: а) права нога, б) ліва нога				

3.	Лежачи на спині: підняти голову				
4.	Лежачи на спині: зігнути в коліні праву ногу				
5.	Лежачи на спині: зігнути в коліні ліву ногу				
6.	Лежачи на животі: руки лежать перед собою, підняти голову				
7.	Сидячи на підлозі: витягнути ноги уперед та врізнобіч на 90°-100°				
8.	Сидячи на стільці: випрями праву ногу в коліні та витягни перед собою				
9.	Сидячи на стільці: випрями ліву ногу в коліні та витягни перед собою				
10.	Стояти на правому коліні				
11.	Стояти на лівому коліні				
12.	Стояти, піднімаючи ногу на правій нозі				
13.	Стояти, піднімаючи ногу на лівій нозі				
Психомоторні рухові уміння					
1.	Пройти уперед з закритими очима 8 метрів по прямій лінії				
2.	Утримуючи рівновагу простояти у різних позах по 15с (носок правої ноги біля п'ятки лівої ноги, руки по швах, руки вперед, підняти голову вгору з закритими очима)				
3.	Слідкувати за предметом, який рухається				
4.	Утримуючи гімнастичну палку вертикально двома руками, відпустити її та схопити до того моменту, як вона впаде на підлогу				
5.	Намалювати 2 кола в одному розміром 20-30 см та провести через центр лінію				

Додаток 5

Розподіл затраченого часу на розвиток рухової функції
в річному циклі навчальних занять

Розвиток рухової функції	М І С Я Ц І								
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Затрата часу на розвиток основних показників рухової функції (хв)									
Лежання та повороти	20	20	60	100	10	50	40	10	10
Сидіння	20	30	20	100	10	50	40	50	5
Повзання	-	40	60	80	70	100	90	20	20
Стояння	100	110	90	100	15	50	60	80	10
Ходьба	100	60	60	80	20	50	60	100	80
Біг	100	50	20	20	10	40	15	100	80
Стрибки	80	50	20	10	40	80	10	100	60
Керування основними рухами	20	20	10	30	10	100	20	60	15
Психомоторні рухові уміння	100	10	10	15	20	20	15	10	10
Час затрачений на розвиток інших показників рухової діяльності (хв)									
Розвиток ритмічності	50	50	40	20	10	-	20	40	20
Розтягнення і розслаблення м'язів	20	50	20	20	20	40	30	10	10
Розвиток рівноваги і координації рухів	60	50	20	20	40	20	40	50	20
Розвиток дрібної моторики	40	60	20	20	10	10	20	10	20
Формування постанів	20	30	30	20	20	10	20	10	20

КОМПЛЕКСИ СПЕЦІАЛЬНИХ ВПРАВ НА ТРЕНАЖЕРАХ

Комплекс 1

1. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Нахил вперед не згинаючи рук. Виконати 5-6 разів.
2. Тренажер “Бігова доріжка”.
Тримаючись за ручки виконати: легкий біг - 1 хв., швидкий біг - 30 с
3. Тренажер “Ролер”.
В.п. – упор стоячи на колінах. 1 – прокочувати ролер вперед, перейти в положення лежачи 2 – в.п. Повторити 4-5 разів.
4. Рухлива гра “Слухняний м’яч”.

Комплекс 2

1. Велотренажер.
Імітація їзди на велосипеді. Частота обертів педалей – 25 обертів за хвилину в максимальному темпі. Тривалість – 1 хвилина.
2. Тренажер “Диск здоров’я”.
В.п. – лівою ногою стати на диск, права вперед руки на поясі. 1 – поворот вліво, вдих. 2 – в.л. повторити 5 разів вліво і 5 – вправо.
3. Тренажер “Грація”.
В.п. – лежачи на грудях, руки донизу. Почергове згинання ніг в колінних суглобах. Виконати на протязі 1 хвилини.
4. Вправа ігрового характеру з м’ячем або шнурком.

Комплекс 3

1. Тренажер “Кавказець”.
Імітація веслувальних рухів. 1 – згинаючи ноги в колінах, рухаючи сидіння вперед – назад, максимально розтягуючи еспандера. Тривалість вправи – 2 хвилини.
2. Тренажер “Веслувальний”.
Імітація веслувальних рухів. Поперемінні веслувальні рухи правою, лівою рукою, рухаючи сидіння взад – вперед. Виконувати вправу – 1 хв.
3. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – стоячи спиною до стінки. Руки опущені, хват зверху за перекладину. 1 – нахил вперед. 2 – в.п. Виконати два підходи по 30 сек.

4. Гра “Заборонений рух”.

Комплекс 4

1. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – вис, стоячи на нижній перекладині на пальцях, ноги разом. Одночасне згинання та розгинання ступні. Повторити 2 рази по 1 хвилині.
2. Тренажер “Диск здоров’я”.
В.п. – сід на дискові, руки за головою. 1 – поворот вліво, руки в сторони, вдих. 2 – в.п. видих. 3 – поворот вправо, вдих. 4 – в.п. видих. Виконувати 1 хв.
3. Тренажер “Грація”.
В.п. – лежачи на спині, руки вгору, ноги прямі. 1 – опустити праву ногу, ліву ногу підняти. 2 – в.п. 3 – те ж з лівої руки. 4 – в.п. Виконати 9 – 10 разів.
4. Рухлива гра “Попади в м’яч”.

Комплекс 5

1. Велотренажер.
Імітація їзди на велосипеді. Частота обертів педалей – 25 обертів за хвилину в максимальному темпі. Тривалість – 1 хвилину.
2. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – лежачи на спині, на похилій площині, руки за головою, ноги під нижньою перекладиною. 1 – перейти в положення сидячи, 2 – в.п. Виконати 5-6 разів.
3. Тренажер “Роллер”.
В.п. – упор присівши ззаду. Перекочуючи “роллер” назад, перейти в положення лежачи. Виконати 4-5 разів.
4. Рухлива гра – “Перестрілка”.

Комплекс 6

1. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – лежачи на грудях руки за головою, ноги під нижньою перекладиною. 1 – прогнутися, 2 – в.п. Виконати 5-6 разів.
2. Велотренажер.
Імітація їзди на велосипеді. Частота роботи педалей – 30 об/хв. Тривалість роботи – 1 хв.
3. Тренажер “Кавказець”. Імітація веслувальних рухів. Не згинаючи

- рук, відхилитись назад до відказу. Тривалість роботи 1 хв.
4. Гра “вухо – ніс”.

Комплекс 7

1. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – стоячи спиною до стінки, руки вниз, тримаючись за ручки нижнього еспандера. 1 – згинаючи руки підтягнути ручки еспандера до плеч, 2 – в.п. Виконати до втоми.
2. Тренажер “Диск здоров’я”.
В.п. – стоячи на дискові на колінах, руки на опорі. Повороти тулуба вліво-вправо. Тривалість вправи 1 хв.
3. Велотренажер.
Їзда на тренажері, працюючи ногами в максимальному темпі. Час роботи 1 хв.
4. Рухлива гра “Закинь м’яч в кільце”.

Комплекс 8

1. Велотренажер.
Імітація їзди на велосипеді. Частота обертів педалей – 30 об/хв. Тривалість роботи 1,5 хв.
2. Тренажер “Диск здоров’я”.
В.п. – стоячи на двох дисках виконати повороти тулуба вліво-вправо. Тривалість роботи 1 хв.
3. Тренажер “Бігова доріжка”.
Тримаючись за ручки виконати легкий біг. Тривалість роботи 1 хв.
4. Рухлива гра “Біг за прапорцями”.

Комплекс 9

1. Тренажер “Веслувальний”.
Зусилля – 25 кг. Виконати веслувальні рухи в максимальному темпі. Виконати 2 підходи по 15 сек.
2. Велотренажер.
Імітація їзди на велосипеді. Частота обертів педалей – 25 об/хв. Тривалість роботи 1,5 хв.
3. Тренажер “Бігова доріжка”.
Тримаючись за ручки виконати: легкий біг - 1 хв., швидкий біг - 30 с.
4. Рухлива гра “Вибивали”.

Комплекс 10

1. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – тримаючись за ручки верхнього еспандера, основна стійка. 1 – присісти, руки вперед, 2 – в.п. Виконати вправу 5-6 разів.
2. Тренажер “Роллер”.
Хватом за ручки роллера виконати легкий біу по колу. Тривалість вправи 1 хв.
3. Тренажер “Грація”.
В.п. – лежачи на грудях, руки донизу. Почергове згинання ніг в колінних суглобах. Виконати на протязі 1 хвилини.
4. Рухлива гра “Бити ногою”.

Комплекс 11

1. Велотренажер.
Їзда на тренажері в максимальному темпі. Тривалість 1 хв.
2. Тренажер бігова доріжка.
Біг в середньому темпі не тримаючись ручки. Тривалість бігу 1 хв.
3. Тренажер “Кавказець”.
Імітація веслувальних рухів, працюючи руками поперемінно. Тривалість вправи 1 хв.
4. Рухлива гра “М’яч з переходом”.

Комплекс 12

1. Тренажер “Кавказець”.
Імітація веслувальних рухів. 1 – згинаючи ноги в колінах, рухаючи сидіння вперед – назад, максимально розтягуючи експандера. Тривалість вправи – 2 хвилини.
2. Тренажер “Веслувальний”.
Імітація веслувальних рухів, працюючи руками поперемінно, рухаючи сидінням взад-вперед. Тривалість вправи 1 хв.
3. Гімнастичний комплекс “Здоров’я”.
В.п. – стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Нахил вперед не згинаючи рук. Виконати 5-6 разів.
4. Рухлива гра “Десять передач”.

З М І С Т

Вступ	4
Розділ 1. Сучасні аспекти патогенезу і корекції рухових порушень у пізній резидуальній стадії	7
1.1 Сучасні погляди щодо патогенезу дитячого церебрального паралічу.....	7
1.2 Клініко-психологічна характеристика дітей з ДЦП за даними літературних джерел.....	14
1.3 Практика усунення наслідків ДЦП нетрадиційними засобами	19
Розділ 2. Діагностика та норми морфофункціонального стану неповносправних учнів 13-15 років з церебральним паралічем	29
Розділ 3. Організаційні засади використання засобів фізичного виховання	45
3.1 Організаційні засади використання дихальних вправ	45
3.2 Організаційні засади виховання правильної постави.....	47
3.3 Організаційні засади корекції порушень просторового сприйняття	48
3.4. Організаційні засади використання тренажерних пристроїв у фізичній реабілітації школярів з церебральним паралічем	52
3.5. Організаційні засади використання фізіотерапевтичних засобів	57
Розділ 4. Лікарсько-педагогічний контроль	58
4.2 Лікарський контроль.....	58
4.2 Педагогічний контроль.....	59
Розділ 5. Застосування фізичних вправ при різних формах ДЦП	62
Список літератури	72
Додатки	83

Підписано до друку 20.08.2002.
Формат 60x84/16. Ум.-друк.арк. 5,7.
Папір офсет. Наклад 100. Зам. № 68.

Видано НВФ Українські технології"
Львів, вул. І.Франка, 4, к.1.
Тел./факс (0322) 72-15-52

Гі серія "НАУКА – ДІТЯМ-ІНВАЛІДАМ"

Методичні рекомендації

О.В. ГУЗІЙ, О.С. КУЦ

**ЗАСОБИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ
З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ**