

**«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ» імені К. Д. УШИНСЬКОГО**

Кафедра гімнастики та спортивних єдиноборств

Борис ДОЛИНСЬКИЙ, Божена БУХОВЕЦЬ, Олена ПОГОРЕЛОВА

,



Одеса

2022

УДК
ББК.....

Рекомендовано до друку Вченою радою
Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
27 жовтня 2022 року, протокол № __

Рецензенти:

Ірина ПАНАСЮК - кандидат педагогічних наук, доцент,
Одеський фінансово-економічний коледж Київського національного торговельно-
економічного університету

Вікторія ПОДГОРНА - кандидат педагогічних наук, кандидат педагогічних наук,
доцент, Державний університет «Одеська політехніка»

Борис ДОЛИНСЬКИЙ, Божена БУХОВЕЦЬ, Олена ПОГОРЕЛОВА. Фізична
терапія. Ерготерапія : навчальний посібник. Одеса: Університет Ушинського,
2022. 208 с.

У навчальному посібнику викладено теоретичні засади навчальної дисципліни «Фізична терапія. Ерготерапія» описано: застосування активної фізичної терапії: зміст, завдання, види, класифікація, механізм позитивного впливу; методи обстеження, визначення функціональних можливостей; режими рухової активності, форми та методи застосування; правила підготовки і проведення терапії та оцінки її результатів; висвітлено принципи, правила, методи алгоритмічного моделювання процесу призначення, формування програм та проведення фізичної терапії; запропоновано приклади їх реалізації в інформаційній системі фізичної терапії і ерготерапії.

Навчальний посібник розраховано на здобувачів вищої освіти спеціальностей 017 Фізична культура і спорт, 014 Середня освіта (Фізична культура), фахівців, які працюють у галузі корекції, педагогів спеціальної та інклюзивної освіти, спрямований на удосконалення їх компетентності в цій сфері.

© Державний заклад
«Південноукраїнський національний
педагогічний університет»
ім. К.Д. Ушинського, 2022
© Борис ДОЛИНСЬКИЙ
© Божена БУХОВЕЦЬ
© Олена ПОГОРЕЛОВА

ЗМІСТ

| | |
|--|-----|
| ВСТУП | 7 |
| РОЗДІЛ 1. Основні поняття фізичної терапії та ерготерапії дітей з порушеннями опорно-рухового апарата | 11 |
| 1.1 Визначення фізичної терапії та ерготерапії..... | 11 |
| 1.2 Класифікація засобів фізичної терапії та ерготерапії..... | 16 |
| РОЗДІЛ 2. Дитячий церебральний параліч | 24 |
| 2.1 Етіологія і патогенез ДЦП | 24 |
| 2.2 2.2. Клінічна характеристика та класифікація форм ДЦП | 33 |
| РОЗДІЛ 3. Діагностика порушень фізичного розвитку дітей з ДЦП | 50 |
| 3.1. Система раннього втручання в Україні | 52 |
| 3.2. Методи діагности порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП перших 6-ти років життя | 55 |
| 3.3. Методи діагности порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП віком від 6-ти до 18-ти років | 65 |
| 3.4. 3.4. Методи функціональної діагностики в фізичній терапії та ерготерапії дітей з ДЦП | 80 |
| Розділ 4. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З ДЦП | 84 |
| 4.1. Застосування методу Бобат-терапії в фізичній терапії дітей хворих на ДЦП | 86 |
| 4.2. Застосування методу Войта-терапії в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП | 91 |
| 4.3. Застосування методу динамічної пропріоцептивної корекції в фізичній терапії дітей хворих на ДЦП | 93 |
| 4.4 Застосування методу «Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації Козьявкіна В. І.» в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП | 98 |
| 4.5. Застосування методу зоотерапії в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП. | 100 |
| 4.6. Застосування методу тейпування в фізичній терапії та ерготерапії | 103 |

| | | |
|--|---|-----|
| | дітей хворих на ДЦП. | |
| 4.7 | Застосування методу прикладної кінезіології в фізичній терапії дітей хворих на ДЦП. | 107 |
| 4.8. | Застосування методу лікувальної фізичної культури в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП | 109 |
| 4.9. | Застосування методики лікувального масажу в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП | 113 |
| 4.10. | Метод сенсорної інтеграції (сенсорна інтеграційна терапія) в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП | 116 |
| 4.11. | Бломберг терапія (терапія ритмічним рухом: відновлення через первинні рефлекси) | 118 |
| 4.12. | Метод Фельденкрайза в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП | 120 |
| Розділ 5. Сучасні програми та авторські методики фізичної терапії та ерготерапії дітей з ДЦП | | 121 |
| 5.1. | «Програма фізичної реабілітації дітей 4 років хворих на ДЦП у формі спастичної диплегії з застосуванням засобів Бобат-терапії» Буховець Б. О. | 124 |
| 5.2. | Методика диференціальної поетапної корекції порушень ходьби в процесі її формування у дошкільнят з ДЦП за Холодовим С. А. | 134 |
| 5.3. | Спосіб комплексної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями» за Дунасом Г. Г. | 135 |
| 5.4. | Методика корекції рухових порушень у дітей з ДЦП за Смолянїновим О. Г. | 136 |
| 5.5. | Методика корекції рухових порушень у дітей хворих на спастичні форми церебрального паралічу за Соколовським В. С. та Лазаревою С. І. | 137 |
| 5.6. | Методика реабілітації дітей з неврологічними захворюваннями за. Солєєвою А. Д., Петровим В. Г. | 138 |
| 5.7. | Методика корекції порушень опорно-рухового апарату дитини з ДЦП за Кушніром Є. В. та Рожилом А. Є. | 141 |
| 5.8. | Методика корекції порушень опорно-рухового апарату дітей | 141 |

| | |
|---|-----|
| хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу за Страшко Є. Ю. | |
| 5.9. Методика корекції опорно-рухового апарату дітей з обмеженою життєдіяльністю за Барабаш Р. З. , Мельник Н. Ю., Пашковим В. К., Роговим А. В. | 142 |
| 5.10. Реабілітаційна система «Павук». | 143 |
| 5.11. Роботизований комплекс для локомоторної терапії з розширеною зворотним зв'язком | 144 |
| 5.12. Реабілітаційна система GEO | 145 |
| 5.13. Програма фізичної реабілітації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу | 147 |
| 5.14. Програма фізичної терапії методом Кабат | 150 |
| 5.15. Програма фізичної терапії методом Петьо | 150 |
| 5.16. Програма фізичної терапії методикою Домана Г. | 152 |
| 5.17. Програма фізичної терапії методом Фелпса У. М. | 154 |
| 5.18. Програма фізичної терапії методикою Усаковою Н. А., Красільніковою Г. Р. | 155 |
| 5.19. Програма фізичної терапії методикою Кожевникова В. Т. | 155 |
| 5.20. Програма фізичної терапії за методикою. Хохлова А. П., Доценко А. Н . | 156 |
| 5.21. Програма фізичної терапії за методикою Жолуса О. В., Зінов'єва О. О. | 157 |
| Загальні питання для самоконтролю | 158 |
| Терміни і поняття | 159 |
| Список використаної літератури | 161 |
| Додатки | 187 |

ВСТУП

Актуальність вивчення навчальної дисципліни «Фізична терапія. Ерготерапія» визначається: необхідністю впровадження інтеграційних процесів у системі освіти; необхідністю формування високого рівня професійної компетентності фахівця закладів з інклюзивною формою навчання; введенням ринкових механізмів в освітню практику, у зв'язку з чим організацію навчально-виховного процесу у новітній школі мають забезпечувати спеціалісти з високим рівнем професійної підготовки, провідною складовою діяльності яких є компетентність, мобільність та вміння адаптуватися в мінливих умовах сьогодення.

Мета навчальної дисципліни «Фізична терапія. Ерготерапія» полягає у опануванні знань та умінь з основ фізичної терапії та ерготерапії, вивчення основних інструктивно-методичних і законодавчих актів, організації та забезпечення процесу фізичного виховання дітям різних нозологічних груп.

Сформуванню мотивацію щодо використання набутих знань у професійній діяльності.

Реалізація мети забезпечує досягнення результатів навчання за програмою дисципліни завдяки відповідному навчальному змісту.

Основні завдання дисципліни «Фізична терапія. Ерготерапія» полягають у формуванні готовності до:

- впровадження у власну практичну діяльність норм загальнолюдського і професійного корекційно-педагогічного етикету;
- творчого використання педагогічних і корекційних інновацій у власній роботі;
- генерування нових педагогічних і корекційних ідей та реалізовувати їх на практиці;
- організації навчально-виховного процесу у закладах вищої освіти та корекційного процесу в навчальних та реабілітаційних закладах;
- до планування власної дослідно-педагогічної і корекційно-педагогічної діяльності.

Очікувані результати навчання з дисципліни

знати:

- основні поняття фізичної терапії, ерготерапії;
- нормативно-правові основи реабілітаційного процесу;
- принципи організації фізичної терапії та ерготерапії;
- основні інструктивно-методичні та законодавчі акти України в діяльності вчителя-реабілітолога.

уміти:

- використовувати систему організації фізичної терапії та ерготерапії в Україні та принципи професійно-соціальної реабілітації при складанні індивідуальних реабілітаційних програм;
- використовувати основні інструктивно-методичні та законодавчі акти України в практичній діяльності фізичного терапевта.

Порушення опорно-рухового апарату (ОРА) у дітей виникають унаслідок певного захворювання, що призводить до розладу рухових функцій (наприклад, дитячий церебральний параліч (ДЦП) у важкій формі, захворювання кісток, унаслідок травми хребта, мозку або ампутації, тощо.

Діти з порушеннями ОРА відчують труднощі під час пересування, користуються різноманітними допоміжними засобами:

- інвалідними візками,
- милицями,
- тростинками чи «ходунками».

При деяких важких травмах хребта відбувається ушкодження спинного мозку, який відповідає за рухову активність кінцівок, унаслідок чого відбувається їх параліч. Хребет може бути зламаний у різних місцях, тож наслідки травми, залежно від того, яка частина спинного мозку ушкоджена та якою мірою, можуть бути різними.

Параплегія: спинний мозок травмовано нижче шийного відділу, відтак, у дитини уражена нижня частина тіла і ноги, а також частина внутрішніх, тазових органів. Тетраплегія: спинний мозок пошкоджений на рівні шийного відділу, унаслідок цього руки й ноги в людини повністю або частково позбавлені чутливості та рухливості.

Серед порушень ОРА прийнято розрізняти:

- захворювання нервової системи: ДЦП; поліомієліт;
- вроджені патології ОРА: вроджений вивих стегна, кривошия, клишоногість та інші деформації стоп; аномалії розвитку хребта (сколіоз);
- недорозвиток і дефекти кінцівок: аномалії розвитку пальців кисті; артрогрипоз;
- набуті захворювання та ураження ОРА: травматичні ушкодження спинного мозку і кінцівок; поліартрит; захворювання скелету (туберкульоз, пухлини кісток, остеомієліт);
- системні захворювання скелету (хондродитрофія, рахіт).

У всіх цих дітей провідним порушенням є недорозвиток, розлади або втрата рухових функцій. Домінуючим серед цих патологічних станів є ДЦП (близько 90%).

Порушення функцій ОРА спостерігаються у 5-7% дітей і можуть носити як вроджений, так і набутий характер. Відхилення в розвитку дітей з такою патологією відрізняються значною різноманітністю і можуть мати різну ступінь вираженості. Залежно від причини і часу дії шкідливих факторів відзначаються перераховані нижче різні види патології ОРА.

Захворювання нервової системи:

- ДЦП;
- міопатія, порушення функцій ОРА при стійких гіперкінетичних синдромах вродженої і спадкової природи;
- тяжкі порушення ОРА після перенесеного поліомієліту, нейроінфекцій.

Вроджена патологія ОРА:

- вроджений вивих стегна;
- кривошия;
- клишоногість та інші деформації стоп;
- аномалії розвитку хребта;
- недорозвинення і дефекти кінцівок та ін.;

Придбані захворювання і пошкодження ОРА:

- травми спинного і головного мозку, кінцівок;
- поліартрит;
- захворювання скелета (остеомієліт, пухлини кісток та ін.);

- системні захворювання скелета (рахіт, хондродистрофія).

Рухові порушення у дітей мають різну ступінь вираженості.

При важкому ступені дитина не опановує навичками ходьби і маніпулятивної діяльності, не може самостійно обслуговувати себе.

При середньому ступені рухових порушень діти опановують ходьбою, але пересуваються невпевнено, часто за допомогою спеціальних пристосувань:

- милиць,
- канадських паличок і т.п..

Вони не в змозі самостійно пересуватися по місту, їздити на транспорті. Навички самообслуговування таких дітей розвинені в не в повному обсязі через порушення маніпулятивної функції.

При легкому ступені рухових порушень діти ходять самостійно, впевнено як у приміщенні, так і за його межами. Можуть самостійно їздити на міському транспорті. Вони повністю себе обслуговують, у них досить розвинена маніпулятивна діяльність.

Однак у дітей з даним ступенем можуть спостерігатися:

- неправильні патологічні пози і положення,
- порушення ходи,
- рухи недостатньо спритні, уповільнені,
- зниження м'язової сили,
- недоліки дрібної моторики.

РОЗДІЛ 1. Основні поняття фізичної терапії та ерготерапії дітей з порушеннями опорно-рухового апарата

1.1. Визначення фізичної терапії та ерготерапії

Фізична реабілітація, фізична терапія — це застосування з колекційною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів.

Ерготерапія, також працетерапія, заняттєва терапія — комплекс [реабілітаційних](#) заходів у особи із порушенням психічних або фізичних функцій організму, спрямованих на відновлення повсякденної діяльності людини із урахуванням наявних фізичних обмежень. В англійській літературі застосовується термін «occupational therapy».

Скорочена назва професії в англійському світі ОТ або О.Т. Сучасне поняття ерготерапії включає в себе комплекс заходів, спрямованих, як на відновлення виконання хворим повсякденних функцій організму, так і на створення комфортних умов життя, адаптацію середовища для людей з особливими потребами, забезпечення можливості відновлення їх трудових навичок та забезпечення [соціальної адаптації](#) людей з особливими потребами.

Поняття «ерготерапія» або «occupational therapy» з'явилося ще у на початку ХХ століття, а перша школа з підготовки фахівців у цій галузі з'явилась у 1908 році в [Чикаго](#), а в 1917 році у [США](#) вперше створено Національне товариство з розвитку заняттєвої терапії (*National Society for the Promotion of Occupational Therapy — NSPOT*). Перші принципи відновної терапії, на засадах якої і сформувалась ерготерапія, сформульовані у 1919 році в книзі Джорджа Дантона «Відновна терапія».¹

Проте переважно ерготерапія, як окрема спеціальність сформувалась після [Другої світової війни](#), коли суспільство зіткнулось із проблемою появи великої кількості молодих людей, які стали [інвалідами](#) внаслідок бойових дій, та гострою необхідністю їх реабілітації.

Постраждалих необхідно було заново навчити самообслуговуванню, так і сприяти їх соціальній адаптації, адже у таких людей часто

розпочиналася [депресія](#), що ускладнювало не лише можливість їх одужання, але й життя рідних і близьких таких пацієнтів. У 1952 році створено Всесвітню організацію ерготерапевтів (у 2016 році її членами були представники 92 країн світу).

У країнах [Західної Європи](#), [США](#) та [Канаді](#) існує широка мережа центрів та велика кількість фахівців з ерготерапії.¹ В Україні ерготерапія, як окрема спеціальність з'явилась на початку [XXI століття](#), як окрема спеціальність «фізична терапія та ерготерапія» в Україні зареєстрована з 2015 року.

Перша магістерська програма для студентів за спеціальністю «Ерготерапія» в Україні запроваджено в [Українському Католицькому Університеті](#). Пізніше підготовка фахівців з ерготерапії розпочалась у інших українських вищих навчальних закладах, зокрема в [Івано-Франківському національному медичному університеті](#) та [Національному медичному університеті імені Богомольця](#).

[МОЗ України](#) також рекомендувало залучити студентів за спеціальностями «фізична реабілітація» та «фізична терапія, ерготерапія» до навчальної практики у лікарнях та реабілітаційних центрах України.

Ерготерапія застосовується, як складова колекційного процесу у людей з обмеженими можливостями, і направлена на відновлення та підтримку необхідних для повсякденного життя побутових навичок та дій, і сприяє не тільки відновленню рухової активності, але й адаптації людини до нормального життя, що допомагає їй досягти максимальної самостійності в побуті та стати більш соціально адаптованою.

У більшості країн світу ерготерапію проводять спеціалісти — ерготерапевти. Завданням ерготерапевта є не досягнення повного одужання людей (хоч це й бажано), а вирішення тих проблем, які хвилюють пацієнтів, заважають їх одужанню, їх повсякденній активності та поверненню до нормального життя, незважаючи на ці обмеження, які накладає на них хвороба.

Ерготерапія є міждисциплінарною, та включає у себе знання із багатьох спеціальностей:

- [медицини](#),
- [педагогіки](#),
- [психології](#),

- [соціальної педагогіки](#),
- [біомеханіки](#),
- фізичної терапії.

Ерготерапевти переважно працюють у команді фахівців, які займаються реабілітацією хворих, і до цієї команди входять:

- лікарі,
- психологи,
- фізичні терапевти,
- [логопеди](#)
- фахівці з інших спеціальностей.

Ерготерапію часто змішують із «трудовою терапією», хоча ці два поняття не є повністю тотожними, а трудова терапія є лише одним із варіантів ерготерапії, спрямованим на відновлення професійних навичок хворого, яка виконується на його робочому місці та повинна достойно оплачуватися працедавцем.

Також ерготерапевтів часто плутають із фізичними терапевтами, хоча напрямок їх діяльності дещо відрізняється. В західному світі фізичний терапевт працює на фізичних функціях загалом, а ерготерапевт - над прикладними задачами:

- а) розвитком гігієнічних і побутових навичок;
- б) підтримкою щоденної діяльності;
- в) інтеграцією в освітні заклади та адаптацією середовища;
- г) допрофесійною і професійною підготовкою;
- д) змістовним дозвіллям та спортом.

Для ерготерапії також характерний індивідуальний підхід до кожного пацієнта. Ерготерапевт спочатку після знайомства з пацієнтом проводить оцінку порушень життєдіяльності людини, на основі якої він створює індивідуальну програму реабілітації пацієнта.

Ерготерапевти працюють у тісному контакті не лише із пацієнтом та медперсоналом, але й з родичами чи опікунами хворих, для кращого забезпечення виконання індивідуальної програми оздоровлення хворих. Ерготерапевти можуть почати роботу вже у [реанімаційному відділенні](#), де вони займаються [сенсорною](#) стимуляцією, профілактикою сенсорної [депривації](#),

переключенням пацієнта на доступну йому рухову активність, а також навчають медичний персонал та родичів хворого особливостям догляду за пацієнтом на даному етапі.

Після переведення пацієнта до відділення ранньої реабілітації ерготерапевт займається відновленням самообслуговування хворого та його іншої повсякденної діяльності або адаптацією пацієнта до наявних порушень функції органів або систем організму.

Перед випискою із стаціонару ерготерапевт може також відтворити разом із хворим модель його житла для того, щоб пацієнт краще зумів відпрацювати навички, які необхідні будуть йому в повсякденному житті, а також надає поради, як краще облаштувати житло хворого відповідно до його нових потреб.

У подальшому, вже в домашніх умовах, ерготерапевт надає консультації хворому щодо його подальшої реабілітації та відновлення працездатності, а також, за необхідності, виготовляє для пацієнта [ортези](#) або інші пристосувальні засоби.

Ерготерапевт може зробити необхідні вимірювання та проби для:

- адаптації візка,
- ходунців,
- паличок,
- сидінь,
- милиць.

Також ерготерапевт може дати рекомендації щодо виготовлення і встановлення [пандуса](#) чи підйомника, адаптації автомобіля. Кінцевою метою ерготерапії є, як максимально відновлення рухових та сенсорних функцій організму, так і адаптація хворого до звичного здоровій людині життя і надання можливості стати самостійним, соціально пристосованим і незалежним у побуті.

В клінічній діяльності фізичного терапевта можна виділити такі складові:

- обстеження з метою оцінки стану пацієнта та визначення визначити рухові та функціональні порушення (реабілітаційний діагноз, визначення проблем);
- планування (постановка цілей фізичної терапії, підбір засобів і методики їх виконання, складання індивідуальної програми з фізичної терапії);
- втручання (безпосереднє виконання програми);

- контроль (ефективність втручання, корекція програми, перехід на інший рівень реабілітації).

Для коректної постановки цілей у різних сферах діяльності і, зокрема, фізичній терапії, науковці та практики рекомендують застосовувати SMART формат. У фізичній терапії доцільно застосувати такий варіант визначення цілей та його трактування:

- Specific – конкретні;
- Measurable – вимірні;
- Attainable, achievable – досяжні, здійсненні;
- Relevant – відповідні;
- Time-bound – визначені у часі.

Аналізуючи Міжнародну Класифікацію Функціонування (МКФ) та дані наукової літератури, можна зробити висновок, що її на сьогодні використовують, як базову для побудови реабілітаційного діагнозу в процесі фізичної реабілітації осіб із порушенням ОРА, нервової системи та з психологічними порушеннями, однак нам не вдалося знайти з цією ж метою застосування МКФ-ПД.

Згідно з концепцією МКФ та МКФ-ПД, міняється розуміння терміна «порушення», що трактують як проблеми, які виникають у функціях або структурах (суттєве відхилення або втрата) та не залежать від етіології чи їх розвитку.

Вони можуть бути частиною або проявом зміни здоров'я, але не є обов'язковою ознакою хвороби і не означають, що індивід повинен вважатися хворим.

Таким чином, статус індивіда розглядають з позиції здоров'я, а не захворювання, в інтересах орієнтації на потенціал здоров'я. МКФ належить до "сімейства" міжнародних класифікацій, розроблених Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) для застосування до різних аспектів здоров'я.

Сімейство міжнародних класифікацій ВООЗ забезпечує загальні правила для кодування широкого спектру інформації, пов'язаної зі здоров'ям (наприклад, діагностика, функціонування та обмеження життєдіяльності, причини для звертання за медичною допомогою) і використовує стандартизовану загальнодоступну мову, що дозволяє спілкування на теми, пов'язані зі здоров'ям

та охороною здоров'я у всьому світі в різних дисциплінах і галузях науки.

Кожен фізичний терапевт повинен вміти провести своє специфічне обстеження, відповідно до якого складається програма реабілітаційного втручання. Майстерність в клінічному обстеженні полягає у повторному обстеженні нормальної функції.

Обстеження є постійним процесом; вибір між короткою чи повною програмою обстеження залежить від того, що роблять інші члени команди. При низькій толерантності пацієнта можуть виявитись необхідними 2 візити, щоб завершити обстеження (для деяких пацієнтів навіть звичайна розмова може виявитись виснажливою).

Обстеження фізичного терапевта передбачає:

- перегляд історії хвороби,
- опитування, тобто запис історії хворого ретельне фізичне обстеження,
- грамотне виконання даних отриманих через тестування.

1.2. Класифікація засобів фізичної терапії та ерготерапії

Система фізичної культури має мету та завдання. Мета досягається, а завдання вирішуються при умові дотримання загальних та спеціальних принципів, що передбачають доцільне та оптимальне використання засобів, методів і форм.



Рис. 1.1. Засоби фізичної культури.

До засобів фізичної культури належать:

- фізичні вправи;
- оздоровчі сили природи;
- гігієнічні чинники.

В фізичній культурі також використовують спортивні прилади і тренажери, комп'ютерну техніку, спеціальні майданчики, приміщення та інше, що використовується для реалізації оздоровчого процесу.

Фізичні вправи – основний засіб фізичної культури.

Існує багато визначень, що таке фізичні вправи, наприклад:

1. Фізичні вправи - це рухові дії, які виконуються так, як це необхідно для реалізації завдань фізичної культури.

2. Фізичні вправи - це є рухова активність, організована у відповідності із закономірностями процесу фізичної культури.

Рухові дії дуже різноманітні. Через них, вважав І. М. Сеченов, людина реалізує свою мозкову діяльність (емоції, мотиви).

Але не всі рухові дії можуть бути названими фізичними вправами, вони стають такими тоді, коли їм надаються форми, що відповідають завданням фізичної культури.

Наприклад: рубка дров може бути названа фізичною вправою тоді, коли вона буде виконуватися з метою розвитку певних фізичних здібностей при дотриманні спеціальних умов (інтенсивності, тривалості роботи тощо).

Фізичних вправ надзвичайно багато. Для орієнтування у тому, які вправи краще підходять для конкретних обставин, необхідно знати їх сутність та зміст.

Зміст фізичної вправи - це сукупність рухів, з яких складається вправа, а також процеси, що відбуваються в організмі під їх дією.

Процеси, що відбуваються в організмі під дією вправи складні та багатогранні. Вони охоплюють:

- психологічну,
- фізіологічну,
- біохімічну та інші сфери організму людини.



Рис. 1.2. Засоби фізичного виховання

У психологічному аспекті - фізичні вправи розглядаються, як довільні рухи, які управляються розумом та волею, тобто їм передують завжди свідомі настанови на досягнення конкретного результату, на відміну від рефлексорних рухів, які протікають машинально.

У фізіологічному аспекті - фізичні вправи характеризуються переходом організму на підвищений порівняно із спокоєм рівень функціональної активності. Діапазон переходу може бути різним в залежності від мотивації, рівня підготовленості тощо.

У педагогічному аспекті - фізичні вправи цікаві для нас, як спосіб реалізації тих, чи інших освітньо-виховних завдань, так як фахівців цікавлять не тільки біологічні зрушення, які завжди мають місце у процесі фізичної культури, але й зміни у психічній сфері, поведінці, свідомості.

Таким чином, наукове розуміння суті фізичної вправи не сумістимо з однобокою оцінкою його значення чи то для удосконалення біологічних функцій, чи суто для духовної сфери людини.

Від особливостей змісту вправи залежить її форма.

Форма фізичної вправи - це внутрішня та зовнішня структура рухів.

Внутрішня структура - це взаємодія внутрішніх процесів функціонування організму (процеси нервово-м'язової координації з вегетативними функціями тощо).

Зовнішня структура - це її видима форма, яка характеризується

співвідношенням просторових, часових та динамічних параметрів рухів. Між формою та змістом фізичних вправ є діалектичний взаємозв'язок. Будь яка зміна форми вправи веде до зміни її змісту і навпаки. Наприклад, піднімання штанги різними способами змінює характер навантаження, а також впливає на фізіологічні процеси, що протікають в організмі.

Класифікувати фізичні вправи означає подати їх як деяку упорядковану сукупність з поділом на групи та підгрупи в залежності від спільності ознак.

Класифікація потрібна для правильного підбору комплексу вправ для вирішення педагогічного завдання. Систематизації знань тощо.

Провідні види класифікацій:

1. *За фізичними якостями або здібностями:* швидкісно-силові, на витривалість, координацію тощо.

2. *За формою у біомеханіці розрізняють:*

- циклічні,
- ациклічні,
- комбіновані,
- поступальні,
- обертальні,
- махові.

3. *За потужністю у фізіології розрізняють:*

- максимальної,
- субмаксимальної,
- високої,
- помірної,
- малої;
- аеробні,
- анаеробні,
- змішані.

4. *За методом виконання:*

- ігрові,
- суворо-регламентовані,
- довільно-регламентовані тощо.

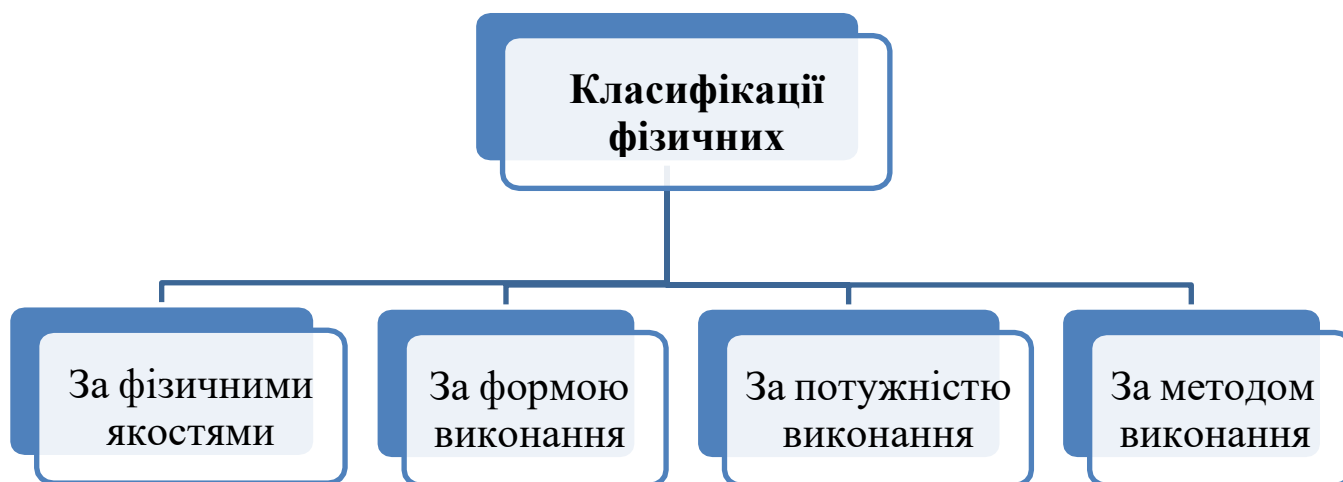


Рис. 1.3. Класифікація фізичних вправ.

Оздоровчі сили природи (повітря, сонце, вода) широко використовуються для зміцнення здоров'я та загартовування організму дитини.

У дошкільних закладах застосовують два види загартовуючих заходів:

- у повсякденному житті дітей,
- спеціальні загартовуючі процедури.

Загартуванню у повсякденному житті сприяють:

- раціонально підібраний одяг і взуття;
- постіль;
- оптимальний температурний режим;
- застосування широкої аерації (провітрювання);
- використання прохолодної води для миття рук, ніг, обличчя, полоскання рота, горла.



Рис. 1.4. Оздоровчі сили природи.

Спеціальні загартовуючі процедури проводяться в певний час дня та при відповідних умовах. До них відносять повітряні і сонячні ванни, різноманітні водні процедури, денний сон на відкритому повітрі та ін..

Ці засоби широко використовуються також у поєднанні з фізичними вправами, наприклад, повітряні ванни під час ранкової гімнастики, водні процедури (душ) після занять фізичною культурою (влітку) тощо.

Як свідчать спеціальні дослідження (В. П. Спіріна, З. С. Уварова, Г. П. Юрко та ін.), загартовуючі процедури ефективні лише тоді, коли вони взаємопов'язані з виконанням загальних педагогічних та гігієнічних вимог:

- обов'язковим виконанням режиму дня,
- раціональними умовами,
- оптимальною організацією всіх видів життєдіяльності дітей.

Гігієнічні фактори (режим занять, відпочинку, їжі, гігієна одягу, фізкультурного обладнання та ін.) є своєрідним засобом фізичного виховання. Важливою умовою гармонійного фізичного розвитку дитини, зміцнення її здоров'я, підтримання високого рівня фізичної та розумової працездатності є правильно організований режим дня. Під режимом слід розуміти певний розпорядок дня, встановлений для життя дитини, що передбачає правильне чергування різних видів діяльності і відпочинку.

Встановлений режимом певний ритм життя сприяє нормальному перебігу всіх фізіологічних процесів в організмі й має велике виховне значення. Звертаючи увагу педагогів та батьків на необхідність створення оптимального режиму для дитини. Режим є засобом формування навичок та звичок поведінки, а також

виховання таких рис особистості, як організованість, активність і дисциплінованість.

Формування культурно-гігієнічних навичок займає одне з провідних місць в системі фізичної культури дітей всіх вікових груп. Це означає навчити дітей тримати в чистоті своє тіло, одяг, приміщення та речі, якими вони користуються.

Необхідно, щоб формування цих навичок проходило жваво, невимушено, не викликало у дітей втоми і супроводжувалося почуттям задоволення від самого процесу (вмивання, їжі) або від його наслідків (дитина самостійно одягнулася, прибрала на місце іграшки та ін.).

Значну роль у формуванні культурно-гігієнічних навичок відіграє сам педагог, його зовнішній вигляд (охайний одяг, вичищене взуття, чиста носова хустинка), турбота за чистоту приміщення, бережливе ставлення до навколишніх предметів. Формуються та закріплюються культурно-гігієнічні навички не тільки в дитячому садку, сім'ї.

Формування навичок особистої гігієни тільки тоді буде успішне, коли дорослі, що оточують дитину, передусім самі повсякденно й точно дотримуються правил гігієнічної поведінки.

Дотримання вимог гігієни в процесі фізичної культури (чистота приміщення, фізкультурного обладнання, спортивного одягу, взуття та ін.) створює певні передумови для позитивного впливу фізичних вправ на організм дитини. Свідоме виконання вимог особистої та суспільної гігієни сприяє прищепленню у дітей культурно-гігієнічних навичок, які є органічною частиною культурної людини.

Питання для самоконтролю

1. Сутність ерготерапії та фізичної терапії.
2. Види травм опорно-рухового апарату.
3. Ерготерапія як самостійний напрямок фізичної культури і спорту.
4. Класифікація фізичних вправ.
5. Види засобів фізичної терапії та ерготерапії.
6. SMART формат постановки цілей у фізичній терапії та ерготерапії.
7. Історія виникнення фізичної терапії та ерготерапії.
8. Охарактеризуйте основні складові Міжнародної класифікації функціонування.
9. Види захворювань нервової системи.
10. Сформулюйте ступені вираженості рухових порушень у дітей.
11. Визначте відмінності між фізичною терапією та ерготерапією.
12. Проаналізувати існуючі класифікації фізичних вправ.
13. Пояснити постановку цілей у різних сферах діяльності з застосовувати SMART формату.
14. Як ви розумієте об'єкт і предмет вивчення навчальної дисципліни «Фізична терапія. Ерготерапія».
15. Які мета і завдання фізичної терапії та ерготерапії.

РОЗДІЛ 2. Дитячий церебральний параліч

2.1. Етіологія і патогенез ДЦП

За останні роки в Україні відмічається стрімкий ріст дитячої інвалідності, як наслідок патології центральної нервової системи (ЦНС) під впливом чинників різної етіології, що призводять дегенеративних змін мозкової тканини та розвитку парезів, паралічів, гіперкінезів та атаксій [11].

За даними статистики МОЗ України, зареєстровано близько 100 тис. дітей-інвалідів з патологією нервової системи (НС), серед них найбільшу кількість становлять діти, хворі на Дитячий церебральний параліч (ДЦП). У країнах Європи та США ДЦП є також однією з найбільш частих причин дитячої інвалідності, численність живих народжених з даним захворюванням становить від 2 до 3 на 1000 дітей, а в Україні цей показник 2, 56 на 1000, це приблизно 2-3 випадки на 1 тис. новонароджених, з яких 1% недоношені діти.

Причинами даного захворювання є пороки розвитку головного мозку (ГМ), крововиливи, гіпоксично-ішемічні ушкодження, енцефалопатія, травматичні ушкодження ГМ та спинного мозку (СП) [15].

Показник поширеності ДЦП, коливається від 2,4 до 5,9 і більше на 1 тис. новонароджених; за останні роки спостерігається тенденція до збільшення цього показника. Захворювання в 1,3 рази частіше виявляється у хлопчиків. У 90% випадків ДЦП діагностують у дітей раннього віку (до 3 років), але вперше може бути виявлений і у пацієнтів віком 8-15 років [19].

ДЦП – це поліетіологічне, але монопатогенетичне прогресуюче захворювання, що характеризується затримкою або патологією рухового, мовного та психічного розвитку [21].

Отже головними чинниками розвитку ДЦП прийнято вважати:

- аномалії розвитку ГМ,
- крововиливи,
- гіпоксично-ішемічні ушкодження,
- енцефалопатію,

- травматичні ушкодження, що виникають в наслідок впливу різних факторів (інтоксикації, генетичні анамалії тощо) [29].

У патогенезі ДЦП ключову роль відіграють гіпоксичні та ішемічні зміни, особливо в перивентрикулярній ділянці ГМ, що призводять до патологічних процесів та лейкомаляції з необоротними наслідками [36]. У постнатальному періоді часто причиною ДЦП є гемолітична хвороба новонароджених (білірубінова енцефалопатія). Нерідко вищенаведені фактори поєднуються з вадами розвитку плода внаслідок дизембріогенезу.

Патогенні фактори на пізніх етапах внутрішньоутробного розвитку призводять до сповільнення процесів мієлінізації (рис. 2.1), розладів диференціації нервових клітин, порушення формування міжнейронних зв'язків і судинної системи мозку.

У патогенезі уражень НС, які розвиваються в інтранатальному і частково постнатальному періодах, головну роль відіграють також ацидоз, гіпоглікемія та інші метаболічні порушення, які призводять до набряку головного мозку і вторинних порушень гемо- та ліквородинаміки.

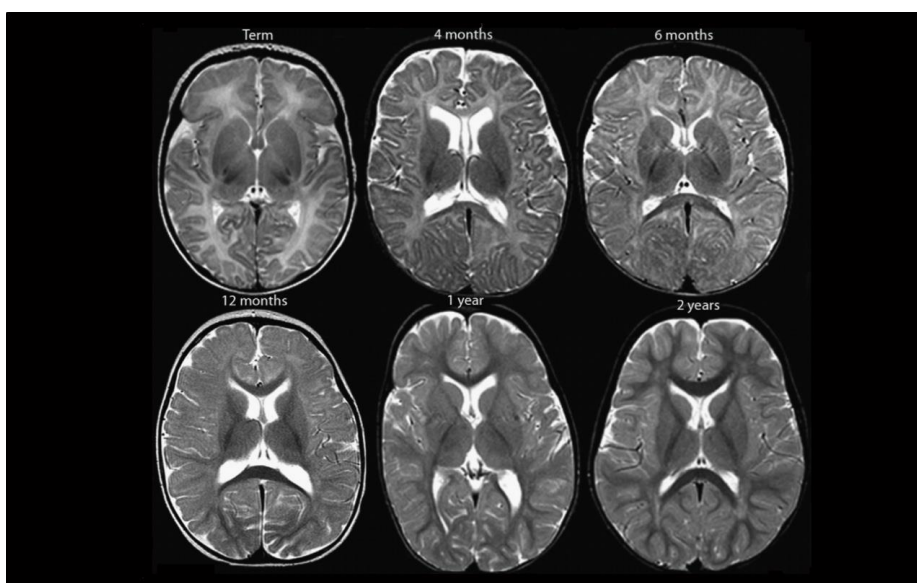


Рис. 2.1. Процес мієлінізації в нормі.

Також, як патогенний фактор, що призводить до розвитку захворюваності на

ДЦП є імунна несумісність матері та плода (за резус-фактором, системою АВ0). В організмі матері виробляються антитіла, які викликають гемоліз еритроцитів плода. Непрямий білірубін, який при цьому утворюється, діє токсично на НС, особливо на базальні ганглії [40].

На сучасному етапі в патогенезі ДЦП провідне місце належить імунопатологічним процесам: мозкові антитіла, які утворюються при деструкції НС під впливом інфекцій, інтоксикацій чи інших уражень ГМ плода, можуть спричинити появу відповідних антитіл у крові матері. Останні вторинно ушкоджують мозок плода, що розвивається [42].

Затримки розвитку ГМ та СМ виникають внаслідок дії токсичних факторів, що проникають через плацентарний бар'єр під час вагітності, вражаючи мозкову тканину плоду та призводять до її деструкції. Стресові стани матері, недоношена чи переношена вагітність, низька маса тіла дитини при народженні також призводять до порушень ЦНС плода (дитини). Існує точка зору про можливість генетичної схильності структур мозку до гіпоксії, коли навіть нетривала пренатальна гіпоксія та ішемія, приводять до органічного ураження ЦНС [43].

Треба зазначити, що формування ЦНС плода починається у першому триместрі вагітності матері, а у більшій частині кори ГМ процес мієлінізації, що є показником зрілості аксонів нервових клітин, починається з перших місяців після народження дитини. Функціональна система є об'єднанням різних нервових елементів, що беруть участь у забезпеченні якої-небудь функції. Вона є найважливішим саморегульованим механізмом мозку [50].

Патологічний процес може охоплювати декілька відділів ГМ з переважним ураженням кори, підкіркових ядер і мозочка. Деструктивні зміни виражаються у вигляді локалізованої або поширеної атрофії мозку. Проявляються атрофія півкуль великого мозку, базальних ядер, гіпоплазія мозочка, розростання нейроглії, кісти, внутрішня або зовнішньо-внутрішня гідроцефалія. У судинах мозку – периваскулярний склероз, розширення адвентиційних лімфатичних просторів із периартеріотом. Спостерігається недостатня мієлінізація нервових волокон [37].

Морфологічними варіантами гіпоксично- ішемічного ураження ГМ в патогенезі ДЦП є:

- мультикістозна енцефаломалія;
- перивентрикулярна енцефаломалія;
- парасагітальний церебральний некроз;
- улегірія (лобарний склероз, нодулярний кортикальний склероз, склероз плаща півкулі великого мозку);
- патологія базальних гангліїв;
- ураження мозочка, стовбура та моста мозку; понтосубікулярна дегенерація;
- інфаркти; поренцефалія [24].

Для оцінки рівня індивідуального розвитку НС, а саме її онтогенетичного рівня має значення не стільки оцінка ступеня анатомічної зрілості тих чи інших елементів, скільки оцінка їх здатності регулювати певну функцію. Звідси випливає, що процеси онтогенезу можна зрозуміти глибоко тільки з позицій системогенезу, тобто не ізольований, а по системний розвиток нервових елементів [17].

Основні вчення про системогенез були закладені видатним фізіологом П. К. Анохіним (1948). Поняття «функціональна система» дозволяє пояснити певні закономірності становлення нервово-психічних функцій в онтогенезі. Важливе значення має той факт, що окремі компоненти функціональної системи формуються приблизно в один і той же час, хоча і можуть належати до філогенетичних різних рівнів.

Внаслідок цього в процесі ембріонального розвитку поряд із загальною послідовністю утворення різних відділів нервової системи (за принципом - спочатку еволюційно давніші, а потім більш молоді) спостерігаються і відхилення від послідовності, а саме по системне дозрівання нервових елементів – системогенез [12].

У першу чергу формуються ті функціональні системи, які мають першорядне життєве значення. У функціональну систему можуть об'єднуватися різні в еволюційному плані рівні; тому в межах одного і того ж рівня можна спостерігати різні ступені дозрівання окремих елементів залежно від їх значення у функціональній системі [14].

Під час визначення причин порушення психофізичного розвитку велика увага приділялась вивченню закономірностей нормального моторного та психічного розвитку. Психофізичний розвиток – це складний процес, в основі якого лежить генетична схильність.

Психофізичний розвиток є інтегративною функцією загального стану фізіологічних систем, в першу чергу ЦНС, що контролює всі регуляторні процеси організму. Нормальний психофізичний розвиток – це той, розвиток, що протікає при концепції протидії тонічних реакцій становлення поступальних реакцій за принципами: онтогенетичної послідовності розвитку поступальних навичок; першочергової нормалізації підвищеного м'язового тону з паралельним розвитком навичок [20].

Новонародженому і дитині перших місяців життя притаманні так звані вроджені рухові рефлекси, а саме Галанта (рис. 2.2), Бабкіна (рис. 2.3), Переса, Робінзона, Моро (рис. 2.4), оральні рефлекси та ін.. Для розуміння механізмів розвитку рухових розладів, саме ДЦП, яке характеризується порушеннями тону м'язів провідне значення мають тонічні вроджені рефлекси новонародженого. До яких відносять: лабіринтно - тонічний рефлекс, що виявляється у дитини перших тижнів життя легкою напругою м'язів розгиначів шії, спини, нижніх кінцівок при положенні дитини на спині [32].



Рис. 2.2. Рефлекс Галанта

До кінця першого місяця життя у положенні на спині вже не виявляється, а у

положенні на животі під впливом тонічного лабіринтового рефлексу відбувається підвищення тону м'язів-згиначів, завдяки чому голова приводиться до грудей, руки та ноги згинаються в усіх суглобах. Вплив тонічного лабіринтового рефлексу в вихідному положенні лежачи на животі зникає на 2-му місяці життя; тонічний рефлекс з голови на тулуб проявляється блоковим поворотом голови і зберігається у дитини протягом перших 3 місяців; тонічний рефлекс з таза на тулуб проявляється до 2-3 місяців. Ці механізми є підґрунтям для подальшого розвитку дрібної та великої моторики; тонічний шийний симетричний рефлекс проявляється тим, що при опущенні голови до низу підвищується тону м'язів згиначів верхніх кінцівок і розгиначів нижніх. При закиданні голови назад підвищується тону розгиначів верхніх і згиначів нижніх кінцівок [38].



Рис. 2. 3. Рефлекс Бабкіна.

Вплив цього рефлексу може бути більш складним, якщо він поєднується з збереженим лабіринтовим тонічним рефлексом. На 2-3-го місяці життя здорової дитини цей рефлекс повинен згаснути; тонічний шийний асиметричний рефлекс виражається тим, що при повороті голови в сторону рука, до якої повернуто обличчя, випрямляється, підвищується тону розгиначів плеча, передпліччя та кисті.

У м'язах руки, до якої звернена потилиця, підвищується тону згиначів. Рефлекс згасає у здорової дитини до 2-4-го місяця життя; хапальний рефлекс новорожденного проявляється тим, що дитина, захопивши будь-який предмет, вкладений в руку, утримує його [39].



Рис. 2.4. Рефлекс Моро.

Всі тонічні рефлекси у здорової дитини з 2-6- місяці згасають. Починаючи з цього віку, розвиваються установчі рефлекси (з голови на тулуб, з тулуба на голову, рефлекс Ландау та ін.) ,що визначають можливість статики, локомоції та довільних рухів. Рефлекс з тіла на тіло має особливо велике значення, так як він певною мірою регулює положення тіла в просторі, утримуючи його в нормальному для нього положенні, рефлекс Ландау формується з двох фаз: перша фаза: 6-7 міс. дитина, покладена на край столу так, щоб груди його не торкалися поверхні столу, розгинає тулуб, піднімає голову та груди, руки викидає вперед, утримання в цьому положенні 1-2 хв.; друга фаза: 8-10 міс. дитина, покладена спинкою вгору на край столу так, щоб ноги не торкалися поверхні, піднімає їх вгору [41].

Саме так проявляються випрямляючі установчі рефлекси, під дією яких формуються основні рухові навички (рис. 2.5, 2.6), що характеризують нормальний фізичний розвиток дитини. Оволодівши можливістю утримувати тіло в положенні сидячи, стоячи. Опанувавши тонусом пози, дитина починає здійснювати все більш і більш складні за своїм характером рухи.

Процес відокремлення кожного руху виявляється складним, так як вертикалізація тіла дитини контролюється складною системою структур головного мозку і спинного мозку, розвиток і становлення яких відбуваються протягом 1-2 року життя [37].

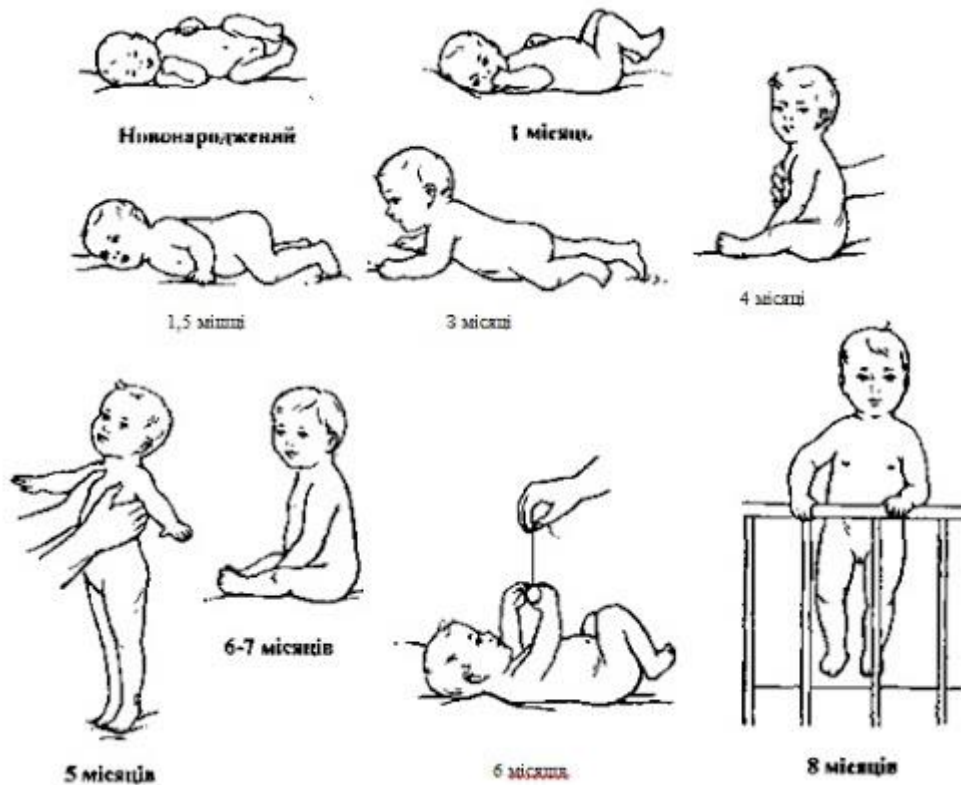


Рис. 2.5. Етапи формування рухових навичок дитини від 0-8 місяців.

Розвиток рухів дитини проходить з подальшим повторенням сформованих дій, можна припустити, що сам розвиток кори великих півкуль залежить від подальшого рухового досвіду дитини. Сам рух представляє собою рефлекторну реакцію, яку виробляє кора великих півкуль.

Процес оволодіння руховою навичкою або процес формування елементарної рухової навички проходить три стадії: етап засвоєння чи визначення руху, який передбачає узагальнення реакції (удосконалення рухів); етап аналізу та синтезу, (удосконалення рухів зв'язується з зовнішнім збудником); структуральний етап – встановлення рухового стереотипу [39].



Рис. 2.6. Етапи формування рухових навичок у дітей.

Згідно теорії Н. Бернштейна (1990) про рівні побудови рухів, руховий акт є складною багаторівневою побудовою, що керується провідним рівнем (смісловою структурою) і низкою фонових рівнів (технічні компоненти рухів). Основними положеннями теорії Бернштейна є: перше положення о онто- та філогенезі рухів; друге о етапах розвитку рухів та о рівнях їх побудові у ЦНС; третє о рефлекторному колі та можливості сенсорної корекції, четверте о двох циклах взаємодії; п'яте о розвитку елементарної рухової навички [48].

Теорія Бернштейна дає уяву о нейрофізіологічній та біомеханічній структурі руху в процесі його розвитку. Необхідно відзначити, що кожний рівень побудови рухів характеризується морфологічною локалізацією, провідною аферентацією, специфічними властивостями рухів, основною і фоновною роллю рухових актів вище розташованих рівнів, патологічними синдромами, дисфункціями та віковим фактором [41].

Розвиток дрібної та великої моторики відбувається поетапно. У міру формування верхніх відділів мозку останні починають контролювати і упорядковувати діяльність структур, що знаходяться нижче. Відомо, що формування рухів дитини проходять складний та довгий шлях розвитку, починаючи від оволодіння елементарними руховими навичками, такими як здатність повертатися збоку на бік, з живота на бік до самостійного сидіння, стояння і все це протягом першого року життя.

В формуванні рухів головну роль відіграє кора великих півкуль та її філогенетична еволюція. Так само гармонійно формуються і основні психологічні здібності, як сприйняття і порівняння просторових патернів, вербальне розуміння (здатність до визначення значення слів), перцептивна швидкість, механічна пам'ять [22].

2.2. Клінічна характеристика та класифікація форм ДЦП

Клінічні прояви ДЦП є поліморфними та різноманітними, але основними симптомами є рухові порушення. Отже у механізмах розвитку провідного у клінічній картині ДЦП рухового дефекту основна роль належить порушенню формування постуральних рефлексорних механізмів, що зумовлює вибіркоче підвищення м'язового тону, формування стійких патологічних установок і контрактур великих суглобів, які обмежують рухові можливості пацієнтів [23].

Порушується послідовність розвитку рухів, примітивні рухові рефлексорні реакції не редукуються, а навпаки, активуються, що призводить до формування патологічних поз і протидіє розвитку нормальних статичних функцій. Розвиваються паралічі різного ступеня вираженості та поширеності (моно-, гемі-, пара-, тетра-, трипарези), різні варіанти порушення тону м'язів (дистонічний, спастичний, пластичний, гіпотонія, атонія).

Спостерігаються гіперкінетичні прояви (хореїчні гіперкінези, торсійна дистонія, міоклонії, гемібалізм, тремор), розлади координації рухів, патологічні синкінезії. Надалі формуються контрактури та деформації кінцівок.

Окрім рухових виникають і мовні розлади (65-85%) за типом затримки розвитку мовлення, у вигляді різних варіантів дизартрій (псевдобульбарна, екстрапірамідна, мозочкова), моторної алалії. У 30-40% пацієнтів діагностується розумова відсталість за типом ускладнених форм олігофренії аж до ідіотії, у решти – вторинна затримка психічного розвитку.

Характерними є підвищена емоційна збудливість, лабільність настрою (ейфорія, лякливість, образливість). У дітей старшого віку виявляються надмірна вразливість, прогресуюче відчуття неповноцінності та безпорадності, що призводить до розвитку патологічних рис характеру, як правило, дефіцитарного

типу (замкнутість, парааутизм) або гіперкомпенсаторного фантазування.

Формуються різноманітні вегето-судинно-вісцерально-обмінні порушення: зригування, блювання, біль у животі, закрепи, відчуття голоду, спраги, порушення ритму сну, гіпотрофія, відставання у фізичному розвитку, порушення зору (25%), зниження слуху [27].

Існують синдроми порушення рухів у дітей з ДЦП, які приводять до утворення контрактур та деформацій у суглобах та хребті, що ускладнюють фізичну реабілітацію. Наприклад:

- трицепс-синдром (динамічний еквінус), в результаті якого розвивається ходьба на носках з внутрішньою ротацією кульшового суглобу, а колінний суглоб знаходиться у флексії, що призводить до його деформації і складнощів не тільки в ходьбі, а і в здійсненні елементарних поворотів з живота на спину та навпаки, вільного сидіння і т.п.;



Рис 2.7. Трицепс-синдром (динамічний еквінус).

- аддукторний спазм – спастична контрактура м'язів стегна; яка призводить до дисплазії кульшового суглобу, з вивихом та підвивихом головки стегнової кістки; hamstring-синдром, а саме підвищення м'язового тонуусу задньої медіальної групи м'язів стегна, що характеризується тотальним кіфозом хребта, особливістю та своєрідністю ходьби, внаслідок еквінусної постановки стопи та флексії колінного суглобу;



Рис. 2.8. Аддукторний спазм.

- rectus-синдром, який формується при наявності СШТР та ЛТР (після місяця життя дитини), характеризується утворенням поперекового гіперлордозу та тазовою деформацією, слабкістю м'язів стегна, що призводить до неспроможності, до вертикалізації тіла [16].



Рис. 2.9. Rectus-синдром.

В механізмі мовних порушень велике значення при ДЦП має саме рухова патологія, внаслідок взаємозв'язку між мовленнєвими і руховими розладами, тому для кожної форми захворювання характерні специфічні порушення мови [10].

В залежності від локалізації та тяжкості порушень мовленнєвих зон головного мозку (центр Брока та Верніке) у 80% дітей з ДЦП зустрічаються порушення мовлення, а саме сприйняття мови та моторна функція (рис. 2.10). Мовленнєві розлади характеризуються лексичними, граматичними та фонетико-фонематичними порушеннями.

Клінічні прояви мовленнєвих порушень дітей з ДЦП:

- дизартрія – порушення іннервації артикуляційної мускулатури при ураженні мовленнєво-рухових механізмів ЦНС, що призводить до порушень вимови звуків.

Розрізняють бульварну, псевдобульбарну, мозочкову, коркову дизартрію, та у ступені анартрії(повну або часткову неспроможність до вимови звуків);

- алалія (сенсорна, моторна та сенсо-моторна) – системне недорозвинення мовлення в результаті ураження коркових мовленнєвих зон (центр Брока та Верніке), що характеризується порушенням відтворення чи сприйняття мови або подвійним порушенням;

- дислексія та дизграфія- порушення письма та мови;

- логоневроз – порушення темпоритмічної організації мови, внаслідок судомного стану м'язів мовнорухового апарату; дистонія – відсутність чи порушення фонації внаслідок патологічних змін голосового апарату.

Частота діагностування дизартрії при ДЦП у формі подвійної геміплегії становить 84%, 76 % при гіперкінетичній, 23,8% при спастичній диплегії, 21% - тонічно-астатична, 17,8% - спастичному геміпарезі. Синдром дефіциту уваги і гіперактивності спостерігається у 7,6% дітей хворих на ДЦП [1].

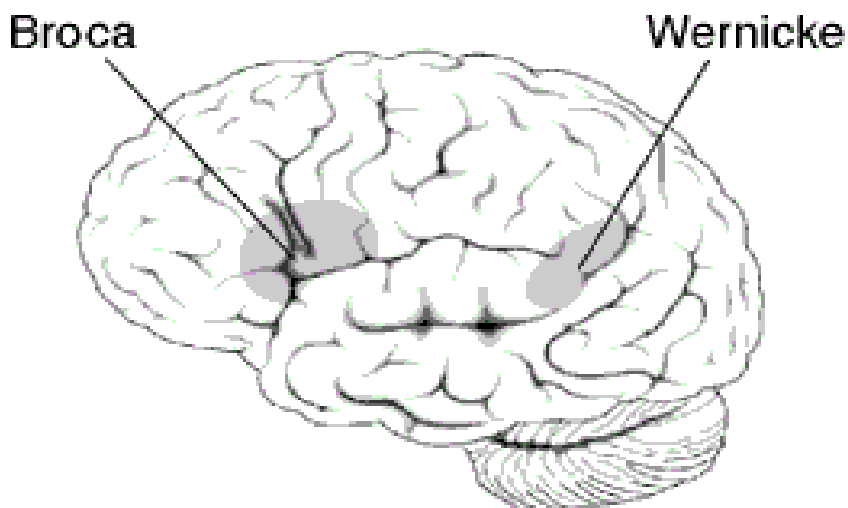


Рис. 2.10. Локація мовленнєвих центрів.

Мовленнєві порушення супроводжуються розладами дихання та складнощами в формуванні голосу, порушеннями координації між диханням, фонацією та артикуляцією [9].

Психічні порушення при ДЦП обумовлені, як пошкодженням ГМ, обмеженням рухової активності, соціальних контактів, неналежними умовами виховання, так і недорозвинення мовленнєвих та сенсорних функцій. Недостатність відомостей і уявлень про навколишній світ через соціальну депривацію, обмеженість у спілкуванні також призводять до спотворення процесу психічного розвитку у дітей [25].

Лише 1/3 дітей з ДЦП розумово збережені, а от затримка психічного розвитку відзначається у 19-40%, розумова відсталість констатується у 13-40%. Синдром дефіциту уваги і гіперактивності спостерігається у 7,6% дітей хворих на ДЦП [28].

Психічні порушення можуть проявлятися у вигляді порушень емоційно-вольової сфери, пізнавальної діяльності та розладами особистості. Порушення пізнавальної діяльності характеризуються відсутністю інтересу до занять, порушенням пам'яті, мислення, уваги, конструктивного праксису, порушеннями інтелекту у вигляді затримки психофізичного та псих мовленнєвого розвитку, олігофренії у всіх трьох ступенях:

- легка -дебільність,

- помірна – імбецильність,
- тяжка - ідіотія.

Порушення емоційно-вольової сфери мають вигляд підвищеного емоційного збудження, вегетативні дисфункції та пригнічення функцій ЦНС [31].

Розлади особистості представлені психічним інфантилізмом, порушенням розвитку особистості, складності в адаптації до нових умов середовища та ін.. Порушення вегетативної нервової системи (рис. 2.11.) у дітей з ДЦП, призводить до зниження апетиту, порушень фаз сну, гіпертермії, шлункових розладів (запори та діареї), гіпергідрозів (підвищена пітливість), зниження імунологічної активності та ін.. В наслідок органічного ураження ЦНС страждає і соматичне здоров'я, фізичний розвиток та регуляторні механізми [45].



Рис. 2.11. Вегетативна нервова система.

У дітей з ДЦП встановлено певні особливості біохімічних показників крові при спастичних формах анемія зустрічалася в 3,6 рази частіше, ніж у їх здорових однолітків, рахіт — у 2,9 рази частіше, а гіпотрофія в 12,8 рази [49].

У дітей з ДЦП діагностовано в 6,5 рази частіше, ніж у їх здорових однолітків патологію лор органів (аденоїдити, риніти, отити), в 5,8 рази частіше, ніж у їх здорових однолітків, спостерігаються захворювання органів травної системи, наявність вираженого дефіциту споживання тваринних білків, жирів та вуглеводів, дефіцит калорійності спожитої їжі, внаслідок пізнього введення прикорму тощо.

У дітей з ДЦП відзначено вищу частоту фонових захворювань при подвійній

геміплегії за рахунок дефіцитних анемії та гіпотрофії, а у дітей, що можуть самостійно пересуватись відзначалось підвищена частота хронічних захворювань лор-органів внаслідок соціальних контактів та вищим рівнем захворюваності, як припущення [55].

У дітей з ДЦП відмічаються розлади дихання у вигляді приступів асфіксії, ателектазів легень, що в подальшому призводить до частих бронхітів та пневмонії. Епілепсія при ДЦП зустрічається, з імовірністю від 28 % до 75%. У 43,2 % дітей діагностується збудження в корі ГМ, а у 70,6% дітей хворих на ДЦП у формі геміпарезу діагностується епілепсія [53].

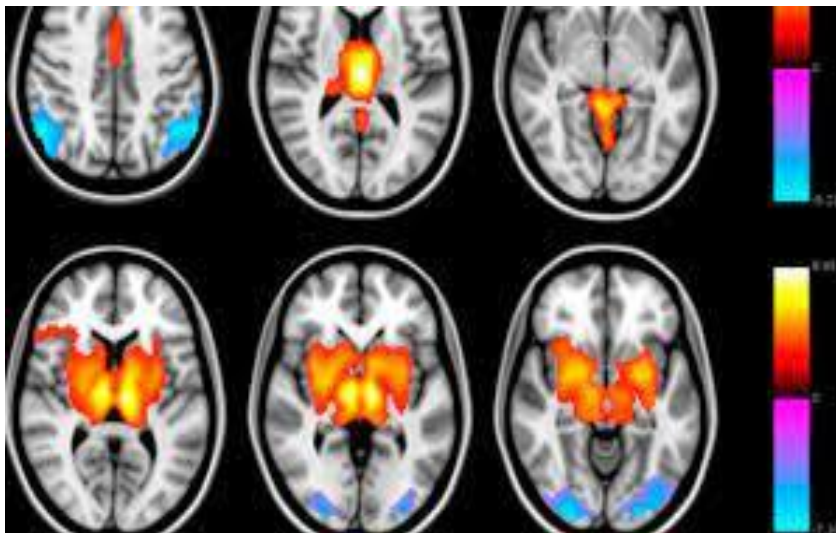


Рис. 2.12. Епілептичні ураження на знімку МРТ.

Порушення чутливості спостерігаються у 80% дітей з ДЦП, зниження гостроти зору виявляються у 32-51%. Серед порушень зору найчастіше спостерігаються: аномалії рефракції у 29,3% дітей, косоокість - у 39,3%, захворювання зорового нерва - у 11,3% (з них вроджена аномалія розвитку - гіпоплазія зорового нерва у 1%), захворювання кришталика - у 0,015%, ністагм - у 3,2%, амбліопія - у 10,2%, ретинопатія недоношених - у 1,5%. Серед аномалій рефракції 22,5% складала міопія слабка, 4,3%-середня, 7,5% - висока, у 52,7% пацієнтів виявлявся астигматизм, у 13% - далекозорість [41].

У даного контингенту визначаються і порушення кровотоку в шийному відділі хребта у хворих на ДЦП, що характеризуються зменшенням діаметру,

систолічної, середньої, діастолічної, об'ємної швидкостей, та збільшенням пульсації та резистентного індексів хребцевих артерій (рис. 2.13.).

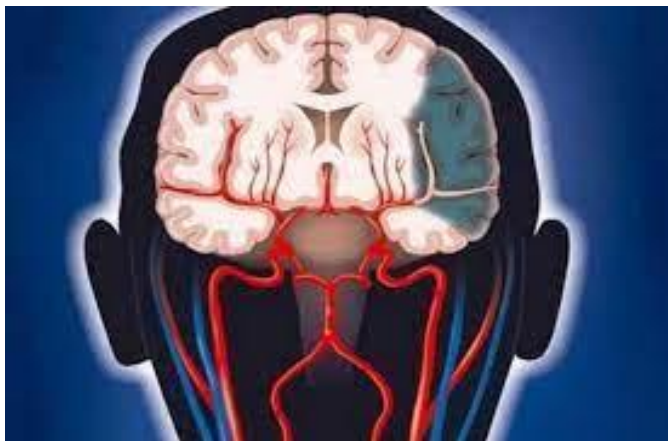


Рис. 2.13. Венозна дісгемія.

Порушення слуху у дітей з ДЦП може виникати від 6 до 23% випадків, що супроводжується недостатністю слухової пам'яті та уваги, недорозвиненню фонетико-фонематичного слуху, затримкою формування мови. У даного контингенту спостерігається і наявність гіпертензійно-гідроцефального синдрому (рис. 2.14.) чи мікроцефалії (рис. 2.15) [51].

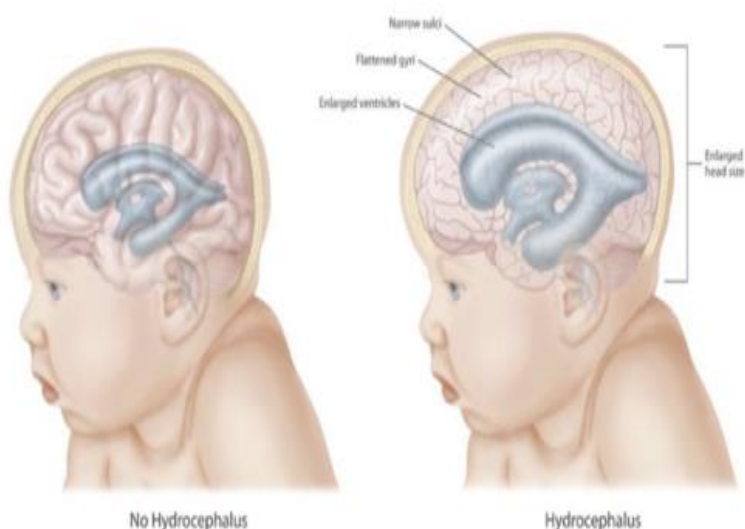


Рис. 2.14. Гіпертензійно--гідроцефальний синдром.

У 80% відмічаються порушення просторового сприйняття, уявлення схеми

тіла у 75%, конструктивна діяльності та кінестетичний праксису у 60%, зниження концентрації уваги у 88%, зниження пам'яті у 50%, мовні розлади - у 80% хворих.



Рис. 2.15. Мікроцефалія.

Внаслідок затримки формування установчих рефлексів, що призводить до несформованості шийного та поперекового лордозів та розвитку кіфоскаліозу (рис. 2.16.), також через рубцювання шкіри, сухожиль, різних м'язових захворювань, а також захворювань суглобів та ін. у дітей хворих на ДЦП можуть утворюватися неврогенні або структурні контрактури та деформації.

Також контрактуру можуть утворюватися і через затримку формування елементарних рухових навичок (повертання, повзання, сидіння, ходьба) виникає дисбаланс у м'язах тазостегнових суглобів, порушується розвиток криши вертлюжної впадини та головки стегнової кістки, деформації стоп (еквіноварусній чи вальгусній та еквіно-плоско-варусній/вальгусній стопам – та ін.).

Ортопедичне обстеження є важливим елементом для побудови ефективного комплексу фізичної реабілітації для дітей з руховими розладами [52].



Рис. 2.16. порушення постави при ДЦП.

Діти з ДЦП в залежності від форми страждають від обмеженої мобільності, неспроможністю дитини самостійно виконувати навіть один з елементарних рухових навиків, повертання на бік чи живіт та ін. та глибокою розумовою відсталістю, затримкою формування елементарних психічних якостей, через паралічу та спастичності, що призводить до появи ділянок шкіри з недостатньою мікроциркуляцією, яке на початку проявляється почервонінням шкіри у ділянках кісткових виступів та при відсутності лікування, змінюються некрозом [54].

Характерними є підвищена емоційна збудливість, лабільність настрою (ейфорія, лякливість, образливість). У дітей старшого віку виявляються надмірна вразливість, прогресуюче відчуття неповноцінності та безпорадності, що призводить до розвитку патологічних рис характеру, як правило, дефіцитного типу (замкнутість, аутизм) або гіперкомпенсаторного фантазування [47].

Розрізняють основні синдроми пізнього резидуального періоду у хворих на ДЦП:

- *синдром рухової недостатності* переважно проявляється спастичними парезами. У процесі росту тренування рухових навичок можливі: *повна компенсація* – пересування без опори, у достатньому темпі, незалежно від відстані, деформації кінцівок відсутні; *субкомпенсація* – пересування (звичайно за наявності деформацій, неправильної статички) на обмежену відстань, з додатковою

опорою; *часткова компенсація* – різко обмежене пересування, часто лише в межах житла; *декомпенсація* – повна нездатність до пересування.

- *синдром порушення інтелектуальних функцій*. Інтелектуальний дефіцит знижує можливість трудової діяльності пацієнтів через складність навчання. Життєдіяльність обмежена внаслідок зниження здатності до ситуативної поведінки (неможливість осмислення ситуації, виконання адекватних дій тощо).

- Характерними є інфантильність, залежність від оточення, емоційна незрілість, пасивна поведінка. Усе це утруднює стосунки в сім'ї, трудовому колективі, призводить до соціальної дезадаптації [46].

Ще в філософських працях Гіпократа та К. Галена були описані діти хворі на ДЦП, але основоположником вивчення симптомів та проблем захворювання вважається англійський хірург Літгль. Після описання їм однієї з сучасних форм ДЦП, спастичну диплегію, захворювання стали називати хворобою Літгля. Вдатний науковець З. Фрейд був першим вченим, який запропонував класифікацію ДЦП, а саме виділив типи церебральних паралічів (крім млявої форми), які покладені в основу майже всіх наступних класифікацій [30].

Класифікація диплегій за З. Фрейдом (1897):

- хвороба Літгла, при якій верхні кінцівки уражені менше, ніж нижні («генералізована ригідність»);

- спастичні паралічі нижніх кінцівок з мінімальною поразкою рук («параплегіческая ригідність»);

- двохстороння геміплегія, яка характеризується вираженою м'язовою ригідністю рук (сума геміплегій, що обумовлена двохстороннім ураженням мозку);

- двохсторонній атетоз і загальна вроджена хорея (рання паралітична та пізня гіперкінетична форми).

Ford F. розробив нову класифікацію форм ДЦП, розділивши в ній вроджену спастичну диплегію, вроджену спастичну параплегію, а вроджену подвійну геміплегію, вроджену геміплегію, вроджену моноплегію, вроджений псевдобульбарний параліч, вроджену атонічну диплегію, вроджений атетоз, хорею і ригідність, вроджену мозочкову атаксія.

При цьому Ford F. не став об'єднувати ці синдроми в групу дитячих

церебральних паралічів, а описав їх як самостійні форми патології. Perlstein M., Anderson B., Bali C. та ін. запропонували класифікацію, в якій поряд з типом розладів рухів враховувався фізичний та психічний розвиток, розлади зору, слуху, мови, компенсаторні можливості.

Запропоновані класифікації були змістовні, але не зручні у практичному застосуванні. Більш доступними у застосуванні виявилися класифікації, побудовані на підставі визначення загальних порушень психофізичного розвитку і типу м'язового тону (Little Club, Bobath K. і Bobath B.) [26].

Класифікація Little Club склалась з таких церебральних паралічей:

- спастичного (геміплегія, диплегія, подвійна геміплегія);
- дистонічного;
- хореоатетоїдного;
- змішаного;
- атаксичного;
- атонічного.

В наукових працях видатного подружжя Bobath K. і Bobath B. описується власна класифікація церебральних паралічей:

- диплегія спастична;
- тетраплегія (тетрапарез);
- спастична форма;
- атетоїдна (змішана форма, спастичність з атетозом або хореоатетозом, спастичність з атаксією; атетоз з атаксією);
- дистонічна (наявність м'язової дистонії в поєднанні з атетозом або хореоатетозом);
- тетраплегія(ураження однієї сторони тіла);
- геміплегія спастична (у атетоз в дистальних відділах кінцівок);
- моноплегія спастична(ураження однієї кінцівки).

Bobath K. і Bobath B. не виділяли атаксичну форму, так як, на їхню думку, вона зустрічається рідко. Частіше атаксія спостерігається в поєднанні зі спастичністю, атетозом, або в поєднанні і з тим, і іншим [2].

За вченням Футера Д. ДЦП складається з таких форм: спастичної диплегії,

геміплегії, подвійної геміплегії, моноплегії, мозочкової атаксії і подвійного атетозу. Синдроми ДЦП, Футер Д. об'єднав в одну форму «врожені церебральні паралічі та гіперкінези», хвороба Літтла була виділена в окрему форму, так як вона обумовлена родовою травмою.

На думку Бадаляна Л. О. (1975), Журби Л. (1981) і Тимоніної О., таке трактування форм ДЦП є відносним, так як в походженні будь-якої форми церебрального паралічу можуть грати роль, як постнатальні так і пренатальні ушкодження ЦНС і навіть їх об'єднання [8].

Класифікація за Цукером М. базується на класифікації Літтла, де виділяються наступні форми: спастична диплегія (синдром Літтла), спастична геміплегія і подвійна спастична геміплегія (тетраплегія), псевдобульбарний параліч, мозочкова форма, гіперкінетическая форма (подвійний атетоз).

Наявність псевдобульбарної форми за Цукером М., як самостійної неможлива, оскільки псевдобульбарний синдром в ізольованому вигляді при дитячих церебральних паралічах зустрічається вкрай рідко, а сам термін «псевдобульбарний параліч» був використаний Орпенгейм Н. для позначення форм двосторонньої геміплегії, що супроводжуються псевдобульбарними порушеннями [11].

Бадалян Л. О., Журба Л. Т. і Тимонина О. В. (1988) розмежовували форми ДЦП в залежності від віку раннього та старшого віку (спастичні та гіпотонічні форми).

Класифікація ДЦП (Бадалян Л. О., 1984):

- спастична диплегія (хвороба Літтла);
- спастична геміплегія;
- подвійна геміплегія (спастичний тетрапарез);
- гіперкінетична форма;
- атонічно-астатична форма.

В Україні користуються класифікацією форм ДЦП за Семеновою К. А. (1999), в основу якої покладені і дослідження іноземних науковців Ford; Футера, в якій розділяють:

1. *спастична диплегія* (рис. 21) найбільш поширена форма ДЦП (синдром чи

хвороба Літля) характеризується руховими порушеннями у верхніх і нижніх кінцівках (тетрапарез), однак ноги страждають більше ніж руки). Розвивається внаслідок гіпоксично-ішемічного пошкодження ГМ. Ступінь залучення в патологічний процес рук може бути різним - від виражених до легких парезів, яка виявляється при розвитку у дитини тонкої моторики. Прогностично сприятлива форма, як в подоланні мовленнєвих так і моторних та психічних порушень.

2. *геміпаретична форма* (геміпарез) – порушення відзначаються переважно на одній стороні, рука пошкоджена більше ноги, розвивається при ураженнях протилежної півкулі ГМ (рис. 2.17.). Прогноз корекції фізичного розвитку при своєчасному корекційному впливі є сприятливим, корекція психічного розвитку залежить від ступеню порушення.

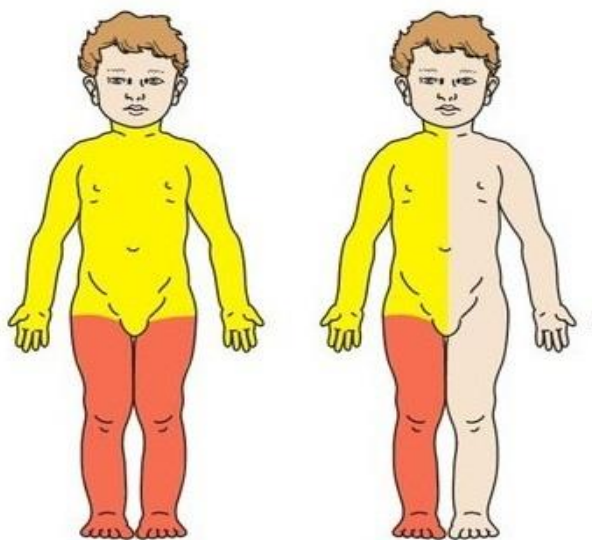


Рис. 2.17. Найпоширеніші форми ДЦП (спастичний геміпарез та спастичний геміпарез).

3. *подвійна геміплегія* – найтяжча форма з тотальним ушкодженням ГМ (рис. 2.18.). Характеризується руховими порушеннями у всіх кінцівках по типу тетрапарезу, однак звичайно руки страждають більше, ніж ноги. М'язовий тонус часто асиметричний, цепні установчі випрямляючі реакції можуть не розвиватись, довільна моторика порушена. Ступінь затримки варіює від легкої до важкої, що формується при тяжких ураженнях двох півкуль ГМ. Прогноз корекції

психофізичного розвитку не сприятливий [33].

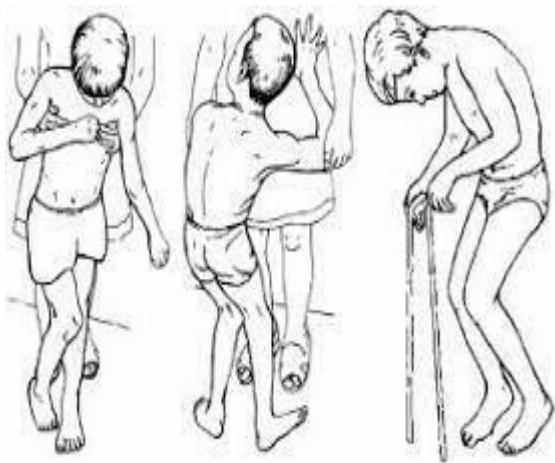


Рис. 2.18. Подвійна геміплегія.

4. *атонічно-астатична форма* – характеризується м'язовою гіпотонією внаслідок раннього пренатального ушкодження ГМ, а саме мозочка. При цій формі ДЦП наявні симптоми ураження мозочка: тремор, тулубна атаксія, розлади координації рухів. Страждають статичні функції. Ступінь зниження інтелекту залежить від локалізації ураження мозку. Прогноз корекції психофізичного розвитку залежить від тяжкості ураження ЦНС.

5. *гіперкінетична форма* – характеризується переважним ураженням підкіркових утворень при резус-конфлікті матері та плода, гемолітичній хворобі, асфіксії в пологах. Психічний розвиток страждає менше, ніж при інших формах, проте важкі рухові порушення (атетоз, хорея, або комбінація атетозу та хорей) ускладнюють розвиток дитини, її навчання та соціальну адаптацію. Прогноз корекції психофізичного розвитку залежить від характеру та інтенсивності гіперкінезів.

Розрізняють класифікацію форм ДЦП за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ) - документ, що використовується як провідна [статистична](#) та [класифікаційна](#) основа в системі Охорони здоров'я. Періодично переглядається під керівництвом [ВООЗ](#). МКХ є нормативним документом, що забезпечує єдність методичних підходів та міжнародну [верифікацію](#) матеріалів [41].

Метою МКХ є створення умов для систематизованої реєстрації, [аналізу](#), інтерпретації та порівняння даних про [смертність](#) та [захворюваність](#), отриманих в різних країнах або регіонах та в різний час. МКХ використовується для перетворення словесного формулювання [діагнозів](#) хвороб та інших проблем, пов'язаних зі [здоров'ям](#), у коди, які забезпечують зручність збереження, збору та аналізу даних [12].

МКХ стала міжнародною стандартною діагностичною [класифікацією](#) для всіх загальних епідеміологічних цілей та багатьох цілей, пов'язаних з управлінням системою охорони здоров'я. Ці цілі включають аналіз загальної ситуації зі здоров'ям груп [населення](#), а також підрахунок частоти і поширеності хвороб та інших проблем, пов'язаних зі здоров'ям, в їхньому взаємозв'язку з різними факторами [34].

За МКХ-10 виділяють:

- G 80.0 спастичний церебральний параліч (відповідає подвійний геміплегії);
- G 80.1 спастичну диплегію;
- G 80.2 дитячу геміплегію (відповідає геміпаретичній формі);
- G 80.3 дискінетичний церебральний параліч (відповідає гіперкінетичній формі);
- G 80.4 атаксичний церебральний параліч (відповідає атонічно-астатичній формі).
- G 80.8 інший вид дитячого церебрального паралічу (змішані синдроми);
- G 80.9 дитячий церебральний параліч неуточнений.

Перебіг ДЦП звичайно регресивний з поступовим покращенням, хоча є суттєві особливості, що визначаються формою ДЦП. Розрізняють такі стадії перебігу:

- ранню, що охоплює період новонародженості; початкову резидуальну – виявляється у віці 4-5 міс і триває до 2-3 років;

- пізню резидуальну, що формується патологічний руховий стереотип, розвиваються контрактури та деформації, спостерігається інтелектуальний дефіцит.

Прогноз при ДЦП. Спастична диплегія сприятлива щодо подолання психічних і мовних порушень, але локомоторні розлади регресують тяжко. Пацієнти зазвичай можуть опанувати навички самообслуговування і письма, інтелектуальний дефіцит часто помірний, але знижує здатність до навчання і адаптацію до праці [27].

Хворі з геміплегічною формою непогано пристосовуються до праці, хоча соціально-трудова адаптація значною мірою визначається своєчасною компенсацією порушених вищих мозкових функцій (особливо при правобічному геміпарезі –пошкоджується домінантна півкуля) [30].

Подвійна геміплегія (тетрапарез), як правило, супроводжується глибокими інтелектуальними порушеннями (імбецильність, ідіотія), тяжкими мовними розладами, що й визначає несприятливий прогноз. При гіперкінетичній формі навчання і соціальна адаптація можливі, але опанування трудових навичок утруднене внаслідок гіперкінезів і розладів мови [34].

При атонічно- астатичній формі прогноз щодо компенсації мозочкових розладів може бути сприятливим, що з урахуванням помірних інтелектуальних порушень дає змогу частині пацієнтів адаптуватися до праці [22].

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте головні чинники розвитку ДЦП.
2. Дайте визначення формам ДЦП.
3. Визначте основні класифікації форм ДЦП за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям
4. Обґрунтуйте основні синдроми пізнього резидуального періоду у хворих на ДЦП.
5. Дайте визначення мовленнєвим порушення у дітей хворих на ДЦП.
6. Дайте визначення синдрому порушення рухів у дітей хворих на ДЦП.
7. Охарактеризуйте прогноз при ДЦП.
8. Види мовленнєвих порушень у дітей хворих на ДЦП.
9. Сформулюйте вчення про системогенез.
10. Визначте основні порушення при формі спастичного геміпарезу.
11. Визначте основні порушення при формі подвійної геміплегії
12. Визначте основні порушення при формі спастичної диплегії
13. Визначте основні порушення при формі подвійної геміплегії.
14. Дайте визначення психічним порушенням при ДЦП.
15. Обґрунтуйте наявність мозгової десгімії у дітей з ДЦП.

РОЗДІЛ 3. Діагностика порушень фізичного розвитку дітей з ДЦП

Розрізняють такі критерії діагностики ДЦП:

- обтяжений анамнез вагітності та пологів (інфекції, інтоксикації, резус-конфлікт, пологова травма та ін.);
- ранні порушення локомоторного розвитку дитини;
- поєднання у клінічній картині паралічів і парезів різної локалізації, гіперкінетичних синдромів, мовних, координаторних, інтелектуальних порушень.

Остаточний діагноз ДЦП звичайно може бути встановлений після першого року життя, коли рухові, мовні та психічні порушення стають явними [51].

Диференційну діагностику проводять із хворобами:

- обміну речовин (фенілкетонурія, галактоземія, вроджений гіпотиреоз, гіперурикемія, порушення ліпідного обміну та ін.);
- лейкоцистозами;
- нервово-м'язовими захворюваннями (спинальна аміотрофія Вердніга-Гоффманна);
- спадково-дегенеративними захворюваннями ЦНС (хвороба Штрюмпелля, хвороба Галлервордена-Шпатца, хвороба Фара, хвороба Вільсона-Коновалова);
- факоматозами (туберозний склероз);
- наслідками уражень ЦНС (черепно-мозкові травми, нейроінфекції та ін.), перенесених після 1 місяця; «манежним» бігом навшпиньках при кататонічному синдромі в дітей з раннім дитячим аутизмом і шизофренією;
- з опорою на носки, як етапом формування вертикальної пози і ходи в дитини віком до року [3].

3.1. Система раннього втручання в Україні

Раннє розпізнавання затримки психічного та фізичного розвитку в дітей є основою ефективності застосування методів фізичної терапії. Важливою умовою успішної якої є рання діагностика порушень психофізичного розвитку, а саме раннє втручання.

Під раннім втручанням розуміється система комплексної міждисциплінарної сімейно-центрованої допомоги дітям з порушенням психофізичного розвитку чи ризиком їх виникнення, яка спрямована на розвиток основних фізичних та психічних якостей дитини та нормалізацію її життя [7].

Своєчасна медична допомога і фізична терапія дають можливість виявити порушення психофізичного розвитку, а в деяких випадках навіть подолати їх, забезпечивши тим самим повноцінний розвиток дитини.

Раннє виявлення і рання комплексна корекція відхилень в розвитку з перших років, а краще з місяців життя дозволяють попередити появу подальших відхилень в психофізичному розвитку та знизити ступінь соціальної недостатності.

Отже, раннє виявлення порушень психофізичного розвитку – це основа ефективної фізичної терапії, що запобігає формуванню тяжких рухових порушень [26].

Згідно з сучасними поглядами на процеси нейропластичності, ефективний шлях до здобуття рухових навичок передбачає інтенсифікацію засобів фізичної терапії у віці дитини до 3 років. Пізніше процес формування рухових навичок ускладнюється кістково-м'язовими деформаціями, стійкими порушеннями психоемоційної сфери, сімейними конфліктами тощо [30].

Труднощі в забезпеченні раннього втручання на належному рівні в Україні полягають у: розробці рівнів стандартів послуги «раннього втручання», а саме мету, принципи, структуру, етапи та наслідки. У 2004 групою вітчизняних експертів, був створений проект «короткого» стандарту раннього втручання в Україні; освіта фахівців та формування команд раннього втручання, які потребують, як знань методів та принципів корекції психофізичного розвитку, так і засобів медичної реабілітації, навичок командної роботи, що є інноваційним

підходом в Україні та ін. [41].

Для запобігання виникнення недоліків в системі раннього втручання була запропонована система допомоги дітям раннього віку. Система включає в себе такі етапи:

- обстеження новонароджених спеціалістами (неонатологом, неврологом, генетиком, хірургом та педіатром);
- виявлення дітей групи ризику; проведення диференціальної діагностики з визначенням можливого прогнозу розвитку основних психічних якостей та формування елементарних рухових навичок в фізичній терапії дітей від 1 до 3 років з створенням індивідуальних реабілітаційних програм; виділення провідних відхилень в розвитку дитини.

Науковці зазначають, що на всіх етапах запропонованої системи допомоги повинна здійснюватися комплексна взаємодія спеціалістів:

- лікарів,
- психологів,
- педагогів, юристів і соціальних працівників,
- спеціалістів з фізичної реабілітації [4].

Планування діагностичного обстеження дитини раннього віку з особливостями психофізичного розвитку є складним процесом так, як збирається анамнез, вивчається:

- морфологічний статус дитини,
- вивчаються індивідуальні особливості будови тіла та внутрішніх органів,
- обстежуються функціональні особливості - фізіологія дитини (вроджені та набуті індивідуальні особливості функцій та систем, відхилення),
- вивчаються особливості нервової системи та реакції і дитини на зовнішні подразники.

Діагностика є динамічним процесом, який не припиняється на протязі періоду спостереження і протягом фізичної реабілітації [30].

Якщо описувати ситуацію з розвитком раннього втручання в Україні, то необхідно зазначити, що зусиллями різних фахівців та керівників впроваджено

підхід ранньої корекції психофізичного розвитку дітей з руховими порушеннями з застосуванням засобів фізичного виховання в таких центрах та благодійних структурах, як:

- «Інститут раннього втручання» у Харкові,
- «Центр Раннього Втручання» КМП Дитяча поліклініка № 6 ОМР у Одесі,
- навчальний реабілітаційний центр «Джерело» у Львові,
- інститут ім. Я. Корчака в Одесі,
- український медичний центр реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи МОЗ України у м. Києві [5].

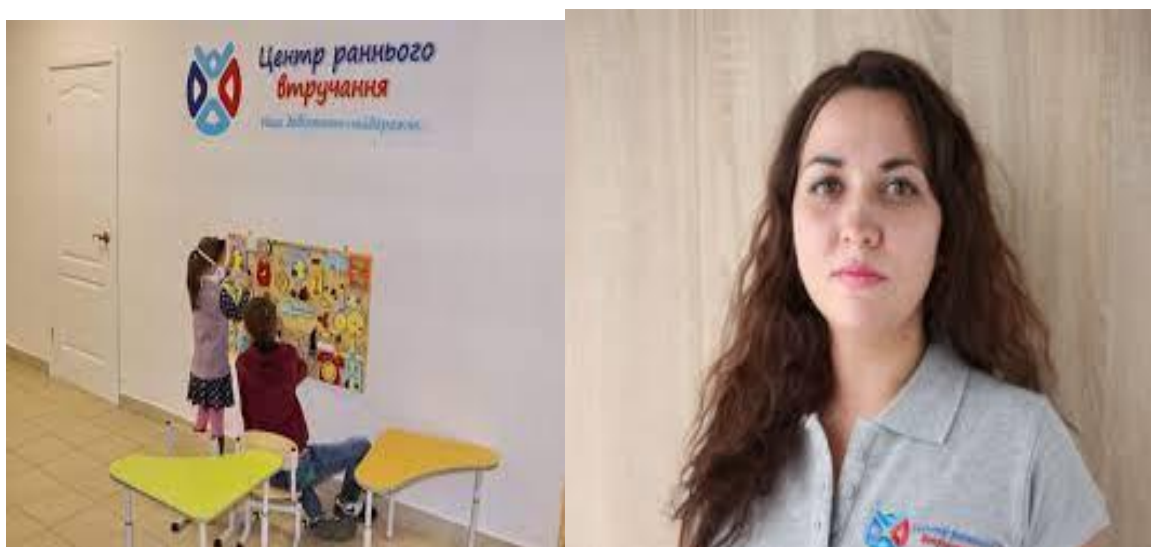


Рис. 3.1. Центр Раннього втручання.

Незважаючи на наявність центрів ранньої втручання, значна кількість дітей потребує застосування засобів фізичного виховання, після трьох років, а саме у дошкільному віці. Причиною є тяжкість рухових розладів, несвоєчасність первинної медичної допомоги (після першого року життя), виховання в умовах соціальної депривації, педагогічної занедбаності та дезадаптації.

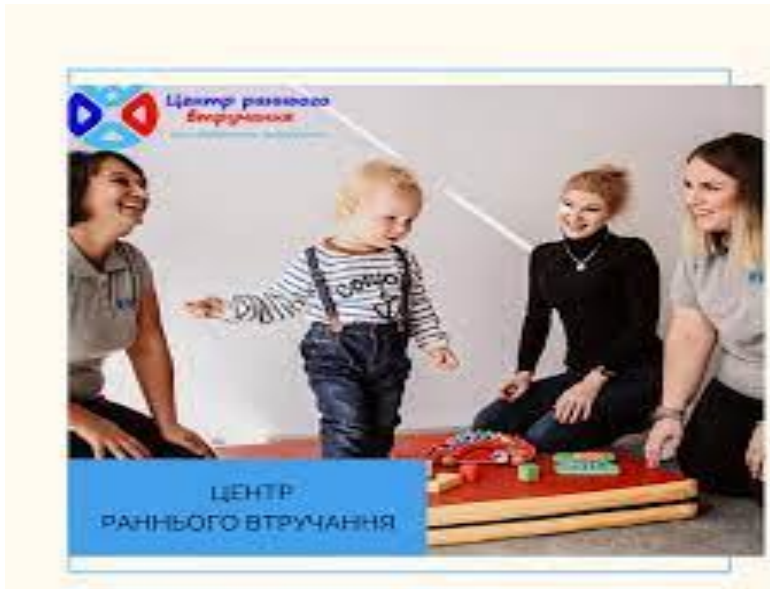


Рис. 3.2. Раннє втручання.

Процеси навчання і виховання, які мають величезне значення для становлення особистості дитини як в нормі, так і при патології, нерозривно пов'язані з процесами розвитку [45].

3.2. Методи діагности порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП перших 6-ти років життя

В фізкультурно-спортивній реабілітації дітей з ДЦП рекомендовано проведення діагностики й оцінки показників фізичного розвитку (ФР), дослідження моторних можливостей та формування психічних якостей, інтелектуальних здібностей, здатність говорити, можливість до самообслуговування та гри [52].

Оцінку реалізують за допомогою антропометричних вимірів. У результаті дослідження антропометричних показників с можливим визначити рівень та зміни ФР, ступінь його відповідності до віку та статі. За допомогою антропометрії досліджують такі показники:

- довжину тіла (сидячи, сточи);
- масу тіла;
- обвід голови;
- обвід грудної клітки та екскурсію [181].

Довжина тіла дітей з ДЦП вимірюється за допомогою вертикального ростоміра. Маса тіла дітей визначають на медичних вагах із точністю до 50 г. Маса тіла є лабільною величиною та може змінюватись під впливом конституційних особливостей, нервових, ендокринних і соматичних порушень, а також від ряду екзогенних факторів (продукти харчування, режим дня тощо) [8].

Обвід голови вимірюється за рахунок накладання сантиметрової стрічки. У дітей 3–4-х років обвід голови в нормі збільшується в середньому на 0,5 см. Обвід грудної клітки дітей з ДЦП досліджують також за допомогою сантиметрової стрічки: під час максимального вдиху, повного видиху та паузи.

У дітей 3–4-х років обвід грудної клітки збільшується за рік у середньому на 3 см [181]. Різниця між величинами обводів у фазі вдиху та видиху характеризує ступінь рухливості грудної клітки – екскурсію, яка залежить від її об'єму та довжини тіла. Якщо отриманий результат становить 4 см і менше – це є низьким показником (-1); 5–9 см – середній (0); 10 і більше – високий (1) [50].

Саме самообслуговування забезпечує повну незалежність від допомоги оточуючих та є критерієм соціалізації дитини у навколишньому середовищі. Основні види самообслуговування та критерії незалежності визначаються за шкалою оцінки «Індекс активності у повсякденному житті за Katz S. (табл. 3.1) і Мюнхенською діагностичною картою [3].

Індекс активності у повсякденному житті за Katz S. дає можливість оцінити лише самообслуговування дитини з руховими порушеннями, а за Мюнхенською діагностичною картою можливо дослідити і психофізичний розвиток, що є вагомою перевагою [12].

Індекс активності у повсякденному житті (S. Katz)

| Оцінка в балах | Вид самообслуговування |
|-----------------------------------|---|
| Купання | |
| 2 | Самостійно |
| 1 | Отримує часткову додаткову допомогу |
| 0 | Отримує повну допомогу |
| Одягання | |
| 2 | Самостійно |
| 1 | Отримує часткову додаткову допомогу |
| 0 | Отримує повну допомогу |
| Туалет | |
| 2 | Самостійно |
| 1 | Отримує часткову додаткову допомогу |
| 0 | Використання підгузників |
| Переміщення | |
| 2 | Самостійно лягає і встає з ліжка, самостійно сідає і встає зі стільця |
| 1 | Самостійно лягає і встає з ліжка, самостійно не сідає і не встає зі стільця |
| 0 | Самостійно не встає |
| Контроль випорожнень та дефекації | |
| 2 | Підконтрольні акти випорожнень та дефекації |
| 1 | Частково підконтрольні акти випорожнень та дефекації |
| 0 | Не підконтрольні акти випорожнень та дефекації |
| Прийом їжі | |
| 2 | Самостійно |
| 1 | Отримує часткову додаткову допомогу |
| 0 | Отримує повну допомогу |

Мюнхенська діагностика є системою дослідного комплексу, спрямованого на вимірювання рівня розвитку певних областей дитячого організму. Система є в першу чергу об'єктивною, оскільки завдяки тестуванню визначаються можливості руху дитини, розуміння зверненої до неї мови, здатність говорити, слухати, бачити, запам'ятовувати, власне визначати рівень розвитку психомоторних можливостей [10].

Відзначається також її надійність, завдяки показникам Мюнхенської діагностики визначається ступінь відповідності розвитку дитини її паспортному віку, а також її психофізичний вік, що є унікальним критерієм, який дає об'єктивну оцінку проведенню корекційних заходів.

Для оцінки та визначення особливостей розвитку дитини в когнітивній, руховій, мовній, соціально-емоційній сферах та сфері самообслуговування доцільно використовувати опитувальники KID та RCDI, які призначені для комплексної оцінки психічного та рухового розвитку дітей на основі відповідей батьків або тих, хто повсякденно опікується дитиною. KID використовується для оцінки розвитку дітей віком від 2 до 16 місяців, RCDI – дітей віком від 1 року 2 міс. до 3 років 6 міс.

Основні принципи будови двох опитувальників подібні, вони описують різноманітні типові форми поведінки дитини, що стосуються різних сфер розвитку рухів, споживання їжі, одягання, вияву емоцій, уваги, допитливості, кмітливості, наслідування, розуміння простих указівок, формування звуків, слів, контакту з дорослими та однолітками тощо [9].

KID містить 252 питання, які дозволяють оцінити розвиток дитини в п'яти емпірично виділених сферах: когнітивній, руховій, мовній, сфері самообслуговування та соціальній. RCDI має 216 питань та оцінює активне мовлення й розуміння дитиною зверненої до неї мови, розвиток великих рухів, тонкої моторики, соціально-комунікативної сфери та самообслуговування [12].

Обстеження, проведене за допомогою цих опитувальників, дозволяє отримати показники розвитку дитини за окремими сферами та загальний показник розвитку дитини, порівняти всі отримані показники зі статистичними характеристиками здорових однолітків та оцінити відповідність віковим нормам й таким чином отримати чіткі кількісні характеристики рівня та структури розвитку дитини [12].

Денверський скринінг-тест розвитку (DDST) є високодостовірним і стандартизованим. Тест розроблений Frankenburg W. K., Dodds J. B. для виявлення у дітей віком від народження до 6 років затримку фізичного та психічного розвитку. DDST складається з 4 шкал для визначення стану сформованості: великої моторики; дрібної моторики; мовлення; соціальної адаптації. Кожен пункт оцінюється як «виконаний» чи «невиконаний», «відмова від виконання» чи «не було можливостей для виконання» [7].

Тестування може проводитися під час спостереження, так і на підставі збору анамнезу. Діти, які виконали всі пункти, вважаються такими, що розвиваються нормально. Якщо є один невиконаний пункт у будь-якій шкалі, результат вважається сумнівним, при двох констатується затримка розвитку. Тестування займає близько 30 хвилин [2].

ASQ – інформативний тест, який розподілено по місяцям. За допомогою даного тесту можливо дослідити формування дрібної та крупної моторики, самообслуговування та розвиток ігрової діяльності дітей. Всі вище перераховані тести є комплексними, так за їх допомогою стає можливим дослідити декілька сфер одночасно [4].

Свої переваги мають деталізовані шкали, за допомогою, яких можливо дослідити етапи формування рухових навичок. Серед таких шкал науковці виділяють «Шкалу оцінки етапів фізичного розвитку хворого на ДЦП (Є. Сологубов, І. Перухова, В. Лузінович). Однак за допомогою даної шкали можливо визначити лише етапи формування навичок без способу їх виконання (табл. 3.2) [4].

Таблиця 3.2

Шкала оцінки етапів фізичного розвитку хворого на ДЦП (Є. Сологубов, І. Перухова, В. Лузінович) (бали)

| Вихідне положення | Оцінка в балах | Виконаний рух |
|--------------------------|----------------|---|
| Етап стабілізації голови | | |
| Лежачи на спині | 0 | Відсутність рухів |
| | 1 | Спроба підняти голову |
| | 2 | Піднімає голову та утримує |
| | 3 | Піднімає та утримує голову на рахунок 5 |
| | 4 | Піднімає голову у повному об'ємі |
| | 5 | Норма |
| Лежачи на животі | 0 | Відсутність рухів |
| | 1 | Спроба підняти голову |
| | 2 | Піднімає голову та утримує |
| | 3 | Піднімає та утримує голову на рахунок 5 |
| | 4 | Піднімає голову у повному об'ємі |
| | 5 | Норма |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Етап торсії | | |
| Поворот зі спини на живіт | 0 | Відсутність рухів |
| | 1 | Активний рух руками |
| | 2 | Блоковий поворот |
| | 3 | Поворот з дисоціацією між поясом верхніх та нижніх кінцівок |
| | 4 | Поворот здійснюється вільно з торзією, яка використовується і при ходьбі |
| | 5 | Норма |
| Розвиток вільного сидіння | | |
| Лежачи на спині | 0 | Не сідає |
| | 1 | Сідає опираючись на передпліччя |
| | 2 | Сідає опираючись на кисть |
| | 3 | Сідає, використовуючи додаткову допомогу |
| | 4 | Сидить самостійно з прямими ногами |
| | 5 | Норма |
| На чотирьох | | |
| Лежачи на животі | 0 | Не виконує |
| | 1 | Стоїть з опорою на передпліччя та коліна |
| | 2 | Стоїть з опорою на прямі руки та коліна |
| | 3 | Стоїть стійко з опорою на прямі руки та коліна |
| | 4 | Стоїть стійко з опорою на прямі руки та коліна, пальці рук зігнуті |
| | 5 | Стоїть стійко з опорою на прямі руки та коліна, пальці рук розігнуті |
| На чотирьох | 0 | Не пересувається |
| | 1 | Некоординовані рухи вперед |
| | 2 | Координовані рухи вперед |
| | 3 | Координовані рухи вперед з дисоціацією |
| | 4 | Координовані рухи вперед і назад з дисоціацією |
| | 5 | Пересувається вільно |
| На колінах | | |
| На колінах | 0 | Не стоїть |
| | 1 | Стоїть з підтримкою |
| | 2 | Стоїть біля стіни |
| | 3 | Не стійко стоїть самостійно |
| | 4 | Стоїть самостійно утримуючи в руках предмет |
| | 5 | Вільно самостійно стоїть |
| Вертикальна стійка | | |
| Вертикальне положення | 0 | Не стоїть |
| | 1 | Стоїть біля стіни |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | 2 | Стоїть опираючись на додаткове обладнання (костилі, канадські палички) |
| | 3 | Не стійко стоїть самостійно |
| | 4 | Стоїть самостійно утримуючи в руках предмет |
| | 5 | Вільно самостійно стоїть |
| Ходьба | | |
| Вертикальне положення | 0 | Не ходить |
| | 1 | Пересування з використанням додаткового обладнання |
| | 2 | Пересування від предмета до предмета |
| | 3 | Самостійна ходьба від 3 до 10 кроків |
| | 4 | Самостійна ходьба у патологічному положенні (потрійне згинання поясу нижніх кінцівок, еквінус, варус, вальгус стопи та ін.) |
| | 5 | Самостійна ходьба без суттєвих дефектів |

Можливість прийняти певне вихідне положення та здатність у його утриманні досліджують за допомогою 4-х бальної шкали «Визначення результатів удосконалення рухових можливостей дитини» за Тарасун В. В. (табл. 3.3). Дана шкала не визначає стан удосконалення психомоторного уміння дитини, як 3-х бальна шкала «Визначення стану удосконалення психомоторного уміння дитини» за Тарасун В. В. (табл. 3.4).

Таблиця 3.3

Визначення результатів удосконалення рухових можливостей дитини

| Стан рухових можливостей | Бали |
|---|------|
| Зовсім неможливо приймати потрібну позу, навіть за допомогою інших людей | 0 |
| Можливість приймати позу за допомогою, але не можливість утримувати її | 1 |
| Можливість приймати потрібну позу тільки з допомогою і деякий час утримувати її також з допомогою | 2 |
| Можливість дитини самій приймати потрібну позу, але неможливість утримувати її | 3 |
| Можливість самостійно приймати і деякий час утримувати задану позу | 4 |

За допомогою 3-х бальної шкали визначення стану удосконалення психомоторного уміння за Тарасун В. В., можливо дослідити рухові можливості

дитини, тобто його самостійнісць [45].

Таблиця 3.4

Визначення стану удосконалення психомоторного уміння дитини за Тарасун

В. В.

| Рухові можливості | Стан психомоторного уміння | Бали |
|---------------------|---|------|
| Неможливість | Неможливість виконання завдання | 0 |
| Труднощі | Неповне розуміння завдання і виконання його з великою кількістю помилок | 1 |
| Практично нормально | Розуміння завдання, але не чітко його виконання | 2 |
| Самостійно | Правильне розуміння і виконання завдання | 3 |

Вище зазначені критерії оцінки дозволяють виявити рівень ФР дитини та її можливості до самостійності та визначити зону найближчого розвитку. Основою даного педагогічного обстеження є те, що при оцінюванні враховується та міра допомоги, що була достатньою для дитини пр. виконанні завдання, чим менше допомоги тим вища здатність до навчання [7].

Шкали розвитку Bayley Scales of Infant Development; Bayley (1993) є результатом більш ніж 45-річних досліджень розвитку дітей, є валідним і вважається одним з кращих для дитячого віку.

Діагностика проводиться у віці від 1 до 42 міс. шкалами оцінки: шкала психічного розвитку за допомогою, якої оцінюються відчуття, сприйняття, пам'ять, мовлення; шкала моторного розвитку, яка оцінює прості і складні рухи, велику та дрібні моторики; поведінкова шкала, що об'єктивна оцінює соціальні взаємодії, інтереси, емоції та темперамент.

Пункти тесту оцінюються, як «виконаний» або «невиконаний». Головними недоліками даного тесту є великий обсяг тестового матеріалу та часові витрати на збір та оброблення матеріалу [10].

Для забезпечення стандартизованої оцінки ступеня тяжкості моторної неповносправності пацієнтів з ДЦП співробітниками Канадського університету

МакМастер (McMaster University) в 1997 році була розроблена Система класифікації великих моторних функцій (GMFCS) [8].

Ця система класифікації застосовується для об'єктивної оцінки рівня моторних порушень у дітей з ДЦП, базуючись на їхніх функціональних можливостях, потребі у допоміжних пристроях та можливостях пересування. Система класифікації великих моторних функцій нині є загальнопризнаним світовим стандартом, валідність та надійність якої перевірена у багатьох дослідженнях.

Цю класифікацію можна швидко та легко застосовувати, вона зосереджує увагу на визначенні рівня, який найкраще відповідає можливостям та обмеженням моторних функцій дитини на момент обстеження. Наголос робиться на типовій поведінці дитини вдома, у школі та у суспільстві [9].

Оскільки розвиток моторних функцій залежить від віку, то для кожного рівня класифікації подано окремий опис для різних вікових груп (до 2 років, від 2 до 4, від 4 до 6, від 6 до 12, від 12 до 18 років).

Класифікація моторних порушень за системою GMFCS у дітей з ДЦП віком від 2-х років до 4-х років характеризується такими рівнями [54]:

- 1-й – діти сидять на підлозі та маніпулюють предметом. Самостійно сідають на підлогу і лягають із 67 сидячого положення. Як основний спосіб пересування використовують самостійну ходьбу без додаткових засобів пересування;

- 2-й – діти можуть сидіти самостійно на підлозі, але мають проблеми з рівновагою при маніпулятивній дії з предметом. Самостійно, без допомоги дорослих, сідають на підлогу і лягають із сидячого положення.

Можуть стати біля опори на стійкій поверхні, реципрокно повзають у положенні на чотирьох, можуть пересуватися в межах дому, тримаючись за меблі. Ходьба з допоміжними засобами є основним способом пересування;

- 3-й – діти можуть самостійно сидіти на підлозі, часто по типу сидіння між п'ятами при ротованих всередину стегнах і переважно потребують допомоги дорослих [2].

Можуть повзати на животі і відповзати (часто нерцепрокну), що і є основним способом пересування. Можуть стати біля опори на стійкій поверхні і пройти невелику відстань, тримаючись за предмети. Діти можуть пройти незначну відстань у приміщенні, використовуючи допоміжні засоби і допомогу дорослих для вибору напрямку руху та поворотів;

- 4-й – діти можуть сидіти на підлозі, якщо їх посадять, проте не можуть утримувати це положення без допомоги рук. Діти переважно вимагають додаткового обладнання для сидіння і стояння. Можуть самі долати невеликі відстані (в межах кімнати) шляхом перевертання, повзання на животі або нерцепрокнутого повзання на чотирьох;

- 5-й – фізична неповноцінність дітей обмежує їх вольовий контроль за рухами й положенням голови та тіла. Усі моторні функції обмежені. Функціональні обмеження в сидінні і стоянні не можна повністю компенсувати шляхом використання допоміжних пристроїв. Діти 5-го рівня не можуть самостійно пересуватися, тому їх транспортують інші [1].

Класифікація моторних порушень за системою GMFCS у дітей з ДЦП віком від 4-х років до 6-х років характеризується такими рівнями [54]:

Рівень I. Діти легко сідають у крісло без допомоги рук, встають з крісла без допомоги рук та без опори на сторонні об'єкти. Ходять всередині приміщень та надворі, можуть ходити по сходах. Починають освоювати біг та підскакування.

Рівень II. Діти сидять у кріслі з двома вільними для маніпулювання предметом руками. Діти можуть вставати з підлоги та з крісла, але тільки на стабільній поверхні, їм необхідно підтягнути ся або відштовхнутися руками.

Діти ходять без допоміжних засобів у приміщенні на коротку відстань по рівній поверхні. Ходять по сходах, утримуючись за перила, але не можуть бігати і підскакувати.

Рівень III. Діти сидять на звичайному кріслі, але можуть потребувати фіксації тазу або тулуба для підвищення можливості використання рук. Діти можуть самостійно вставати чи сідати в крісло, підтягуючись руками.

Можуть ходити по рівній поверхні з допоміжними засобами, підніматися по сходах за допомогою дорослих. Переважаючим засобом пересування на довгі відстані та по нерівній поверхні є транспортування дитини на інвалідному візку.

Рівень IV. Можуть сидіти в кріслі, але потребують спеціалізованого крісла для контролю тулуба та збільшення можливості використання рук. Можуть сісти в крісло тільки за допомогою дорослих. Діти можуть пройти тільки декілька кроків з допоміжними засобами та під наглядом дорослих.

У громадських місцях їх транспортують інші. Можуть пересуватися самостійно за допомогою крісла з мотором.

Рівень V. Обмежений вольовий контроль рухів та антигравітаційний контроль за положеннями голови та кінцівок. Всі моторні функції обмежені. Функціональні обмеження в сидінні та стоянні не можуть бути компенсовані шляхом використання адаптивного та допоміжних пристроїв.

Діти V рівня не мають можливості самостійно пересуватися. Тільки деякі досягають часткової мобільності із застосуванням високотехнологічних інвалідних колясок з мотором [42].

3.3. Методи діагности порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП віком від 6-ти до 18-ти років

В фізичній терапії та ерготерапії дітей з ДЦП передбачена діагностика й оцінка показників ФР, дослідження моторних можливостей, здатності до самообслуговування і у дітей віком від 6-ти до 18-ти років (табл. 3.5).

Методи оцінки фізичного розвитку дітей з ДЦП

| Структури тіла та їх функції | Дії | Участь |
|---|--|--------------------------------------|
| <i>Тонус.</i> Модифікована шкала Ешворта (Bohannon і Smith, 1987). Шкала Тард'є (Morris, 2002) | <i>Баланс. Координація рухів.</i> Функціональне потягування (Duncan та ін., 1990). Шкала балансу Берга (Berg та ін., 1989) | Коротка форма 12 (Ware та ін., 1996) |
| <i>Гоніометрія.</i> Сила. Рада з медичних досліджень (MRC, 1978) | <i>Ходьба/Рухливість.</i> Оцінка ініціації дії у часі (Podsiadlo Richardson, 1991). Оцінка реабілітації руху після інсульту (Daley та ін., 1997) | |
| <i>Біль.</i> Візуальні аналогові шкали (Collins та ін., 1997) Сенсорні функції: пропріоцепція, дотик, температура, дискримінаційна чутливість | <i>Верхні кінцівки.</i> Шкала оцінки рухів (Carr та ін. 1985) | |

Контроль рівня спастичності оцінюється в балах за шкалою оцінки підвищеного м'язового тону (спастичності) Ashworth Scale of Grading (табл. 3.6), яка визначає ступінь підвищення м'язового тону, і характеризує його в діапазоні від повної відсутності тону до повної ригідності м'язів, флексію або екстензію кінцівок [46].

Шкала рівноваги Берга (BERG BALANCE SCALE – BBS (1995) включає 14 тестів, які вимагають від випробовуваних підтримувати положення різного ступеня складності і виконувати особливі завдання, такі як стояння або сидіння без підтримки, а також перехід з одного стану в інше (з положення сидячи в положення стоячи, поворот, щоб подивитися через плече, підняти предмет з підлоги, здійснення ротацій тощо).

Оцінка в балах проводиться на підставі здатності випробуваного виконати самостійно 14 завдань і / або зробити це відповідно до певних вимог часу і

відстані. Кожен компонент оцінюється за п'ятибальною порядковою шкалою від 0 (нездатність виконати завдання) до 4 (норма), таким чином, сумарні бали варіюються від 0 до 56: чим вище показник, тим вища якість виконання завдання. Оцінка за шкалою рівноваги Берга може бути проведена за 15 хвилин (Newton R. A.) [48].

Таблиця 3.6

Шкала оцінки підвищеного м'язового тону (спастичності)

Ashworth Scale of Grading

| Оцінка в балах | Характеристика м'язового тону |
|----------------|--|
| 0 | Норма |
| 1 | Легке підвищення у вигляді невеликої протидії при згинанні та розгинанні сегментів кінцівок |
| 2 | Незначне підвищення тону у вигляді протидії, виникаючої після виконання не менше половини запланованих рухів |
| 3 | Помірне підвищення м'язового тону протягом всього руху, не блокуючи пасивні рухи |
| 4 | Значне підвищення м'язового тону, яке блокує виконання пасивних рухів |
| 5 | Сегмент кінцівок зафіксовано в положенні згинання чи розгинання |

Рівні функціонування у осіб з обмеженою життєдіяльністю прийнято досліджувати за Міжнародною класифікацією функціонування згідно з ВООЗ (табл. 3.7). Розрізняють такі ступені тяжкості порушень психофізичного розвитку: функціональні відхилення при наявності соціальної адаптації, обмежена діяльність, соціальна дезадаптація.

Таблиця 3.7

Міжнародна класифікація функціонування, у осіб з обмеженою життєдіяльністю, згідно з ВООЗ

| Визначення | Поняття | Обмеження функції | Визначення |
|-------------------------------|---|----------------------|--|
| Структури і функції організму | Фізіологічні чи психологічні функції систем організму. Під структурами організму розуміють анатомічні частини тіла. | Порушення | Втрата або порушення стану структури організму, його фізіологічної або психологічної функції |
| Активність | Виконання завдання або дії пацієнтом | Обмеження активності | Негативні аспекти взаємодії між пацієнтом із захворюванням та їх чинники в рамках контексту |
| Участь | Залучення пацієнта в життєву ситуацію щодо порушень, активності, захворювань і контекстуальних факторів | | |

Спосіб оцінки фізичної підготовленості дітей з ДЦП за Бесе́дою В. В., Романчуком О. П базується на тестуванні фізичних якостей зверху вниз тулубу та оцінки результатів, що попадають у діапазон зустрічальності до 5 % присвоюють 1 бал; від 5-25 % - 2 бали; від 25-75 % - 3 бали; від 75-95 % 4 бали; більше ніж 95 % - 5 балів.

За результати ФР у балах, що відповідають популяційним рангам з урахуванням віку та статі, будують профіль розвитку рухових якостей для оцінки фізичної підготовленості дітей до реабілітаційних заходів. Однак, вивчаючи завдання даного тесту, можливо визначити, що він адаптован для дітей лише з

незначними руховими порушеннями [8].

Методика ігрового тестування рухового розвитку та здоров'я дітей в нормі та при патології за Єфименко М. М., передбачає оцінку рівня розвитку фізичних якостей у верхніх і нижніх кінцівках. Недоліком даного тесту є відсутня єдина шкала оцінок одержуваних результатів, що обмежує отримання чітких критеріїв рівнів фізичного розвитку.

Шкала оцінки м'язової сили за McPeak L. є 6 бальною системою тестування сили м'язів у стандартних положеннях, забезпечуючи окреме тестування основних м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Шкала оцінки м'язової сили

| Оцінка в балах | Характеристика м'язової сили | Співвідношення сили ураженого та здорового м'язу % | Ступінь парезу |
|----------------|--|--|----------------|
| 5 | Вільний рух при дії сили тяжіння і максимальній зовнішній протидії | 100 | Відсутня |
| 4 | Вільний рух при дії сили тяжіння і невеликій зовнішній протидії | 75 | Легка |
| 3 | Вільний рух при дії сили тяжіння | 50 | Помірна |
| 2 | Вільний рух в легких умовах | 25 | Виражена |
| 1 | Відчуття напруги при намаганні здійснити рух | 10 | Груба |
| 0 | Відсутність напруги при намаганні здійснити рух | 0 | Параліч |

Опираючись на дану шкалу можливо визначити характер рухових порушень, але неможливо прослідити динаміку у межах кожної градації.

Стандартна методика діагностика рухливості суглобів у дітей руховими розладами, хворих на ДЦП, описана у наукових працях Семенової К. О., Мастюковою Є. М., Смугліна М. Н., за допомогою кутоміра, що складається з двох бранш і окружності з нанесеними на ній поділками (від 0 до 360 градусів) вимірюють кут розгинання або згинання суглоба кінцівки,).

Кутомір необхідно розмістити так, щоб його вісь проходила через вісь згинання суглоба, а бранши розташовувалися паралельно поздовжніх осей відповідних розгинаючих сегментів кінцівки. Рухливість суглоба оцінюється за шкалою кутоміра при максимально можливому його активному розгинанні. В ліктьовому суглобі рухи відбуваються в напрямку згинання та розгинання, отже амплітуду цих рухів вимірюють при середньому положенні передпліччя між пронацією та супінацією (великий палець спрямований вперед).

Кутомір встановлюють на зовнішній поверхні руки в площині рухів передпліччя в ліктьовому суглобі так, що б шарнір його розташовувався у суглобової щілини. Одна бранша кутоміра йде по осі плеча, інша - по осі передпліччя [37].

Рухливість ліктьових суглобів оцінюється за величиною кута розгинання суглоба, а рухливість гомілковостопних суглобів - за загальним обсягом згинання та розгинання в суглобах. При вимірюванні приведення і відведення кисті передпліччя кутомір укладають на тильну поверхню; шарнір кутоміра встановлюють в області променевоzap'ясного суглоба, одна бранша йде уздовж третього пальця, інша - вздовж середньої лінії передпліччя [12].

Рухи в п'ястно-фалангових і міжфалангових суглобах вимірюють по бічній стороні останніх, причому бранши кутоміра йдуть по осі фаланг, а шарнір розташовується в області суглобової щілини. Можливо проводити ці вимірювання, приклавши бранши кутоміра до тильної поверхні пальців.

Рухи пальців, що віддаляються від середнього пальця є абдукцією, що наближаються до нього - аддукцією. Середній палець може відводитися радіально і ульнарная.

Згинання та розгинання в кульшовому суглобі вимірюють кутоміром, встановленим в сагітальній площині і прикладеним до зовнішньої поверхні

суглоба. Шарнір звичайного кутоміра розташовується на рівні великого вертіла, одна бранша йде по осі стегна, інша - по боковій поверхні тулуба паралельно задньому краю спини, щільно прилягає до столу, на якому лежить дитина.

Якщо рухи кульшового суглоба обмежені внаслідок згинальної контрактури, то залишковий обсяг його рухів вимірюється після усунення лордозу, що досягається згинанням протилежної здорової ноги в кульшовому суглобі.

Ступінь розгинання визначають за відсутності згинальних контрактури, уклавши дитину на живіт. Приведення і відведення стегна вимірюють кутоміром, встановленим по фронтальній площині.

Одна бранша розташовується паралельно лінії, що з'єднує передньо-верхні ості повздожньої кістки, інша йде по передній поверхні стегна в напрямку до колінної чашки; шарнір кутоміра знаходиться приблизно на середині пахової складки, що зазвичай відповідає середині стегна. Обертальні рухи зазвичай вимірюються при розігнутому положенні ноги, а при особливих показаннях - в положенні згинання в кульшовому суглобі під прямим кутом.

При вимірюванні обертальних рухів в розігнутому тазостегновому суглобі амплітуда рухів визначається за положенням стопи. Шарнір кутоміра встановлюють на середині п'ятки, одна бранша утримується в стрімкому положенні, інша, спрямована до другого пальця, слід за рухом стопи.

У колінному суглобі відбуваються рухи в сагітальній площині, і в цій же площині встановлюють кутомір, прикладений до зовнішньої поверхні ноги. Шарнір кутоміра розташовується в області суглобової щілини, одна бранша йде уздовж гомілки, паралельно гребеню великогомілкової кістки, інша - по осі стегна.

При вимірюванні амплітуди рухів або фіксованого положення стопи кутомір встановлюють в сагітальній площині, по внутрішній поверхні стопи. Шарнір кутоміра розташовується біля внутрішньої щиколотки, одна бранша йде уздовж осі гомілки, інша по лінії, що з'єднує передню і задню точки опори стопи.

Для вимірювання абдукції і аддукції стопи хворий повинен перебувати в стоячому положенні. Обидві бранши кутоміра розташовуються в поздовжньої осі стопи (0°). Залишаючись на підлозі, стопа відводиться назовні (абдукція) і досередини (аддукція). Вимірювання кутоміром з обтяженою стрілкою

проводиться в лежачому положенні хворого.

Для вимірювання пронації - супінації обидві бранши кутоміра накладають на лінію, що сполучає головки I-V метатарзальних кісток. При русі стопи в напрямку максимальної про- і супінації одна з браншей рухається з цієї з'єднує лінією, а інша залишається в початковому положенні [13].

Рекомендовано вимірювати пронацію - супінацію стопи з заднього боку ноги. Шарнір кутоміра встановлюють між кісточками, одна бранша йде по середній лінії гомілки, інша прямує до середини п'яти. Для визначення відведеного положення стопи (*pes valgus*) використовують спеціальний прилад - вальгометр стопи.

Шкала досягнень цілей (ШДЦ) і канадська шкала продуктивності праці (КШПТ) визначає зміни в психофізичному розвитку дітей з ДЦП, але отримані дані є відносними і досить узагальненими. ШДЦ та КШПТ допомагають фахівцю визначити індивідуальні можливості дитини, встановити певні цілі фізкультурно-спортивної реабілітації та удосконалити життєдіяльність, пристосувати до умов навколишнього середовища і максимально соціалізувати дитину [7].

КШПТ є методом оцінки, орієнтованим на визначення індивідуальних здібностей та навчання самообслуговування дітей з руховими розладами, хворих на ДЦП. У КШПТ використовується 10 бальна шкала оцінки можливостей дитини, що базується на даних огляду і структурованого інтерв'ю з батьками, де визначаються основні труднощі його рухового і психо-емоційного розвитку. За даною шкалою можливо оцінити здібності дитини до самообслуговування (купання, годування, одягання), продуктивної діяльності (гри, навчання) і соціалізації.

У той же час шкала ШДЦ застосовується для дослідження ефективності застосування методів фізичної реабілітації. Згідно ШДЦ, мета фізичної терапії визначається спеціалістом з фізичної реабілітації та батьками дитини, іноді спільно з самою дитиною, враховуючи індивідуальні можливості випробуваного. Власне разом з спеціалістом з фізичної реабілітації, який максимально адаптує завдання, враховуючи стан психоемоційної і рухової сфер дитини, сім'я ставить п'ять актуальних цілей і визначає рівні очікуваних результатів.

Основним завданням є не стільки оволодіння новою руховою навичкою або удосконалення якості виконання вже сформованого, скільки усвідомлення дитиною необхідності самої терапії та вивчення отриманого результату [12].

Наявність та ступінь рухових порушень, а також розлади чутливості можливо дослідити за шкалою оцінки тяжкості параплегій (табл. 3.9) за Frankel H. L..

Таблиця 3.9

Шкала оцінки тяжкості порушень при параплегіях

| Тип | Характеристика неврологічних функцій |
|-----|--|
| A | Повна втрата довільних рухів. Чутливість нижче зони пошкодження |
| B | Відсутність довільних рухів при повній або частковій втраті чутливості |
| C | Рухи в трьох і більше групах м'язів |
| D | Часткова втрата рухової функції, ходьба з додатковим обладнанням |
| E | Рухові функції збережені |

За шкалою оцінки тяжкості порушень при параплегіях можливо визначити загальні характеристики патології, але відсутнє відображення динаміки, що і є суттєвим недоліком.

В наукових працях Томаса А., Пайпера А. описані реакції та дії рефлексів, які грутуються на бажанні встановити прогноз, щодо подальшого психофізичного розвитку дитини. У подальшому Войта розробив В. систему діагностики моторних порушень.

За допомогою даного методу стало можливим патологічні реакції дитини. Суть діагностики полягає не тільки в пасивному спостереженні за дитиною та здійсненні спеціалізованих проб, які оцінюють: поступальну активність, моторику, фізіологічні механізми випрямлення, поступальну реактивність, динаміку редукції рефлексів ново народжених.

Основою діагностики є поступальний онтогенез до повної вертикалізації, але головним недоліком діагностики є її адаптованість тільки для дітей першого року життя [32].

При тестуванні за шкалою Ловета (табл. 3.10) проводять вивчення простих рухів дітей з ДЦП, в одній площині. При необхідності здійснити розвантаження,

приймається антигравітаційне положення при якому дія сили тяжіння направлена перпендикулярно до осі руху, що тестується.

Таблиця 3.10

Шкала м'язового тонузу за Ловетом

| Ступінь балах | в | Рухові можливості | Співвідношення ураженого й здорового м'язу у % |
|------------------|---|---|---|
| 0 | | Відсутність ознак напруження м'язу при довільному русі | 0 |
| 1 | | Є напруження м'язу при довільному русі | 10 |
| 2 | | Рух у повному об'ємі в умовах розвантаження | 25 |
| 3 | | Рух у повному об'ємі при дії сили тяжіння | 50 |
| 4 | | Рух у повному об'ємі при дії сили тяжіння й при зовнішній протидії | 75 |
| 5 | | Рух у повному об'ємі при дії сили тяжіння з максимальною зовнішньою протидією | 100 |

Система класифікації маніпулятивної функції руки у дітей з ДЦП віком 4-18 років (Manual Ability Classification System - MACS) визначає уміння дитини маніпулювати предметами у повсякденному житті. MACS спрямована на визначення того рівня функції руки, що найбільше відповідає типовій діяльності дитини вдома, в школі чи в колективі.

Визначення рівня здійснюють не на основі спеціального тестування, а на основі розмови з людиною, яка добре знає дитину та її типову поведінку. Класифікацію умінь дитини необхідно здійснювати у порівнянні з уміннями інших дітей такого самого віку. MACS можна використовувати для дітей різного віку, проте необхідно робити додаткові пояснення з огляду на вік дитини [24].

Метою MACS є забезпечення систематичного методу класифікації того, маніпулятивної діяльності рук у дітей з ДЦП. Система класифікації MACS передбачає 5 рівнів, вибір того чи іншого рівня залежить від вміння дитини маніпулювати

Загалом, якщо вміння дитини відповідають певному рівню, то дитину зараховують до цього або вищого рівня. До рівня I зараховують дітей з ДЦП, які мають мінімальні обмеження порівняно зі здоровими дітьми, за умови, що обмеження – якщо вони є – практично не впливають на виконання дітьми повсякденних дій.

До II рівня відносяться діти, які здатні самостійно маніпулювати більшістю предметів, але з дещо зниженою якістю та/або швидкістю, тобто уникати певних дій або виконувати їх з певними труднощами або дитина може виконувати альтернативні дії, але функціональні можливості руки не обмежують самостійність у виконанні повсякденних дій. Якщо дитині важко використовувати предмети, вона потребує допомоги у підготовці до дії чи її зміні, маніпулятивна дія руками повільна, результати обмежені за кількістю та якістю, то це характеризує III рівень.

При обмеженій кількості простих дій, що виконуються з труднощами та невеликим успіхом діагностується IV рівень, V і останній рівень характеризує відсутність маніпулятивної дії рук, неспроможність утримати в руках навіть прості предмети. Такі діти потребують постійної допомоги і підтримки та/або допоміжного обладнання.

Недоліками MACS є спрямованість на оцінювання загальної функції обох рук, а не кожної руки окремо. MACS розроблена не для визначення максимальних можливостей дитини та диференціації. Також MACS не пояснює причин обмежень функціональних можливостей руки і не призначена для класифікації типів церебрального паралічу.

За «Картою-тестом моторних можливостей» К. і Б. Бобат досліджують рухову функцію дітей з ДЦП (табл. 3.11). За допомогою даного тесту можливо охарактеризувати формування рухових навичок: поворот зі спини на бік та живіт, навприсядки з положення стоячи та ін. [7].

Карта-тест моторних можливостей

| № | Вихідне положення | Вихідне положення | Дата | Спостереження | Дата | Примітки |
|---|-------------------|-------------------|------|---------------|------|----------|
| 1 | Лежачи на спині | | | | | |
| 2 | Лежачи на животі | | | | | |
| 3 | Поворот убік | | | | | |
| 4 | Поворот на живіт | | | | | |
| 5 | Сидячи | | | | | |
| 6 | На колінах | | | | | |
| 7 | Навприсядки | | | | | |
| 8 | Стоячи | | | | | |

Кожен з тестів оцінюється за 5-бальною шкалою:

- 0 – неможливість прийняти дану позу;
- 1 – пасивний рух за допомогою спеціаліста з фізичної реабілітації;
- 2 – самостійне утримання в заданому положенні;
- 3 – самостійний рух, але абнормальним чином;
- 4 – рух самостійний, але недосконалий; 5 – нормальний рух.

Класифікація моторних порушень за системою GMFCS у дітей з ДЦП віком від 6-ти років до 12-ти років характеризується такими рівнями [12;32]:

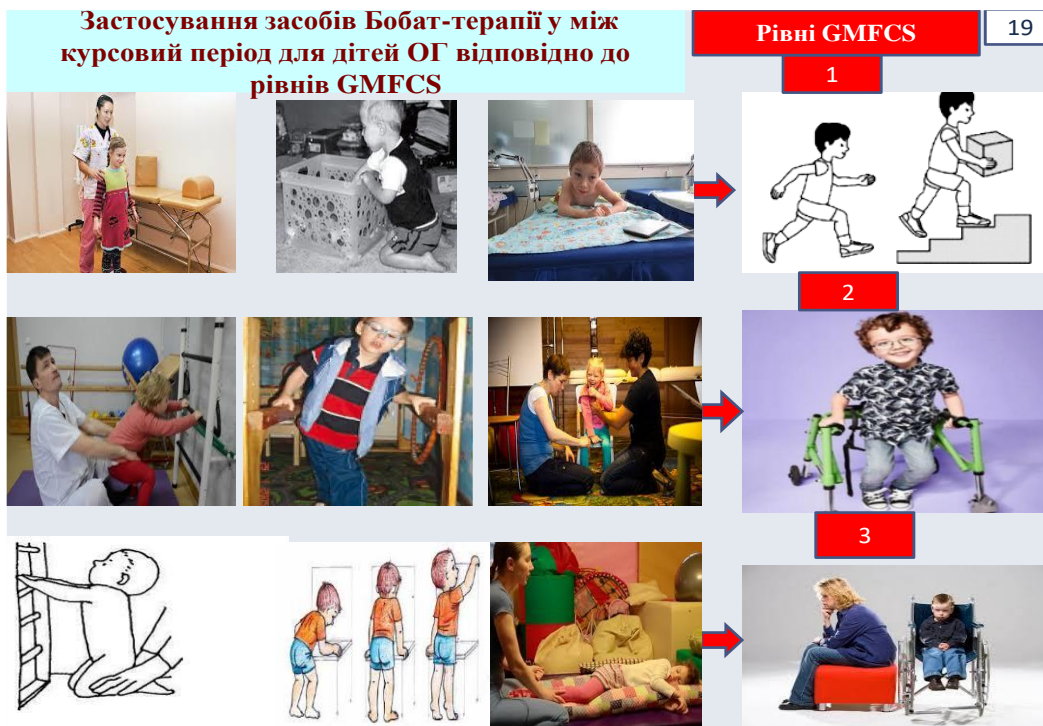


Рис. 3.3. Класифікація моторних порушень за системою GMFCS у дітей з ДЦП

Рівень I. Ходять у приміщенні, на дворі та по сходах без обмежень. Можуть бігати й підскакувати, але швидкість, рівновага та координація є зниженими.

Рівень II. Ходять у приміщенні та на вулиці, ходять по сходах, тримаючись за поручні, але мають обмеження при ході по нерівній поверхні та сходах, при ході в людних місцях. Ці діти практично не мають можливості виконувати такі великі моторні функції як біг та підскакування.

Рівень III. Діти можуть ходити в приміщенні та на вулиці по рівній поверхні з допоміжними засобами. Можуть іти вгору по сходах, тримаючись за поручні. Залежно від функції верхніх кінцівок можуть самостійно пересуватися на кріслі-каталці або їх транспортують інші при пересуванні на довгі відстані чи по нерівній поверхні.

Рівень IV. Залишаються переважно на попередньому рівні розвитку. Вдома можуть пересуватися самостійно за допомогою крісла-каталки. В громадських місцях можуть пересуватися за допомогою крісла з мотором.

Рівень V. Обмежений вольовий контроль рухів та антигравітаційний контроль за положеннями голови та кінцівок. Всі моторні функції обмежені.

Функціональні обмеження в сидінні та стоянні не можуть бути скомпенсовані шляхом використання адаптивного та допоміжних пристроїв.

Діти V рівня не мають можливості самостійно пересуватися. Тільки деякі досягають часткової мобільності із застосуванням високотехнологічних колясок з електронним управлінням.

Класифікація моторних порушень за системою GMFCS у дітей з ДЦП віком від 6-ти років до 12-ти років характеризується такими рівнями [54]:

Рівень I. Ходять удома, в школі, надворі, по сходах вгору і вниз без допомоги, не використовуючи поручні, можуть бігати і підстрибувати, але знижені швидкість, баланс і координація, можуть брати участь у деяких спортивних змаганнях.

Рівень II. Ходять самостійно, але на ходу впливають нерівна поверхня, підйоми, довгі дистанції, вимоги щодо часу, погода та ін. У школі чи на роботі можуть використовувати щось для опори при ході в цілях безпеки. Надворі можуть використовувати крісло-каталку, мандруючи на довгі відстані, ходять по сходах, тримаючись за поручні чи з чієюсь допомогою. Це обмежує участь у фізичній активності та спорті.

Рівень III. Можуть ходити з допоміжними засобами, залежать від умов середовища, можуть потребувати фіксації при тривалому сидінні. При переході від сидіння до стояння, від лежання до стояння потребують сторонньої допомоги. Можуть самостійно управляти кріслом каталкою. Надворі і в громадських місцях дітей транспортують у візку. Можуть ходити по сходах, тримаючись за поручні, але під наглядом дорослих.

Рівень IV. В основному користуються кріслом-каталкою, потребують адаптованого сидіння для контролю тазу та тулуба. Потребують допомоги 1 чи 2 осіб, але можуть опиратись на ноги під час руху тіла в стоячому положенні. Можуть ходити на невеликі відстані вдома з допоміжними засобами, пересуватися за допомогою крісла-каталки чи ролятора з підтримкою тулуба. Можуть самостійно користуватись адаптованим кріслом-каталкою, але якщо це недоступно, дітей транспортують інші особи.

Рівень V. Транспортують у кріслі-каталці в усіх випадках, не можуть чинити супротив силі тяжіння, неконтрольовані рухи рук і тулуба. Потребують допомоги під час сидіння, стояння, інших рухів, що не може бути компенсовано будь-яким обладнанням. Потребують допомоги 1 чи 2 осіб або механічного підйому для трансферів тіла. Можуть досягнути самостійного руху в кріслі-каталці зі складною адаптацією для сидіння та контролю. Не можуть брати участі в жодних змаганнях.

Класифікація моторних порушень за системою GMFCS у дітей з ДЦП віком від 12-ти років до 18-ти років характеризується такими рівнями [32; 54]:

Рівень I. Ходять удома, в школі, надворі, по сходинках вверх і вниз без допомоги, не використовуючи поручні, можуть бігати і підстрибувати, але знижені швидкість, баланс і координація, можуть брати участь у деяких спортивних змаганнях.

Рівень II. Ходять самостійно, але на ходу впливають нерівна поверхня, підйоми, довгі дистанції, вимоги щодо часу, погода та ін. У школі чи на роботі можуть використовувати щось для опори при ході в цілях безпеки. Надворі можуть використовувати крісло-каталку, мандруючи на довгі відстані, ходять по сходинках, тримаючись за поручні чи з чиеюсь допомогою. Це обмежує участь у фізичній активності та спорті.

Рівень III. Можуть ходити з допоміжними засобами, залежать від умов середовища, можуть потребувати фіксації при тривалому сидінні. При переході від сидіння до стояння, від лежання до стояння потребують сторонньої допомоги. Можуть самостійно управляти кріслом каталкою. Надворі і в громадських місцях дітей транспортують у візку. Можуть ходити по сходах, тримаючись за поручні, але під наглядом дорослих.

Рівень IV. В основному користуються кріслом-каталкою, потребують адаптованого сидіння для контролю тазу та тулуба. Потребують допомоги 1 чи 2 осіб, але можуть опиратись на ноги під час руху тіла в стоячому положенні. Можуть ходити на невеликі відстані вдома з допоміжними засобами, пересуватися за допомогою крісла-каталки чи ролятора з підтримкою тулуба. Можуть самостійно користуватись адаптованим кріслом-каталкою, але якщо це недоступно, дітей транспортують інші особи.

Рівень V. Транспортують у кріслі-каталці в усіх випадках, не можуть чинити супротив силі тяжіння, неконтрольовані рухи рук і тулуба. Потребують допомоги під час сидіння, стояння, інших рухів, що не може бути компенсовано будь-яким обладнанням.

Потребують допомоги 1 чи 2 осіб або механічного підйому для трансферів тіла. Можуть досягнути самостійного руху в кріслі-каталці зі складною адаптацією для сидіння та контролю. Не можуть брати участі в жодних змаганнях.

3.4. Методи функціональної діагностики в фізичній терапії та ерготерапії дітей з ДЦП

Для визначення ефективності застосування методів фізичної терапії та ерготерапії доцільно використовувати:

- спеціалізовані методи функціональної діагностики (комп'ютерна ехоенцефалоскопія (Ехо-ЕС),
- комп'ютерну електроенцефалографію (КЕЕГ),
- доплер судів ГМ (ДСГ), тощо.



Рис. 3.5. Комп'ютерна електроенцефалографія (КЕЕГ)

Методи функціональної діагностики використовуються з метою поглибленого вивчення мозкової організації дітей з руховими розладами хворими на ДЦП. До найбільш поширених та інформативних методів дослідження ГМ відносяться: комп'ютерна КЕЕГ, що за Л.Р. Зенковим (2004) заснована на визначенні

електричних потенціалів ГМ [6].



Рис. 3.6. Доплер судів ГМ (ДСГ).

Дослідження на системі КЕЕГ і ЗВП DXNT32 (DX-Complexes, Україна) включає в себе:

- 16-канальний підсилювач,
- аналогово-цифровий перетворювач у вигляді інтерфейсної ISA-карти,
- персональний комп'ютер та програму "DXNT32".

За стандартним протоколом у 3 проби:

- протокол фонові активності (у більшості дітей проводять при відкритих очах 60 сек.);
- фотостимуляція низької частоти (2 Гц, 30 сек);
- фотостимуляція високої частоти (10 Гц, 30 сек).

Фотостимуляція проводиться газорозрядної лампи вбудованої в фотостимулятор. Оцінку КЕЕГ в віковому аспекті доцільно проводити на підставі наукових праць Д. А Фарбер (1972), Н. К. Благосклонова (1994).

Ехо-ЕС – ультразвуковий метод, що дозволяє досліджувати морфологічні новоутворення в порожнині черепа, виявляти зміщення серединних структур головного мозку, за Л. Р. Зенковим (2004) неінвазивно проводиться вимірювання внутрішньочерепного тиску, оцінювати ступінь розширення лікворних просторів та ін..

Відлуння-ЕС проводиться на комп'ютерному ехоенцефалоскопі Сономед-325

/ М з можливостями доплерівського дослідження ліквородинаміки. Використовувалися датчики з частотою зондування 1,76 МГц. Дослідження проводили в емісійному і трансмісивному режимах.

Транскраніальну доплерографію (ТКДГ) є сучасним найінформативнішим неінвазійним інструментальним методом, який дозволяє проводити дослідження мозкової гемодинаміки багатократно та в динаміці. У системі ТКДГ існують такі напрямки діагностики церебральних судин: пряме сканування (дуплексне 68 сканування); непряме сканування (математико-графічна реєстрація швидкості кровотоку в судинах без візуалізації структури судини, см/с).

Стандартний комплекс обстеження починається з дослідження кровотоку в екстракраніальному відділі каротидного басейну з обох боків – у загальних сонних артеріях (ЗСА) та в екстракраніальному відділі вертебробазиллярного басейну – у хребцевих артеріях (ХА), далі досліджується кровотік у інтракраніальному відділі цих же басейнів, а саме у каротидному – сифони внутрішніх сонних артерій (ВСА), в середній/передній мозкових артеріях (СМА; ПМА), у вертебробазиллярному басейні – задньомозкової артерії (ЗМА) [52].

Паралельно з дослідженням кровотоку в артеріальному руслі обстежують і венозне русло, а саме інтракраніальний відділ, представлений показником прямого синуса.

Кровотік в артеріях оцінюється за якісними (форма доплерограми, співвідношення елементів, розподіл частот у спектрі, напрям кровотоку, звукові характеристики сигналу) та кількісними (лінійна кількість кровотоку, міжпівкульова асиметрія (А) кровотоку в однойменних судинах різних півкуль), відносними характеристиками та показниками реактивності судинної системи [53].

Питання для самоконтролю

1. Визначення критерій діагностики ДЦП.
2. Охарактеризуйте систему раннього втручання в Україні.
3. Наведіть приклади мультидисциплінарної команди в системі раннього втручання.
4. Планування діагностичного обстеження дитини раннього віку.
5. Охарактеризуйте метод діагностики показників фізичного розвитку дитини.
6. Охарактеризуйте діагностичну шкалу «Індекс активності у повсякденному житті за Katz S.»
7. Охарактеризуйте Мюнхенську діагностичну шкалу.
8. Охарактеризуйте опитувальники KID та RCDI.
9. Охарактеризуйте Денверський скринінг-тест розвитку (DDST).
10. Дайте визначення класифікації великих моторних функцій.
11. Наведіть приклади методів діагностики порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП віком від 6-ти до 18-ти років.
12. Наведіть приклади методів оцінки фізичного розвитку дітей з ДЦП.
13. Сформулюйте критерії оцінки «Шкала підвищеного м'язового тону (спастичності) Ashworth Scale of Grading.
14. Дайте визначення Міжнародній класифікації функціонування, у осіб з обмеженою життєдіяльністю, згідно з ВООЗ.
15. Охарактеризуйте складові Міжнародної класифікації функціонування, у осіб з обмеженою життєдіяльністю, згідно з ВООЗ.

Розділ 4. Загальна характеристика методів фізичної терапії та ерготерапії дітей з ДЦП

Реалізацію процесу фізичної терапії та ерготерапії дітей з ДЦП необхідно починати якомога раніше. Вона має бути індивідуальною і комплексною.

Прийнято при рухових порушеннях застосовувати:

- лікувальну гімнастику за різними авторськими методиками;
- масаж;
- лікарські засоби, які знижують м'язовий тонус (баклофен, толперизон);
- заходи для запобігання контрактур і деформацій кінцівок (озокерит, парафін, ортопедичні операції та різне обладнання, тощо);
- локальні ін'єкції ботуліно токсину.

Також в фізичній терапії та ерготерапії застосовують заходи для корекції порушень вищих мозкових функцій (гнозису, праксису, мови):

- корекційні заняття з логопедом,
- корекційні заняття з психологом,
- корекційні заняття з педагогом.

В фізичній терапії та ерготерапії необхідно використовувати заходи для розвитку самообслуговування, координації рухів, адаптації (сенсорна інтеграція (рис. 4.1), нейрокорекція)).



Рис. 4.1. Сенсорна інтеграція.

Необхідно зазначити, що в фізичній терапії та ерг терапії стає можливим і застосування:

- засобів, які покращують ліквороциркуляцію і нейрометаболізм;
- протиепілептичні препарати з урахуванням характеру нападів;
- синтетичні нейропептиди, які сприяють корекції рухового дефекту;
- анімалотерапії (іппотерапія, дельфіно-терапія, кініс-терапія) у спеціалізованих реабілітаційних центрах і відділеннях [3].

Все вище описане об'єднується єдиним принципом командної моделі надання поєднаної допомоги:

- терапевтичної,
- неврологічної,
- реабілітаційної.

Всі види допомоги надаються дитині на базі спеціалізованих реабілітаційних центрів, оптимальні варіанти якої:

- пацієнт-орієнтована модель,
- сімейно-орієнтована модель.

Важливим моментом є те, що основний акцент робиться на участі пацієнта і його сім'ї у прийнятті рішень при виборі терапії, з урахуванням їх досвіду.

У рамках пацієнт-орієнтованої моделі допомогу ідеально надає скоординована команда фахівців з провідною роллю лікаря первинної ланки, яка має можливість обстежити і лікувати різні наслідки ДЦП, в тому числі супутні захворювання, а також забезпечити первинну та спеціалізовану:

- медичну допомогу,
- реабілітаційну терапію,
- психосоціальну корекцію,
- підтримку пацієнтів і їхніх сімей [5].

Сімейно-орієнтована модель є шляхом досягнення максимальної незалежності пацієнтів, особливо з когнітивними розладами. Вона враховує унікальність кожної сім'ї і визначає її найбільш важливим і постійним оточенням людини з обмеженими можливостями.

Ці моделі забезпечать раціональну і всебічну допомогу хворим з ДЦП усіх вікових груп (діти, підлітки, дорослі), що розв'яже проблему стигматизації ролі педіатра в наданні допомоги пацієнтам у зрілому віці [2].

Відомо, що традиційно ДЦП розглядається, як патологія дитячого віку, а процес переходу хворих з дитячого віку в категорію дорослих зазвичай не враховується, і часто пацієнти віком 20-30-40 років і старші уникають зміни спеціалістів і продовжують звертатися за допомогою до педіатрів.

Пошук нових шляхів і технологій реабілітації пацієнтів з ДЦП на сучасному етапі базується на концепції використання потенційної пластичності ЦНС і здатності до її реорганізації протягом усього життя людини [7].

4.1. Застосування методу Бобат-терапії в фізичній терапії дітей хворих на ДЦП

Розвиваючи теорію Бернштейна і описуючи системний підхід науковці Шамвэй Кук і Вуллакотт (2001), підкреслили, що рухова поведінка людини базується на постійній взаємозалежності між особистістю, виконуваним завданням і зовнішніми подразниками.

Саме системний підхід до рухового контролю, в основі якого лежить багаторівнева обробка інформації ЦНС створює основу для фундаментальних принципів реабілітації, що є базисними і у фізичній терапії методом Бобат [1].

Метод Бобат-терапії у первинному вигляді був створений у 30- ті роки двадцятого сторіччя чеським практикуючим фізіотерапевтом Бертою та лікарем психіатром Карлом Бобатами (рис. 4.2.).



Рис. 4.2. Подружжя К. і Б. Бобат.

Концепція методу була обґрунтована в 40-х роках, а у 50 роки він збагатився напрямленнями ерготерапії та логопедії за зусиллями послідовницею подружжя Бобатів Muller Н., та гімнастикою для новонароджених у 80-их роках розробленою їх ученицею Keln М..

Фізіотерапевт Бобат Б. запропонувала за власним досвідом застосування в фізичній реабілітації абсолютно новий підхід в фізичній терапії дітей з руховими порушеннями внаслідок ураженням ЦНС [3].

Першочергово метод базувався на виявленні позицій, що дозволяють загальмувати дію патологічних рефлексів новонароджених. Використання даних позицій сприяло регуляції м'язової напруги та призводило до здійснення керованого руху.

Авторами було описано багато правил на норм поведінки, що дають практичні рекомендації проведення фізичної терапії, але не формулюючи ніяких схем та методичних рекомендацій. Це дозволяє найкращим чином пристосовувати вправи до індивідуальних можливостей дітей, але ускладнює професійну практичну діяльність тренера та навчання батьків домашній фізичній терапії [5].

Бобат-концепція, відома також як «Нейророзвиваюча терапія» (нейророзвиваюче лікування, NDT), яка має істотний вплив на загальний розвиток принципів фізичної реабілітації дітей з руховими порушеннями. Завдяки практичній діяльності авторів і засновників засобу, їх публікаціям, лекціям та навчальним курсам, що проводились ними і їхніми учнями, вчення широко

розповсюдилась в світі.

Перша у світі школа Бобат-терапії було побудована в Лондоні (Велика Британія), сучасні науково-практичні заклади з'явилися у Німеччині, де метод широко застосовується в фізичній реабілітації дітей з руховими розладами, хворих на ДЦП [2].

На думку Бобатів К. і Б., моторні проблеми при ДЦП виникають наслідком ураження структур ГМ, що відповідають за становлення антигравітаційних та постуральних механізмів, в результаті чого уповільнюється та спотворюється нормальний розвиток моторики, що називається абнормальним розвитком.

Фізична терапія засобом Бобат-терапії направлена на відновлення систем, які найбільш ймовірно порушуються при пошкодженні ЦНС. Особлива увага приділялася сенсомоторному контролю роботи м'язів, нормалізації м'язового тону, моторній пам'яті, а також механізмам постурального контролю.

Завдяки практичним завданням можливо досягнути зниження м'язової спастичності, забезпечити профілактику утворення контрактур і деформацій, зниження активності дії патологічних рефлексів, усунення нефізіологічних рухових моделей та стереотипів.

Для впливу на моторний розвиток дитини, авторами була розвинена стимуляція нормальних реакцій рівноваги і рухових моделей з використанням сенсорних стимулів. Дитина в цій системі займає місце пасивного реципієнта реабілітаційного процесу [7].

В основу методу Бобат-терапії покладене і глибоке розуміння та дослідження основних причин виникнення рухових порушень, яке полягає в розвитку сенсорних розладів різного ступеня, спастичності, порушенні постурального рефлексного механізму, відсутності можливостей виконання елементарних рухових навичок.

У 21 сторіччі Бобат терапія є сучасним методом фізичної терапії дітей з ДЦП, що застосовується в таких країнах, як Німеччина, Швейцарія, США, Вірменія, Словенія та від недавнього часу, в останні роки, використовується, як провідний метод і в Україні.

В результаті поетапного удосконалення сучасний метод Бобат -терапії

включає:

- лікування положенням (рис. 4.3.),
- виконання фізичних вправ та рухів направлених на пригнічення патологічних рефлексів новонароджених (рис. 4.4),
- навчання навичкам самообслуговування (рис. 4.5.),
- логопедичного впливу та розвитку ігрової діяльності.



Рис. 4.3. Лікування положенням.

Бобат терапія має основні принципи:

- підкреслення здібностей дитини,
- знання нормального та патологічного (абнормального) розвитку дитини та їх аналіз,
- дослідження оволодінню руховими навичками,
- по чергове проходження обстеження на проведення корекційних занять,
- розширення ініціативи та самостійності дитини,
- діалогічний засіб дій,
- моторне та когнітивне навчання,
- підбір засобів допомоги у повсякденному житті,
- міждисциплінарність [6].



Рис. 4.4. Виконання фізичних вправ та рухів направлених на пригнічення патологічних рефлексів новонароджених.

Теоретичне обґрунтування Бобат-терапії засноване на підході до рухового контролю, здатності до адаптації та засвоєнню нових складних умов, які спонукають до вдосконалення рухової поведінки, і є основою засвоєння правильних рухових стереотипів [1].



Рис. 4. 5. Навчання навичкам самообслуговування.

Саме системний підхід до рухового контролю лежить в основі сучасного теоретичного обґрунтування терапії. Одним з важливих умов фізичної терапії методом Бобат-терапії є її повна відповідність теорії системи рухового контролю. Берштейна А., який встановив, що розуміння процесів нервової регуляції рухів неможливе без уявлення про характеристики рухової системи зовнішніх і внутрішніх сил, які впливають на тіло [4].

4.2. Застосування методу Войта-терапії в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Даний метод допомагає відновити природні моделі руху так, як впливає на вже існуючі нервові зв'язки на різних рівнях тіла: від скелетної мускулатури до внутрішніх органів; з найпростішого управління ЦНС, до більш високих мозкових структур. Метод використовує вроджені здібності дитини здійснювати природні рухи тіла (рис. 27).

Метод Войта-терапії (рефлекторна локомоція), розроблен та апробован чеським лікарем Вацлавом Войто на початку 50-х років минуло сторіччя. Метод був створений завдяки поглибленому вивченні моторних реакцій у відповідь на специфічну стимуляцію у певних вихідних положеннях тіла дитини.

В подальшому метод щільно розвився, було виявлено, що стимуляція призводить до "глобальної" м'язової активності (глобальна локомоція), що присутня при всіх формах людської локомоції. Дана локомоція є моторними відповідями, виникаючими під час застосування методу Войта-терапії.

Лікар Вацлав Войта виявив, що рефлекторні реакції у пацієнта з руховими розладами виникають так само, як аналогічні реакції у здоровий дітей, отже формування фізіологічних рухових моделей необхідно здійснювати у ранньому віці для стимулювання нормального рухового розвитку.

Стимулювання розвитку рухових реакцій під дозованим тиском на певні зони тіла дитини у заданому вихідному положенні (лежачи на: животі, спині, боку), у вигляді рефлекторної моторної відповіді і складає основу фізичної терапії у дітей з ДЦП.

Стимулювання розвитку у дитини опорної функції кінцівок, навичок контролю положення тіла у просторі та розвиток функцій вестибулярного апарату є головною метою методу рефлекторної-локомоції. Дані моторні навички та функції у різному ступені важкості порушені у всіх патентів з пошкодженням ЦНС.

Внаслідок вивчення та порівняння автором впливу рефлексів повзання та перевертання на становлення ОРА дитини, що розвивається в нормі та в патології,

була визначена основа методу Войта-терпії, що полягає у застосуванні двох координаційних комплексів, направлених на стимуляцію формування даних рефлексів.

Рефлекторна локомоція спрямована не на тренування певного конкретного руху, а на створення моделей координованої роботи м'язів для розвитку елементарного моторного ланцюга.

Терапія є ефективною при частому (3-4 рази на день) повторенні вправ та постійному (неприливними курсами) застосуванні методу Войта тривалістю курсу реабілітації не менше року. Войта-терапія застосовується індивідуально в умовах:

- реабілітаційного стаціонару,
- санаторно-курортного лікування та амбулаторно при постійному повторенні (декілька разів на день) в домашніх умовах по 20-30 хв.

Так, як курси проведення терапії є необмеженими, обов'язковими учасниками реабілітаційного процесу є батьки дитини, які під керівництвом спеціаліста з фізичної реабілітації проходять курс навчання методу Войта для домашнього застосування.

Вправи мають вигляд фіксації дитини у певному вихідному положенні в спеціальній позі рефлексу, натискаючи на визначену ділянку тіла дитини, що визначається індивідуально в залежності від моторних порушень та інтенсивності відповідних рефлекторних реакцій [4].

До основних показань застосування методу Войта відносяться порушення ЦНС та ОРА, а до протипоказань: 10 днів після профілактичного щеплення, гіпертемії тіла, загострення соматичних захворювань, психологічно не підготовлені до проведення процедури батьки.

На думку українських дослідників Мартинюка В. Ю., Зінченко С. М., Макарова Г. О., Тараканова К. Є. (2005) Войта-терапія є несумісною з фізіотерапевтичними методиками електростимуляціями м'язів та загальними електоропроцедурами, що входять в стандартних комплекс фізичної реабілітації дітей хворих на ДЦП, що є суттєвим недоліком даної терапії. Ще одним недоліком методу Войта є практична важкість застосування даного методу дітям дошкільного віку, так як концепція методу вимагає постійне повторювання батьками вправ в

домашніх умовах.

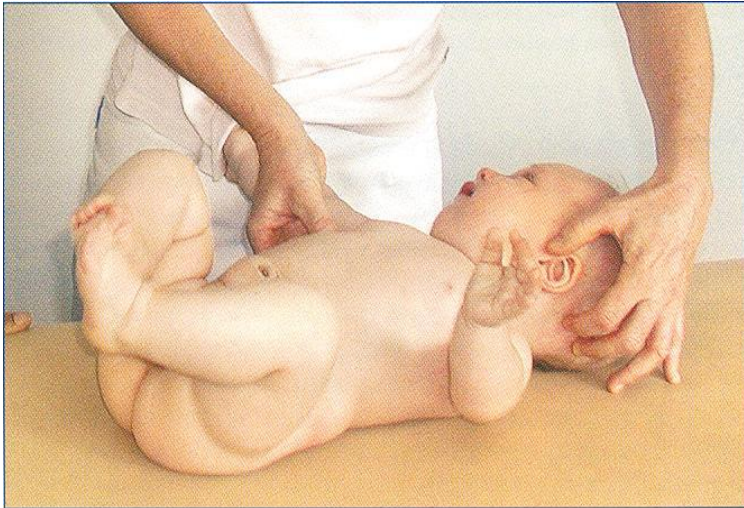


Рис. 4.6. Войта-терапія.

Недоліком методу Войта є і підвищення процесів збудження в ЦНС дитини, шляхом постійної стимуляції рефлексорних реакцій, що можуть виникнути внаслідок використання даного методу [13].

4.3. Застосування методу динамічної пропріоцептивної корекції в фізичній терапії дітей хворих на ДЦП

Метод динамічної пропріоцептивної корекції (ДПК) з застосуванням модифікованих костюмів космонавтів «Аделі» та рефлексорно навантажувального пристрою «Гравітон», «Атлант». Засновником методу ДПК є Семенова К. О., в подальшому методика досліджувалась Козьявкіним В. І. , Сологубовим Є. Г. та ін..

Перевагою даного методу, є можливість одночасного корегувати аферентний вестибуло-пропріоцептивний потік, який надходить в центральні структури рухового аналізатора в процесі руху з усіх точок м'язово-суглобового апарату, який здійснює функцію антигравітації. Так само конструктивні особливості даних костюмів дозволяють ланкам ОРА навіть в скорегованому положенні виконувати рухи з необхідною амплітудою, що неможливо при використанні більшості ортезів, додаткових пристосувань та апаратів [43].

Метою метода є корекція рухових порушень у дітей з ДЦП, за допомогою рефлекторно-навантажувальний пристрою «Гравітон» (рис. 4.7.), лікувальний костюм «Аделі» та біодинамічного коректора-костюма "Спіраль" завдання полягають у:

- зменшенні інтенсивності дії патологічних рефлексів на ОРА;
- блокуванні дії патологічних м'язових синергій;
- корекції патологічного положення тіла та кінцівок;
- тренуванні певних груп м'язів,
- формуванні фізіологічного рухового стереотипу [45].



Рис. 4.7. Рефлекторно-навантажувальний пристрій «Гравітон».

Рефлекторно-навантажувальний пристрій «Гравітон» представляє собою систему еластичних тяг і збирається індивідуально із комплектуючих деталей (пояс, реклінатор, наколінники, наплічники, фіксатор стопи), відповідно до завдань фізичної реабілітації.

Для забезпечення дозованого компресійного навантаження вздовж тіла дитини та повздовжнього осьового навантаження на кістково-м'язовий апарат, діючи на м'язи антогонисти тулуба та нижніх кінцівок, закріплюються тяги в протязі на передній та задній поверхні [43].

Корекційний костюм «Аделі» має вигляд системи еластичних тяг (гумок), різної довжини, що розтошовані між опорними елементами (шапочка, наплічники, пояс, надколінники, налокітніки та ортопедичне взуття). Тяги направлені по ходу

м'язів антогонистів та м'язів, що забезпечують ротації, також застосовують тяги для корекції положення стопи, розведення плечового поясу.

Всі тяги оснащені пристроями, що можуть регулювати та утворювати осьове навантаження на тулуб та пояс нижніх кінцівок, здійснювати зміни положення тіла у просторі тощо [42].



Рис. 4.8. Рефлекторно-навантажувальний костюм «Аделі».

Костюм «Спіраль» є системою еластичних та пружних тяг, які спіралеподібно накладаються на тулуб і кінцівки, прикріплюючись до спеціальних опорних елементів (жилет, шорти, налокітники, наколінники, напіврукавичок і полусапожки) та підбираються в індивідуальному порядку.



Рис. 4.9. Рефлекторно-навантажувальний костюм «Спіраль»

Рефлекторно-навантажувальний костюм "Атлант" – це нейро-ортопедичний реабілітаційний пневмокостюм, призначений для реабілітації: неврологічних хворих з руховими порушеннями, внаслідок черепно-мозкової травми, гострого порушення мозкового кровообігу, пошкодження хребта і спинного мозку, ДЦП і т.п.).

Костюм із вбудованими пневмокамерами підтримує та фіксує правильне положення хребта. З його допомогою функції хребта та м'язів кінцівок наближені до фізіологічної норми.

Нагнітання в пневмокамери повітря забезпечує роботу навантажувального пристрою та обтискає весь тулуб та кінцівки пацієнта. Активізуються пропріоцептивні рецептори, що викликають потік імпульсів у зону кори головного мозку, посилюючи реакцію мото-нейронної системи. Це дає можливість у процесі лікування навчитися утримувати тіло у правильному вихідному положенні, а також підтримувати руховий контроль на суперспінальному рівні.

При накачуванні повітря в пневмокамери утворюється так званий зовнішній м'який ортез, який підтримує тулуб і плечовий пояс, допомагає утримувати близьке до норми положення тіла, покращує здатність керувати кінцівками.

Нейро-реабілітаційний костюм випускається у двох модифікаціях:

- атлант - костюм, в комплекті з яким можна використовувати фіксатор положення голови (необхідний у разі, якщо пацієнт не може самостійно тримати голову).

атлант lite - полегшений і більш бюджетний варіант костюма; випускаються дитячі розміри, без можливості фіксувати положення голови. Призначений лише для індивідуального використання у домашніх умовах. При виборі костюма слід орієнтуватися на обсяг грудної клітки та зростання.



Рис. 4.10. Рефлекторно-навантажувальний костюм «Атлант»

Методика ДПК проводиться в індивідуальному порядку, щодня, окрім вихідних, загальної кількості в 20 процедур тривалістю 60 хвилин, 20-30 хвилин займає підготовчий етап (сегментарний масаж з використанням послаблюючих прийомів при спастичних паралічах, та тонізуючий при гіпотонії), основний етап – це одягання костюму та відпрацювання комплексу вправ і заключного етапу, а саме зняття костюму та обговорення результатів фізичної терапії [48].

Показання для застосування методу ДПК: порушення психофізичного розвитку у дітей з руховими та емоційними розладами, а основними протипоказаннями є: шкірні захворювання та висипання, захворювання систем та органів в гострому та пів гострому станах, шизофренія та епілепсія, вивихи та підвивихи кульшових суглобів. Недоліком даного методу є початок фізичної терапії методом ДПК після трьох років, так як в ранньому віці суглобо-м'язовий апарат хребта ще не абсолютно сформований, важкість застосування у домашніх умовах так як потребує додаткового навчання батьків [44].

Костюми використовується для індивідуального коригування положення тіла та кінцівок неврологічних хворих з руховими порушеннями внаслідок інсульту, пошкодження хребта та спинного мозку, черепно-мозкової травми та ін. Костюм можна використовувати? як амбулаторно у лікувальних закладах, так і в домашніх умовах.

Протипоказання до застосування методу ДПК:

- епілепсія;
- серцево-судинні захворювання;

- психічні захворювання;
- інфекційні захворювання;
- захворювання дихальних шляхів чи інші захворювання на гострій стадії.

4.4. Застосування методу «Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації Козявкіна В. І.» в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Перераховуючи авторські методики необхідно виділити і метод Козявкіна В. І. (СІНР) - система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації, основою даного методу є полімодальний підхід з використанням різнобічних підходів впливу на організм дитини.

Власне біомеханічна корекція хребта в поєднанні з мобілізуючою та ритмічною гімнастикою, масажем, механотерапією (використання апаратів і тренажерів для поліпшення рухливості суглобів, окремих м'язів та їх груп), апітерапією, мобілізацією суглобів кінцівок, рефлексотерапією (вплив на біологічно активні точки організму людини) та програми біодинамічної корекції рухів є основними компонентами СІНР.

Вплив даної методики на корекції психофізичного стану дітей з руховими розладами описані у творах В. І. Козявкіна, В. Мартинюка, О. О. Кочмара та ін. Різносторонній терапевтичний вплив СІНР спрямован на досягнення головної мети фізичної реабілітації, а саме покращення життєдіяльності дитини. Ефективність і результативність застосування методу СІНР, як цілої нової реабілітаційної технології, сприяли визнання даного методу не тільки в Україні та і за її межами [38].

СІНР структурно і функціонально поділяється на дві підсистеми: інтенсивної корекції, що проводиться в умовах реабілітаційного центру та триває протягом 14 днів; стабілізації й потенціювання терапевтичного ефекту, що продовжується згідно рекомендаціям вже в домашніх умовах протягом наступних 6-12 місяців до наступного курсу реабілітації в умовах центру.

Методика біомеханічної корекції хребта розроблена Козявкіним В. І. і є

основою технології СІНР, що направлена на усунення функціональних блоkad хребцево-рухових сегментів та відновлення або стимуляцію рухливості суглобів для зменшення дисфункції ЦНС. Корекція хребта проводиться лише після мануальної діагностики та спеціалізованої підготовки пацієнта у всіх відділах хребта. У поперековому відділі маніпуляційна техніка проводиться одночасно на всіх заблокованих сегментах хребта, з використанням техніки В. І. Козявкіна – «ротації назад».

Розблокування сегментів грудного відділу здійснюється імпульсними техніками в певній послідовності (згори донизу) на фазі видиху. Шийний відділ хребта корегується рухом складної траєкторії для забезпечення одночасного впливу на заблоковані сегменти. При блокаді ілео-сакрального з'єднання використовують імпульсні методи мобілізації. В комплексі можуть застосовуватись спеціалізовані релаксаційні прийоми [40].



Рис. 4.11. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації Козявкіна В. І.

Позитивний вплив даної методики полягає не тільки в зміні біомеханіки рухів суглобів, а й комплексною зміною роботи функціональних систем організму, нормалізацією м'язового тону, покращенням кровопостачання та трофіки тканин.

Однак ізольоване застосування методу, на думку самого автора, створює лише підґрунтя для подальшого розвитку дитини з руховими розладами, а для

ефективної фізичної реабілітації застосовується всі компоненти СІНР. Показання для здійснення фізичної терапії методом В. І. Козявкіна:

- ДЦП;
- рухові порушення різної етіології.

Основні протипоказання складають:

- захворювання систем та органів в гострому,
- захворювання систем та органів в на пів гострих станах,
- шизофренія [38].

4.5. Застосування методу зоотерапії в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Серед методів фізичної реабілітації дітей з руховими розладами необхідно відзначити і напрямлення **зоотерапії** (анімотерапії) (рис. 4.12.), а саме дельфіно, кіністер та іпотерапії. Засновником напрямлення анімотерапії вважається канадський вчений Левісон Б., який в своїй психологічній практиці використовував собаку, яка допомагала налагодити контакт з пацієнтами, що сьогодні називається кіністертерапією.

Впливу методу зоотерапії на психофізичний стан дітей з руховими розладами описані роботах таких науковців, як Лукіна Л., Гарбачова К., Dombrowska O. та ін. [35].



Рис. 4.12. Зоотерапія.

Іноземні науковці Сміт Б. і Натансон Д. вперше запропонували програму допомоги дітям з порушенням у розвитку за участю дельфінів та одержали дані про позитивний вплив дельфінів на організм хворої дитини. Натсон Д. у своїх наукових дослідженнях стверджував, що дельфіна можна замінити гумовим об'єктом, а акустичну вібрацію, яка має терапевтичний вплив, приборами, що її імітують або записом звуків дельфінів. На його думку цей засіб більш гуманний і може використовуватись навіть в домашніх умовах [18].

Український вчений Чуприков А. П. у своїх наукових публікаціях стверджує, що гумовий дельфін з акустичною вібрацією чи записи звуків дельфінів позитивно впливають на психоемоційний стан дітей, але її неможливо розглядати, як дельфінотерапію.

У наукових дослідження Чуприкова А. П., як альтернативу гумовим дельфінам та записам їх звуків описані «сенсорні кімнати», в яких дитини отримують візуальні та акустичні враження. Український вчений Чуприков А. П. у наукових працях стверджує, що застосування записів звуків дельфінів у «сенсорній кімнаті» не є альтернативою дельфінотерапії, але все ж таки поліпшує психоемоційний стан дітей з руховими розладами [18].

Професор Лукіна Л. Н. вперше в Україні досліджувала вплив дельфінів на психофізичний розвиток дитини. У наукових публікаціях Лукіної Л. Н. досконало описані терапевтичні методики психо-фізичної реабілітації з руховими та емоційними розладами в процесі дельфінотерапії. Наукові дослідження Лукіної Л. Н. довели, що дельфінотерапія має суттєвий позитивний вплив на фізичний та психічний розвиток дітей з руховими розладами.

При вивченні життя та поведінки дельфінів було встановлено, що навіть хвороби дельфінів схожі на людські, а отже вони можуть впливати і лікувати їх. Хоча діяльність нервової системи дельфінів ще вивчається, вчені вважають їх високоінтелектуальними створіннями. Наукові дослідження Агаркової Г. Б. довели, що дельфіни отримують та розрізняють інформацію по трьом основним каналам: слух, зір та локація.

Лонгетюдне наукове дослідження показало, що дельфінотерапія сприяє поліпшенню комунікативної сфери дітей, контакту дитина –мама, соціально-емоційній поведінці та забезпечує емоційну витривалість. На думку Хамфриса Х. Л. та Брейкса Ф. дельфінотерапія є найефективнішим видом анімалтерапії.

Показання до проведення дельфінотерапії є:

- порушення психофізичного розвитку у дітей з руховими та емоційними розладами,

- поведінкові розлади,

- психічні захворювання.

Основними протипоказаннями є:

- шкірні захворювання та висипання,

- захворювання систем та органів в гострому та пів гострому станах,

- шизофренія,

- епілепсія [19].

З однієї сторони іпотерапію (заняття фізичної терапією на коні) можна розглядати, як особливу форму фізичної реабілітації. Іпотерапія забезпечує розвиток і психічних, і фізичних якостей за допомогою коня. Після іпотерапії можливі такі зміни у психофізичному стані дитини з руховими порушеннями:

- зниження кількості та амплітуди гіперкінезів;

- зменшення проявів атаксії;

- збільшення об'єму рухів у суглобах;

- розвиток основних рухових навичок;

- зменшення патологічного тонусу при гіпертонусі;

- збільшення патологічного тонусу при гіпотонії;

- поліпшення ходьби;

- якісне виконання фізичних вправ;

- розвиток психічних і фізичних якостей;

- поліпшення самопочуття;

Показання для застосування іпотерапії є порушення психофізичного розвитку у дітей з руховими та емоційними розладами. Протипоказаннями до

застосування методу є:

- гемофілія,
- захворювання систем та органів в гострому та пів гострому станах,
- шизофренія.

Іпотерапія може застосовуватись в комбінації з іншими методами фізкультурно-спортивної реабілітації, наприклад з засобом ДПК. Власне загальний метод зоотерпії забезпечую:

- зниження м'язового тону у дітей зі спастичними формами церебральних паралічів;
- розвиток вестибулярної функції і функції рівноваги;
- зміцнення м'язів тазового дна, м'язів кінцівок і спини з виробленням правильної постави та формування фізіологічного лордозу хребта;
- створення у дитини правильного рухового стереотипу з гальмуванням патологічних поз і рухів.

Ефективність застосування методу зоотерапії ще й досі досліджується, що свідчить про виникнення ряду питань з його ефективності, що і є одним з головних недоліків даного напрямлення [18].

4.6. Застосування методу тейпування в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Тейпування є методом фізичної терапії, що завдяки терапевтичному впливу сприяє активізації нервової і кровоносної систем організму дитини. Метод базується на наукових дослідженнях в галузях:

- кінезіології,
- спортивної медицини,
- фізичної реабілітації,
- хірургії,
- ортопедії,
- травматології .

Методика тейпування була розроблена в 70-х роках минулого сторіччя

японським доктором Кензо Касе. Технічно методика полягає в накладенні тейпів, на різні ділянки тіла згідно обраної техніки та виду тейп стрічки (рис. 30). Спочатку своєї практики доктор Касе використовував нееластичний бавовняної матеріал (спортивний тейп).

Згодом він був замінений на спеціально розроблений для широкого застосування даного методу, еластичний матеріал (кінезіотейп), виготовлений так само з бавовни, але з еластичними волокнами [44].



Рис. 4.13. Методика тейпування.

Види тейпів:

1. спортивний (рис. 4.14) представляють собою спеціальну клійку стрічку, що нагадує медичний лейкопластир, використовується для фіксації гомілковостопного, а так само променевоzap`ястного суглобів і збільшення (при необхідності) ступін. компресії тейпуємої зони. Даний вид тейпу може використовуватися з подтейпніка, протягом 12 годин в період активності пацієнта, курсом 10-30 днів.

Функції спортивного тейпа:

- фіксація гомілковостопного і променевопястного суглобів в заданому положенні,
- корекція деформацій стопи (варус, вальгус, еквінус),

- корекція флексорної і екстерзорної установки;
- корекція зовнішньої або внутрішньої ротації кисті,
- профілактика розвитку котрактур і деформацій.

Застосовуються як комбіновано з і кінезіотейпами, так і ізольовано.



Рис. 4.14. Спортивний тейп.

3. кінезіотейп (рис. 4.15) - пластир подібний по товщині і розтягуванню поверхневого шару шкіри, виконаний з 100% бавовни і еластичного полімеру на клійовій основі, вологотривалий.

Трапезничний вплив методики кінезіотейпіровання є сприяння покращенню пропріоцепції; нормалізації м'язового тону; поліпшенню лімфо і кровообігу, обмінних процесів в тканинах; регуляції видільної та дихальної функцій шкіри.

Існують певні техніки накладення кінезіотейпу, спрямовані на зменшення больових відчуттів в області голови (рідкісні головні болі, мігрені), травмованих ділянках тіла, так само зниження або збільшення м'язового тону.

Методика кінезіотейпіровання широко застосовується в медицині та фізичній реабілітації, як додаткова терапія при лікуванні й реабілітації травм різного генезу, порушень функцій ОДА, ЦНС, і кістково-м'язових захворюваннях, для стимуляції пропріоцептивного апарату.

Основними протипоказаннями до застосування методики кінезіотейпіровання є:

- гіпертермія вище 38,5;
- злоякісні і доброякісні новоутворення,
- тромбоз і флебіт;
- відкриті ранові поверхні;
- запальний процес шкірних покривів,

- алергічні реакції.



Рис. 4.15. Кінезіотейпи.

4. кростейп (рис. 4.16.) - це нееластичні пластирі невеликих розмірів, що не містять лікарських препаратів, виконані у формі решоткообразний аплікації. Водонепроникна решітка просякнута гіпоалергенним клеєм.



Рис. 4.16. Крос-тейп.

Крос тейпи прикріплюються спеціальним чином на больові і акупунктурні точки і м'язи, в результаті чого вдається знеболити ділянку тіла, прискорити процес відновлення і отримати балансуєчий ефект.

4.7. Застосування методу прикладної кінезіології в фізичній терапії дітей хворих на ДЦП

Прикладна кінезіологія - це методика, яка вивчає м'язовий рух людини у всіх його проявах. Відомо, що кожен м'яз пов'язан з певним органом. Отже в залежності від того, який м'яз перебуває в напруженому або розслабленому стані можна свідчити про функціональні зміни в організмі людини.

Сучасні науковці розглядають прикладну кінезіологію, як науку вищого рівня, що включає механіку, просту біомеханіку, біомеханіку рухових дій та біомеханіку рухової активності людини. За змістом прикладна кінезіологія включає:

- спортивну біомеханіку,
- спортивну кінезіологію,
- педагогіку,
- психологію,
- розділи соціальної психології,
- розділи загальної фізіології,
- розділи нейрофізіології,
- розділи антропології,
- розділи медицини,
- логіку,
- ергономіку.

Тобто все, що стосується спортивної рухової активності людини.



Рис. 4.17. Прикладна кінезіологія.

У механіці вивчають:

- силову дію на тіло,
- стан тіл і зміну цих станів унаслідок силових впливів.

У біомеханіці вивчають механічні стани та функції тіла людини, його життєзабезпечуючі системи, тканини тіла та зміни стану внаслідок різних динамічних (силових) впливів. Зокрема, у спортивній біомеханіці вивчають:

- стани,
- механічні взаємодії частин і рухових функцій ОРА людини.

У спортивній кінезіології вивчається все, що стосується втілення спортивних рухових функцій людини. Спортивна кінезіологія, на відміну від прикладної кінезіології, розглядає тільки спортивну рухову активність. Спортивна кінезіологія включає спортивну біомеханіку як один із фундаментальних компонентів. Окрім біомеханіки, фундаментальними складниками є також психологія та рухова педагогіка [25].

Під час вивчення моторного компоненту спортивної рухової активності доцільно використовувати біомеханіку. Це дає змогу проаналізувати рухову дію з позиції механіки, виявити завдяки цьому принципово важливі залежності, які мають значення під час аналізу рухових дій.

Прикладна кінезіологія, як галузь досліджень, являє собою один із найцікавіших сучасних напрямів у науці. Вона включає різноманітні засоби підтримання й допомоги здоров'ю, при цьому сприяючи усуненню напруження, не тільки м'язового, а і психічного [13].

Прикладна кінезіологія набуває різноманітних форм і сприяє використанню їх у збереженні, корекції, профілактиці порушень здоров'я, тому що дає можливість з'ясувати причину порушення руху та методи корекції.

Саме тому, на думку науковців, тлумачення терміна «кінезіологія», як науки про рух не розкриває сутність цього напрямку, в основу якого покладено позбавлення від стресу та хвороб [14]. Таким чином, це наука про психологічні, педагогічні й біомеханічні аспекти рухової функції людини.

4.8. Застосування методу лікувальної фізичної культури в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Метод лікувальної фізичної культури (ЛФК) є одним з провідних ефективних методів фізкультурно-спортивної реабілітації дітей з ДЦП [2], у результаті якої у дітей набувають:

- достатньої сили і витривалості м'язи,
- формуються рухові навички,
- виробляється правильне дихання, що поліпшує вентиляцію легенів,
- підвищується толерантність до фізичного навантаження,
- нормалізується кровообіг,
- підвищується опірність до інфекцій та покращується емоційний стан.

Також на тлі застосування розроблених комплексів фізичних вправ у дітей з ДЦП покращується фізична підготовленість, підвищується гнучкість, силова витривалість. Основними засобами ЛФК є дихальні та фізичні вправи різної направленості, ігри.

Ефективність застосування ЛФК у реабілітації дітей з ДЦП описано багатьма вченими, що будували свої реабілітаційні програми на основі її засобів та в результаті отримували формування або корекцію навички ходьби, покращення контролю голови [2], мовлення та ін..

Окрім того на тлі застосування комплексів фізичних вправ у дітей з бронхолегеневою патологією покращуються показники фізичної підготовленості: підвищується гнучкість, швидкість, динамічна, силова витривалість [8].

Виконання фізичних вправ за допомогою спеціальних апаратів називають – механотерапією. На тренажерах виконують точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухомості у суглобах і зміцнення сили м'язів.

Діючи локально на тканини, вони підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву функцію. Використовуються різні типи механічних апаратів, принцип дії яких базується на біомеханічних особливостях рухів в суглобах: маятникового і блокового типу та

системи важеля.

Апарати маятникового типу (Крукенберга, Каро-Степанова) ґрунтуються на принципі балансуєчого маятника, за рахунок сили інерції якого забезпечуються хитальні рухи у суглобах, що і приводить до збільшення амплітуди рухів у них.

Кожний маятниковий апарат пристосований тільки для якогось одного суглобу і виконання одного виду рухів. Дозуються м'язові зусилля вантажем, місцем розтягування його на маятнику, тривалістю і темпом виконання вправ. Під час заняття треба слідкувати за тим, щоб вправи не викликали у хворого посилення болі і підвищення напруження м'язів. Апарати блокового типу (Тіло) базуються на принципі блоку з вантажами, з допомогою яких збільшується сила м'язів.

У випадках суттєвого зниження сили м'язів можна полегшити рухи за умови зрівноваження ваги кінцівки точно підібраним вантажем. Змінюючи вихідні положення пацієнта, можна диференційовано зміцнювати визначені м'язові групи. Апарати, що діють за принципом важеля (Цандера) використовують для окремих м'язових груп. Варіюючи довжиною важеля, можна підсилювати або зменшувати опірність, що забезпечує ускладнення чи полегшення рухів, відновлення сили м'язів і рухомості у суглобах.

Показання до застосування механотерапії:

- контрактури різного походження,



Рис. 4.18. Контрактури.

- артрози,



Рис. 4.19. Артрози.

- артрити,



Рис. 4.20. Артрит.



Рис. 4.22. Артрит верхньої кінцівки.

- тугоухомість суглобів після травм, тривалої іммобілізації.



Рис. 4.23. Тугорухомість суглоба.



Рис. 4.24. Нормальний суглоб.

Протипоказана механотерапія при наступних станах:

- рефлексорних контрактурах,
- різкому ослабленні сили м'язів,
- прогресуючих набряках,
- недостатній консолидації кісткової мозолі при переломах,
- наявності синергій,
- больового синдрому і підвищеної рефлексорної збудливості м'язів [49].

4.9. Застосування методики лікувального масажу в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Масаж, що застосовується з метою корекції психофізичного стану дитини з ДЦП називається - лікувальним. Він є ефективним засобом функціональної терапії і тому використовується на всіх етапах реабілітації хворих. Лікувальний ефект масажу досягається дозованими механічними діями на тіло хворого тими ж прийомами, що застосовуються в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та спортивному.

Методика і техніка виконання основних прийомів масажу - погладження, розтирання, розминання, вібрація, кожен з яких вміщує ряд допоміжних, вивчались при проходженні курсу спортивного масажу і тому це випущено з подальшого викладу матеріалу.

Дозовані механічні подразнення тіла дитини, які наносяться руками фахівця чи спеціальними апаратами (апаратний масаж) викликають місцеві і загальні нейрогуморальні зрушення в організмі, що зумовлено рефлекторними реакціями і виділенням біологічно активних речовин. У надзвичайно складному процесі дії масажу на організм дитини виділяють три основних механізми: нервоворефлекторний, гуморальний і механічний.

Нервово-рефлекторний механізм дії масажу полягає в механічному подразненні різноманітних рецепторів, закладених у:

- шкірі (екстерорецептори),
- сухожилках,
- зв'язках,
- фасціях,
- м'язах (пропріорецептори),
- судинах (ангіорецептори),
- внутрішніх органах (інтерорецептори).

Потік імпульсів від збуджених рецепторів проходить до різних відділів ЦНС, де вони синтезуються в загальну відповідну реакцію, яка викликає функціональні зміни в системах і внутрішніх органах організму за типом моторновісцеральних

рефлексів.

Залежно від мети і методики масажу, перебігу захворювання, вихідного рівня функціонального стану нервової системи можна знижувати чи підвищувати її збудливість, що сприяє утворенню пристосувальних реакцій. Гуморальний механізм дії масажу пояснюється поступленням в кров біологічно активних речовин - гістаміну, ацетилхоліну, продуктів розпаду білка (амінокислоти та поліпептиди), які утворюються у шкірі під безпосередньою механічною і тепловою дією масажу.

Важливим є те, що вони не акумулюються тільки у ділянці проведення масажу, а з потоком крові і лімфи розповсюджуються по всьому організму. Біологічно активні речовини розширюють судини і підвищують їх проникненість, покращують кровопостачання і процеси обміну, передачу нервових імпульсів м'язам, що стимулює їх діяльність [11].

Масаж різнобічно діє як на периферичну, так і на ЦНС. Подразнення різноманітних рецепторів передається в нервові центри, змінюючи, в залежності від характеру масажу, рівень збудження і швидкість перебігу нервових процесів. Так, погладження знімає підвищену збудливість ЦНС, заспокоює того, що масується, а поплескування, рубання - її підсилюють.

Масаж стимулює функціональну здатність ЦНС, підсилює її регулюючу і координуючу функцію, стимулює регенеративні процеси, відновлює функцію периферичних нервів, попереджуючи судинні і трофічні розлади, загалом діє безпечно. Разом з гімнастичними вправами, він прискорює утворення рухових умовних рефлексів. Масаж діє на організм тонізуюче, підвищує настрій і самопочуття хворого.

Масаж не обмежується очищенням шкіри від злущених клітин епідермісу, пилу, мікробів, покращанням функції сальних та потових залоз. Він підсилює кровопостачання і кровообігу шкірі, стимулює лімфообіг, обмінні процеси, активізує шкірне дихання і шкірно-м'язовий тонус.

Внаслідок цього шкіра стає більш пружною, еластичною, щільною, що позитивно впливає на її стійкість до дії несприятливих чинників. З масажу шкіри починаються всі вищезгадані позитивні зміни в організмі, які рефлекторно

змінюють функціональний стан органів і систем, в залежності від прийомів, різновиду лікувального масажу, характеру захворювання або травми, загального стану хворого.

Дія масаж на м'язову систему полягає у збільшенні скорочувальної здатності, сили і працездатності м'язів, швидкості перебігу відновних процесів у них, нормалізації їх тону, розсмоктуванні крововиливів і набряків, прискоренні процесів регенерації; відновленні еластичності м'язів. Основою цих змін є:

- подразнення рецепторів,
- покращання кровообігу і окислювально-відновних процесів у м'язах за рахунок більшого притоку до них кисню і вилучення продуктів обміну, місцевих і загальних рефлекторних реакцій.

Вплив масажу на зв'язково-суглобовий апарат полягає в тому, що він сприяє поліпшенню еластичності і міцності зв'язок і сухожилок, рухливості в суглобах.

Покращуючи кровопостачання суглобів і навколишніх тканин, масаж стимулює утворення і циркуляцію синовіальної рідини, попереджуючи набряк і зменшення суглобових сумок, зміни і пошкодження хрящів. Все це прискорює розсмоктування крововиливів і випотів, допомагає ліквідувати патологічні зміни у суглобах і відновити його функції.

Вплив масажу на кровоносну і лімфатичну системи проявляється, в першу чергу, у розширенні і збільшенні числа функціонуючих капілярів. Кількість розкритих капілярів у 1 мм² поперечного січення м'язу зростає у 45 разів, а загальна місткість їх - у 140 разів. Швидкість просування крові прискорюється, покращується венозний кровообіг, зменшується периферичний опір. Паралельно з цим йде збільшення кількості витікаючої лімфи з ділянки, що масажується, прискорюється пересування по судинах, підвищується лімфотоку 6-8 разів.

Все це сприяє ліквідації набряків, застійних явищ, покращанню крово- і лімфообігу не тільки у певному місці тіла, але і у віддалених від ділянки масажу тканинах і органах. За рахунок нервово-рефлекторних і гуморальних шляхів регуляції гемодинаміки:

- підвищується кровопостачання серця,
- активізується його скорочувальна функція,

- зменшується число застійних явищ у великому і малому колі кровообігу,
- поліпшується доставка до клітин кисню і поглинання його тканинами, що стимулює окислювально-відновлювальні процеси.

Вплив масажу на дихальну систему пов'язують з загально-рефлекторними впливами, які зменшують або збільшують частоту дихання, його глибину, покращують легеневу вентиляцію і газообмін, так і місцевою дією на дихальні м'язи. Масаж інтенсифікує кровообіг в малому колі, сприяє ліквідації застійних явищ у легенях і у зв'язку із загальним підсиленням кровообігу, покращує доставку газів кров'ю.

Вплив масажу на обмін речовин полягає в інтенсифікації доставки тканинам поживних речовин і кисню, виведення продуктів розпаду і вуглекислого газу, активізації окислювально-відновних і обмінних процесів, вилучення з потом мінеральних солей, а з сечею азотистих органічних речовин. Масаж сприяє швидкому видаленню з організму молочної кислоти після фізичного навантаження.

Підсилюючи трофічні і обмінні процеси в тканинах, він прискорює розсмоктування продуктів запалення і стимулює регенеративні процеси, зростання тканин, у тому числі і кісткової. Отже, масаж діє на різноманітні системи і органи хворої людини і, що важливо, - цілеспрямовано змінює їх функціональний стан, сприяючи відновленню нормальної діяльності організму [12].

4.10. Метод сенсорної інтеграції (сенсорна інтеграційна терапія) в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Дослідження застосування даної методики у фізичній терапії дітей з ДЦП в Україні тільки розпочинаються, отже, необхідно переймати досвід у закордонних вчених та фахівців, що доводять її ефективність [12]. Сенсорна інтеграція – процес, під час якого нервова система дитини отримує інформацію від рецепторів усіх почуттів (дотик, вестибулярний апарат, відчуття тіла або пропріоцепція, нюх, зір, слух, смак), потім організовує їх і інтерпретує так, щоб вони могли бути використані в цілеспрямованій діяльності, тобто це адаптаційна реакція, що

служить для виконання певної дії чи прийняття відповідного положення тіла тощо.

Сенсорна інтеграція базується на:

- теорії сенсорної переробки інформації, що базується на теорії неврологічного розвитку;
- дослідженні діяльності вищих коркових функцій тощо (рис. 4.25.) [5].

Мета даної методики полягає у підвищенні здатності дитини з ДЦП до сприйняття зовнішньої інформації, вироблення адаптивних реакцій відповідно до психоневрологічних потреб, що забезпечує направленість та послідовність рухових актів і лежить в основі набуття практичних навичок та соціалізації [2]. Основними завданнями сенсорної інтеграції є: збільшення частоти та тривалості адаптивних реакцій на основі стимуляції психічного та статокінетичного розвитку; підвищення пізнавальної та рухової активності; покращення комунікабельності та спілкування; розвиток навичок самообслуговування та соціальної поведінки, закріплення віри у власні сили [7].



Рис. 4.25. Сенсорна інтеграція.

Сенсорна інтеграція проводиться поетапно, починаючи з селективного сенсорного введення потрібної інформації та вибору оточення, яке визначається терапевтичною потребою і відповідної адаптивної реакції та закінчується співвідношенням адаптивної реакції до можливостей адаптації дитини та реалізацією адаптивної реакції. При застосуванні сенсорної інтеграції необхідно оминати надмірну стимуляцію, що може призвести до позамежового гальмування [4].

4.11. Бломберг терапія (терапія ритмічним рухом: відновлення через первинні рефлекси)

Перші рефлекси дитини спрямовані на те, щоб навчитися відчувати своє тіло: відчуття руху та положення (пропріоцепція), сенсорика (зір, слух, тактильність, смак тощо). Бломберг терапія побудована на роботі з не інтегрованими примітивними рефлексами, що активізуються за допомогою ритмічних вправ.



Рис. 4.26. Харальд Бломберг.

Автор цієї методики психіатр Харальд Бломберг сам відчував труднощі з моторними функціями після перенесеного в дитинстві поліомієліту. Його спостереження та практичні заняття з вправами ритмічними рухами дали відмінні результати в ряді випадків, а саме порушення моторних навичок, синдром дефіциту уваги, дисклексія, аутизм, деякі психічні розлади. Зібрані дані стали основою наукових праць, присвячених терапії ритмічним рухом.

Суть методу полягає в тому, що за допомогою ритмічних рухів тіла відбувається стимуляція пропріоцепторів, які пов'язані зі стовбуром мозку, мозком, лімбічною системою, а потім і корою головного мозку. Стимуляція йде від

однієї півкулі до іншої через рухи невеликої амплітуди із заданим ритмом. Комплекс фізичних вправ треба повторювати щодня тривалий період (щонайменше кілька місяців) для помітного результату.



Рис. 4.27. Бломберг терапія.

Суть методу полягає в тому, що за допомогою ритмічних рухів тіла відбувається стимуляція пропріоцепторів, які пов'язані зі стовбуром мозку, мозком, лімбічною системою, а потім і корою головного мозку.

Стимуляція йде від однієї півкулі до іншої через рухи невеликої амплітуди із заданим ритмом. Комплекс фізичних вправ треба повторювати щодня тривалий період (щонайменше кілька місяців) для помітного результату.

4.12. Метод Фельденкрайза в фізичній терапії та ерготерапії дітей хворих на ДЦП

Метод Фельденкрайза - рухова практика, розроблена Моше Фельденкрайзом. Дана практика ставить за мету розвиток людини через усвідомлення себе в процесі роботи над рухом власного тіла.



Рис. 4.28. Метод Фельденкрайза.

Метод Фельденкрайза називають методом соматичного навчання (somatic education). Ефективність методу не підтверджено клінічними дослідженнями. Особливістю методу Фельденкрайза як рухової практики є акцент на усвідомленні змін, що відбуваються в людині в процесі роботи над рухом, на противагу освоєнню та вдосконаленню будь-яких певних форм руху. Заняття за методом Фельденкрайза надзвичайно різноманітні щодо форм руху, динаміки, основного вихідного положення, акценту на русі різних частин тіла та взаємозв'язках у тілі.



Рис. 4.29. Терапія методом Фельденкрайза.

Існують дві форми практики методу Фельденкрайза:

- свідомість через рух (Awareness Through Movement, АТМ);
- функціональна інтеграція (Functional Integration, FI).

Свідомість через рух (Awareness Through Movement, АТМ) - групові заняття, в яких тренер, не демонструючи рухи, спрямовує дії. Тобто тренер займається вербальними інструкціями. Ними також можна займатися індивідуально, слухаючи записи уроків і самостійно виконуючи дії, що описуються.

Функціональна інтеграція (Functional Integration, FI) - індивідуальні невербальні сеанси, в яких рух тренуваного прямує рухом практика. Сеанси функціональної інтеграції проводяться, як правило, на спеціальній кушетці (варіант масажного столу) із застосуванням особливих подушок, валиків та інших матеріалів, які використовуються для підтримки положення тіла та організації руху, а також як засіб зворотного зв'язку для того, хто займається.

У рекомендованих стандартах практики Міжнародної федерації методу Фельденкрайза стверджується, що метод не є медичною, масажною чи будь-якою іншою терапевтичною технікою, ні технікою bodywork[12]. Проте в деяких країнах його іноді відносять до методів тілесно-орієнтованої психотерапії.

5. Сучасні програми та авторські методики фізичної терапії та ерготерапії дітей з ДЦП

За результативністю серед сучасних програм фізичної терапії та ерготерапії дітей з ДЦП хотілось би виділити:

- «Спосіб лікування дитячого церебрального паралічу»,
- «Спосіб комплексної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями»,
- «Комплексну програму фізичної реабілітації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу»,

- «Технологію корекції рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП в процесі фізичного виховання»,
- «Програму ерготерапії, спрямовану на відновлення побутової активності дітей зі спастичними геміплегією та диплегією» та ін. [29; 49].

В програмі «Спосіб лікування дитячого церебрального паралічу» представлено вироблення автоматизмів руху за допомогою ЛФК [154]. Нейродинамічне моделювання руху здійснюється в умовах замкнутого кінематичного ланцюга у вигляді спеціальних вправ для верхніх та нижніх кінцівок. Також для нижніх кінцівок використовують вертикалізатор «Вершник» (рис. 5.1). Даний спосіб, на думку автора та послідовників, може застосовуватись як сучасний метод фізичної реабілітації дітей з ДЦП незалежно від форми ДЦП шляхом автоматизації руху, що забезпечує створення 53 нейродинамічних умов для здійснення руху. Даний метод сприяє нормалізації м'язового тону та створенню близьких до норми руху, мобілізує резервні можливості мозкових структур.



Рис. 5.1. Вертикалізатор «Вершник».

Однак в даний спосіб не навчає самообслуговуванню, також метод не доповнюється грою, що знижує його ефективність у застосуванні в дітей дошкільного віку, у яких гра є провідною діяльністю.

Характерною особливістю програми «Спосіб комплексної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями» є паралельне застосування фізичної,

соціальної, медичної, професійної та трудової реабілітації, що складаються з етапів:

- діагностики,
- адаптації,
- контролю і корекції,
- стабілізації та підсумку.

За даними дослідження авторів, у всіх видах реабілітації визначалась позитивна динаміка. Особливістю даної програми є її багатоструктурність та можливість застосування комплексу лише в умовах стаціонарів, оскільки її застосування в домашніх умовах ще не досліджувалось.

Існують сучасні програми, в яких описана методика проведення реабілітаційних заходів у домашніх умовах, наприклад, «Комплексна програма фізичної реабілітації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу». За результатами впливу запропонованої програми доведено позитивний вплив засобів фізичної терапії на:

- м'язовий тонус,
- силу м'язів та рухливість суглобів кінцівок.

Серед сучасних програм фізичної терапії дітей з ДЦП науковці виділяють «Технологію корекції рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП в процесі фізичного виховання». Технологія включає початковий, основний та підтримувальний етапи, кожен з яких вирішує відповідні завдання й передбачає застосування блоків фізичних вправ:

- релаксаційних,
- силових,
- координаційних,
- ігрових,
- рухових.

Вони розроблені на основі диференційованого підходу використання фізичних вправ для окремих груп дітей. Технологія була розроблена для дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП в процесі фізичного

виховання за результатами дослідження і може бути рекомендована для застосування в спеціалізованих школах та установах.

Ерготерапія або окупаціональна терапія є реабілітаційною технологією, що базується на наукових напрямленнях:

- медицини,
- корекційної педагогіки,
- психології,
- соціології,
- герентології та інших наук, що застосовується для відновлення або збереження здоров'я та інтеграції людини у суспільство.

Визначається значна ефективність засобів ерготерапії (ігри, заходи для покращення самообслуговування – одягання, догляд і годування, вправи на розвиток дрібної моторики) у вигляді покращення якості життя дітей з ДЦП.

Серед сучасних вітчизняних ерготерапевтичних програм виділяється «Програма ерготерапії, спрямована на відновлення побутової активності дітей зі спастичними геміплегією та диплегією», що включає цілеспрямовану терапію, яка направлена на формування навичок самообслуговування та фізичну терапію (бімануальне тренування, індуковане обмеження руховою терапією, фізичними вправами). Її позитивний вплив на якість життя, покращення самообслуговування дітей з ДЦП представлений у ряді наукових праць, що засвідчують її високу ефективність у фізичній терапії даного контингенту дітей [11].

5.1. «Програма фізичної реабілітації дітей 4 років хворих на ДЦП у формі спастичної диплегії з застосуванням засобів Бобат-терапії»

Буховець Б. О.

В Україні представлена лише одна програма з застосуванням методу Бобат-терапії «Програма фізичної реабілітації дітей 4 років хворих на ДЦП у формі спастичної диплегії з застосуванням лікувальної гімнастики з засобами Бобат-терапії».

Дана програма складається з базового та варіативного компонентів. У базовому компоненті застосовуються методи фізичної реабілітації (апаратна

фізіотерапія, сенсорна інтеграція, кінезіотейпування), що направлені на покращення показників мозкової гемодинаміки, рухової функції та моторних порушень. У варіативному компоненті застосовується процедура лікувальної гімнастики з застосуванням засобів Бобат-терапії, згідно врахування індивідуальних особливостей пацієнтів, а саме рівнів моторних порушень, за якими можливо створити комплекси фізичних вправ відповідно до рівнів моторних порушень згідно системи GMFCS, в основі яких представлені диференційовані засоби Бобат-терапії (рис. 5.2) [54].



Рис. 5.2. Диференціація засобів Бобат-терапії.

В представленій програмі з застосуванням лікувальної гімнастики з засобами Бобат-терапії послідовно ускладнюються фізичні вправи і їх завдання, в комбінації з іграми та навчанням навичками самообслуговування (рис. 5.3). Діти з низьким 3 рівнем моторних порушень, що засвідчує рухову дисфункцію в процедурі лікувальної гімнастики застосовують засоби Бобат-терапії, що об'єднані у комплекси, в яких також застосовуються дихальні вправи та ігри, в залежності від функціональних можливостей опорно-рухового апарату.

Діти з більш високим 2 рівнем моторних порушень, що також засвідчує рухову дисфункцію виконують більш складні у застосуванні засоби Бобат-терапії, дихальні вправи та ігри, що також об'єднані у окремі комплекси. Найскладніші вправи об'єднані у відповідні комплекси виконують діти з 1 рівнем моторних порушень [53].

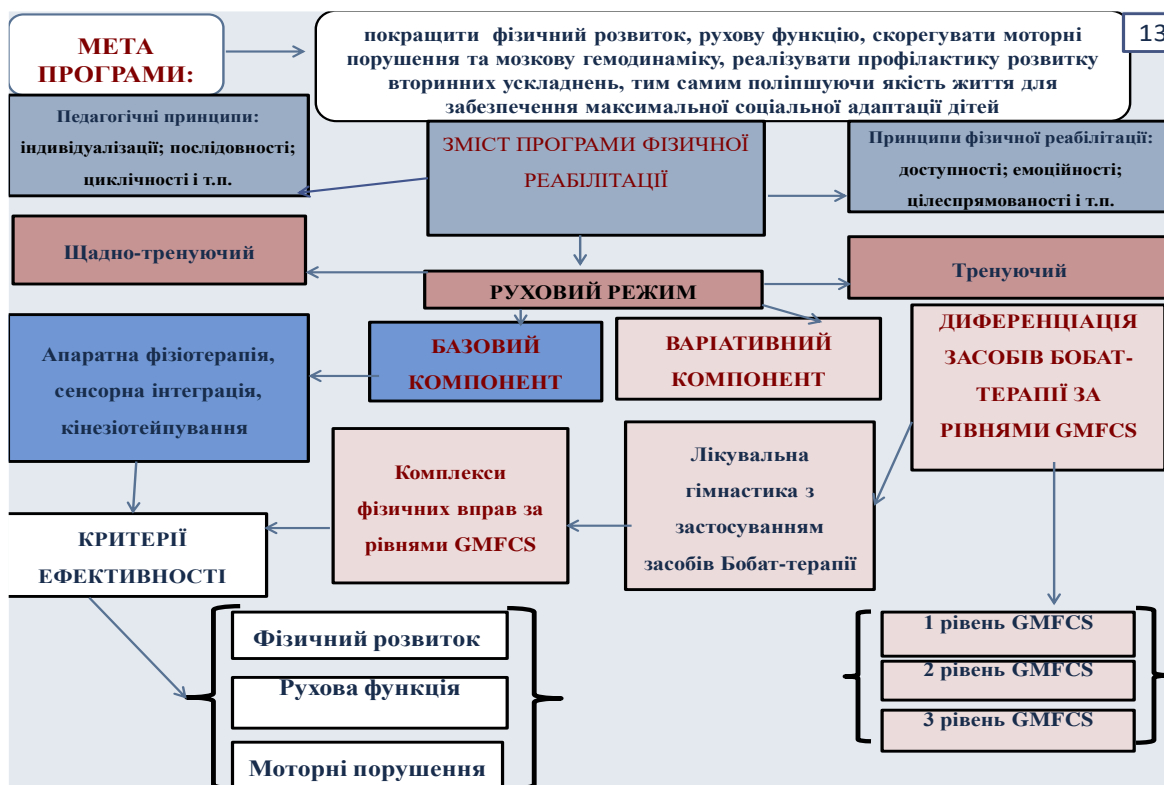


Рис. 5.3. Програма фізичної реабілітації дітей 4 років хворих на ДЦП у формі спастичної диплегії з застосуванням лікувальної гімнастики з засобами Бобат-терапії».

Засоби Бобат-терапії (рис. 5.4), що застосовуються у процедурі лікувальної гімнастики включають:

- коригувальні вправи,
- лікування положенням,
- навчання навичкам самообслуговування та догляду за дітьми з ДЦП.

Вони виконуються кожного дня протягом 10 денного курсу фізичної реабілітації 5 разів на тиждень [7].



Рис. 5.4. Засоби Бобат-терапії.

Коригувальні вправи направлені на:

- корекцію патологічних рухових стереотипів та установ в першу чергу контрактур та деформацій, що обмежують рухи та призводять до подальшої дисфункції кінцівок;
- профілактику розвитку вторинних ускладнень і їх прогресування;
- зменшення або блокування дії патологічних рефлексів на опорно-руховий апарат;
- сприяння формуванню рухових навичок;
- покращення сегментарної іннервації та кровопостачання до відділів ЦНС;
- регуляцію м'язового тону;
- розвиток дисоціації між поясом верхніх та нижніх кінцівок;
- розвиток фізичних якостей та ін.

Ці вправи розподілялись на активні та пасивні, які в свою чергу класифікуються:

- активні вільні вправи для збільшення об'єму рухів, підтримки функціонування м'язової системи, виконувались, як пасивно так і активно;

- активні вправи з ізометричним скороченням, для розвитку сили м'язів, виконувались пасивно чи активно.
- пасивні вправи, метою яких є перехід від пасивних рухів до активних таким чином, щоб активізувати НС та реалізувати рух в ураженому м'язі спираючись на глибоку та поверхневу чутливості;
- вправи, що впливають на трофіку м'язів (активні ізометричні напруження), що попереджують розвиток атрофії;
- вправи, що впливають на довжину й поступливість м'язів (пасивні вправи на відновлення, підтримку довжини і поступливості м'язів), виконувались для профілактики розвитку контрактур та деформацій, збільшували поступливість м'язів на розтягнення, регулювали тонус м'язів, виконувались, як пасивно так і активно.



Рис. 5.5. Базовий компонент програми.

Так при виконанні дитиною корегувальних вправ звертається увага на вихідне положення, яке визначає локалізацію впливу, інтенсивність співвідношення та послідовність роботи м'язів, а саме ступінь їх скорочення, розслаблення і розтягнення [21].

Під час виконання корегувальних вправ вплив спеціаліста з фізичної

реабілітації здійснюється під час рухової активності дитини та спрямований на пригнічення патологічних рухових моделей і стимулювання розвитку рухових навичок та фізичних якостей завдяки впливу на «ключові точки», які можуть бути, як проксимальні так і дистальні (голова, тулуб, плечі, таз, долоні, стопи) - це зони найбільшої локації пропріорецепторів.

Впливаючи на дистальні та проксимальні ключові точки, можна найбільш ефективно контролювати і змінювати пози та рухи в тих частинах тіла, де м'язовий тонус є порушеним. Вправи направлені на пригнічення патологічних рухових моделей і забезпечення розвитку більш правильних рухів, шляхом стимулювання, інгібування, фасилітації та ротації (здійснення поворотів тіла з боку на живіт та навпаки тощо), а так само використання позицій, які пригнічують патологічні рефлекс.

Під інгібуванням розуміється - блокування патологічних рухових моделей та положень тіла, рефлексорно-тонічної діяльності, що перешкоджають розвитку нормальних рухів (які відповідають біологічному віку дитини).

Фасилітація - полегшення виконання правильних (нормальних) рухів через взаємозв'язок між дитиною та педагогом, який сприяє здійсненню фізіологічних рухів. Фасилітація включає в себе пропріорецептивні, когнітивні, перцептивні й емоційні аспекти. Фасилітація є активним сенсомоторним процесом навчання.

Стимуляція здійснюється за допомогою тактильних і кінестетичних стимулів, необхідних для того, щоб пацієнт краще відчував правильні рухи і положення тіла в просторі [4].



Рис. 5.6. Варіативний компонент програми.

Необхідно відзначити, що всі засоби Бобат-терапії застосовується згідно сформованим принципам:

- пригнічення рефлекторної тонічної діяльності, що веде до нормалізації м'язового тону;
- включення рухових реакцій у відповідності з послідовністю їх розвитку;
- регуляція активних на пасивних вправ (забезпечення коригуючого впливу на всі рухи, як дрібної так і великої моторики активно, і активно-пасивно разом зі спеціалістом з фізичної реабілітації під впливом на «ключові точки» контролю, пригнічуючи дію патологічних рефлексів, нормалізуючи м'язовий тонус, стимулюють утворення реакцій вирівнювання).

До основних механізми лікувальної дії коригувальних вправ відносять: тонізуючий (стимулюючий) та трофічний впливи.

Лікування положенням історично є базисним засобом Бобат-терапії, який сприяє зменшенню впливу дії патологічних рефлексів на опорно-руховий апарат, (асиметрично-шийно-тонічний рефлекс, хоботовий, смоктальний, пошуковий,

Моро, перехресний рефлекс екстензорів і т. п.) завдяки використанню спеціалізованих укладок тіла дитини.

Лікування положенням, як засіб фізичної реабілітації застосовується для попередження розвитку м'язових контрактур та обмеження рухливості в суглобах і надання паретичним м'язам оптимального середнього фізіологічного положення, сприяння більш ранньому відновленню активних рухів, поліпшення периферичного кровообігу.

Лікування положенням має вигляд «укладання» кінцівки чи кінцівок, а іноді і всього тіла у визначену коригуючу позу за допомогою спеціалізованих пристосувань чи їх імітацій.

Основними показаннями для використання цього напрямлення є:

- попередження або ліквідація дії патологічних рефлексів, що призводять до вимушених позицій в суглобах та групах м'язів;
- попередження утворенню контрактур та деформацій; адаптація встановлення тіла до різних положень відносно сили гравітації [2].

Дане напрямлення має і свої методичні особливості:

- попередня підготовка на максимальне наближене положення позиції суглоба до його визначеної фізіологічної позиції;
- пальпаторний контроль трофіки тканин іммобілізованої кінцівки, забезпечення нахильної поверхні (голова на височині до 10 см).

Для застосування лікування положенням також застосовують вітчизняне обладнання «Помічник» (рис. 5.7) та «Турбота» (рис. 5.8) за стандартними методичними рекомендаціями [6].

Використання комплекту не має протипоказань, обладнання зроблено з гіпоалергених матеріалів, що з легкістю піддаються санітарній обробці. Даний комплекс використовувався і для профілактики утворення контрактур та деформацій. Режим лікування положенням визначається в індивідуальному порядку і залежить від рівня моторного порушення (2 та 3 рівні GMFCS).



Рис. 5.7. Лікування положенням з застосуванням обладнання «Помічник».

Для дітей з 2 та 3 рівнем GMFCS застосовується і лікування положення з фіксацією на нахильній площині у вихідному положенні лежачі на спині або животі. Методика виконується за допомогою нахильної площини, що складається з двох зафіксованих між собою поверхонь (основної та допоміжної).

На основній поверхні проводиться фіксація тіла дитини, за допомогою спеціальних прорізів, через які проходять фіксуючі лямки, пристосувань для фіксації площини до стіни (верхня частина) та коліщатка (нижня частина), допоміжна площина розташовувалась під кутом 90 градусів до основної, що забезпечувала опір стопам. Кут нахилу основної площини можливо змінювати з урахуванням індивідуальних можливостей дитини [7].



Рис. 5.8. Лікування положенням з застосуванням обладнання «Турбота».

Для дітей з 1 рівнем GMFCS застосовується фіксація на нахильній площині у вихідному положенні стоячи на підшвах (на двох ногах), метою якої є:

- покращення вертикального положення тіла;
- збереження та утримання скорегованого положення (пропріоцептивна корекція);
- розвиток на покращення координаційних можливостей.

При положенні на нахильній площині у вихідному положенні стоячи, ноги іммобілізують на ширині плечей у фізіологічному положенні чи максимально наближеному до фізіологічного, стопи прямі з опорою на підшви. Рівень фіксації залежить від рухової функції, іммобілізують:

- стопи,
- колінні суглоби,
- тазовий пояс [3].

Формування або навчання навичок самообслуговування та догляду за диною з обмеженими можливостями (Додаток), на думку К. и Б. Бобат, неможливо без розвитку рухової функції. Особливу увагу подружжя Бобат при застосування даного засобу авторської терапії, надіяла правильному положенню тіла дитини, самостійному прийому їжі, а іноді й ковтанню, питтю та навчанню батьків.

Головними етапами формування умінь і навичок є:

- усвідомлення потреби у виконанні даного виду діяльності та постановка чіткої завдання;
- надання батькам та дітям необхідної інформації про засіб діяльності.
- практична демонстрація дії перед дитиною;
- первинне відтворення дії дитиною (самостійно або з допомогою батьків)
- послідовність та спрямованість повторень;
- закріплення досвіду;
- удосконалення навичок.

Доведено, що імпресивне та експресивне мовлення розвиваються внаслідок постійного особистого спілкування спеціаліста з фізичної реабілітації, який пояснює всі свої дії, простими словами відокремлюючи та розвиваючи просторові

уявлення, обґрунтовуючи напрямки дій. Необхідно заохочувати дитину до словесного позначення виконуваних дій та їх словесному визначенню.

Засоби лікувальної гімнастики, що застосовуються у розробленій програмі були: ігри (Додаток) та дихальні вправи (Додаток).

Комплекс ігор також застосовується в розробленій програмі, так як гра сприяє не тільки розвитку рухової функції, а і розвитку інтелекту, мови та ін., [4] має терапевтичну дію та розвиваючу функції, є лікувально-профілактичним та реабілітаційним заходом, що поліпшує функцію дихальної, серцево-судинної та опорно-рухової систем. Фізичні вправи виконані у ігровій формі позитивно впливають на розвиток фізичних якостей.

Застосовувані ігри, що представлені комплексом підбирається також з урахуванням рівня моторних порушень досліджуваного контингенту. Оскільки у дітей з ДЦП рухова функція недосконала, внаслідок чого страждає уява, м'язи слабкі, а процес окостеніння ще триває ігри були не довгими та чергувалися зі незначним відпочинком.

Дозування навантаження відбувається за рахунок збільшення часових витрат та кількості вправ та їх повторювань.

5.2. Методика диференціальної поетапної корекції порушень ходьби в процесі її формування у дошкільнят з ДЦП за Холодовим С. А.

Методика фізичної реабілітації дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем, ускладненим сколіозом за. Афанасьєвим А. С (2008), що ґрунтується на застосуванні спеціальних коригуючих вправ у основних вихідних положеннях для розвантаження хребта.

Вираженою особливістю даного методу є те, що на основному й заключному етапах фізичні вправи можуть виконувалися на профілакторі Євмінова для розвантаження хребта та декомпресії хребців і профілактиці їх торсії (за рахунок підвищеного м'язового тону), тренування сили глибоких м'язів спини, що формують м'язового корсету.



Рис. 5.10. Методика Холодова С. А.

Програма фізичної терапії поєднала методику лікувального, сегментарного та точкового масажу з спеціально спрямованим масажем при ускладнені ДЦП сколіозом, механотерапію, рухливі ігри й фізіотерапію [1].

5.3. Спосіб комплексної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями» за Дунасом Г. Г.

Характерною особливістю «Способу комплексної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями» за Дунасом Г. Г. та ін є паралельне поетапне (діагностика, адаптація, контроль та корекція, стабілізація та підсумок) застосування комплексу фізичної реабілітації із соціальною, медичною, професійною та трудовою реабілітаціями.

Основною задачею даного методу є створення ефективного засобу комплексної реабілітації дітей з обмеженими можливостями. За даними дослідження авторів методики у всіх видах реабілітації визначалась позитивна динаміка. Недоліками даного методу є його багато структурність, та можливість застосування комплексу лише в умовах стаціонарів, так як програма домашньої реабілітації не була досліджувана [2].

5.4. Методика корекції рухових порушень у дітей з ДЦП за Смоляніновим О. Г.

Методика представляє собою вироблення автоматизмів руху за допомогою лікувальної фізкультури, а нейродинамічне моделювання руху здійснюється в умовах замкнутого кінематичного ланцюга у вигляді спеціальних вправ для верхніх та нижніх кінцівок.

Також для нижніх кінцівок використовують вертикалізатори "Вершник". Даний метод на думку автора може застосовуватись для фізичної реабілітації всіх форм ДЦП, шляхом вироблення автоматизмів руху, що забезпечують створення нейродинамічних умов для руху. Практичне застосування засобів запропонованої методики сприяє:

- нормалізації м'язового тону та створення близьких до норми рухів,
- мобілізує резервні спроможності мозкових структур.



Рис. 5.11. Методика Смолянінова О. Г.

Однак в дану методику не входить навчання самообслуговування, також метод не доповнюється грою, що знижує його ефективність в застосуванні у дітей дошкільного віку, у яких гра є провідною діяльністю [7].

5.5. Методика корекції рухових порушень у дітей хворих на спастичні форми церебрального паралічу за Соколовським В. С. та Лазаревою С. І.

Дана методика була заснована для удосконалення засобів фізичної терапії дітей, за рахунок сенсомоторної корекції дії патологічних рефлексів ОРА за допомогою застосування Су-Джок масажу, що забезпечує більш стійкий ефект фізичної терапії за короткий час.



Рис. 5.12. Су-джок масаж.

Методика базується на комплексному застосуванні масажу рефлекторних зон (Су-Джок масаж стопи, кисті руки), чергуючи 3-4 зони протягом 5-7 хв. і лікувальної фізкультури 15-20 хв. За даними дослідження авторів при використанні запропонованої методики в комплексній фізичній реабілітації (бальнеотерапії, ЛФК, лікувального масажу, електростимуляції) відзначалась позитивна динаміка загального психофізичного стану й основних неврологічних показників у 83,4;% досліджувальних. Дане дослідження свідчить про ефективність застосування даного методу лише в комплексі з іншими методами фізичної терапії [4].



Рис. 5.13. Су-джок обладнання.

5.6. Методика реабілітації дітей з неврологічними захворюваннями за. Солєвою А. Д., Петровим В. Г.

Методика базується на системі трьох етапів, тривалістю кожного 8-10 днів.
На першому етапі застосовують:

- методи апаратної фізіотерапії,

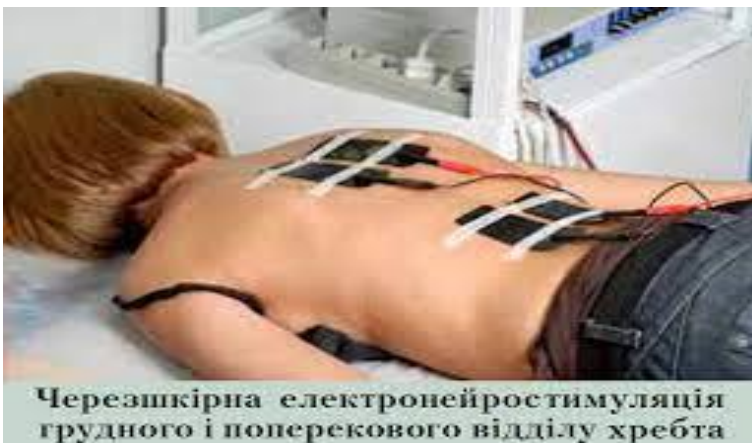


Рис. 5.14. Методика апаратної фізіотерапії.

- водолікування,



Рис. 5.15. Водолікування.

- масаж та ЛГ (дихальні та спеціалізовані вправи).



Рис. 5.16. масаж та ЛГ (дихальні та спеціалізовані вправи).

На другому етапі виконують:

- комплекс лікувальної гімнастики (ЛГ) доповнюють вертикалізацією пацієнта;
- тренування перенесення ваги тіла з ноги на ногу у динамічному пароподіумі,
- виконанням активних вправ поясу верхніх кінцівок за допомогою гумових амортизаторів, гімнастичної палиці, також під час денного та нічного снів,
- коригується положення стопи за допомогою ортезів.



Рис. 5.17. Ортези стопи.

Необхідно зазначити, що на першому етапі ортези використовуються при необхідності та в індивідуальному порядку. Третій етап реалізується за допомогою апарату еквівалентної ходьби (1-3 дні по 5-20 хв.) далі завдяки адаптуванню до навантаження, застосування апарату збільшується до 1-1,5 години, при чому паралельно зстосовуються вправи ЛГ.

Основною задачею методики є формування стереотипу опорних та рухових порушень при тяжких рухових розладах у дітей внаслідок неврологічних захворювань.

За даними дослідження авторів даний спосіб реабілітації дітей з неврологічними захворюваннями дозволяє урегулювати м'язовий тонус, підготувати НС та серцево-судинну систему до фізичного навантаження, забезпечити корекцію патологічної установки стопи, простимулювати розвиток правильного рухового стереотипу, стимулювання або закріплення навички стояння, послаблення контактур да деформацій.

Недоліком даного методу є чітка структура застосування етапів фізичної реабілітації, що зменшує вплив принципу індивідуальзації, так як деякі методи, наприклад апаратна фізіотерапія, може бути протипоказаною дітям з ДЦП, які мають в анамнезі захворювання судомний синдром. Також відсутня структуралізація застосування етапів за формою ДЦП або характером параліча

(в`ялого або спастичного) [3].

5.7. Методика корекції порушень опорно-рухового апарату дитини з ДЦП за Кушніром Є. В. та Рожилом А. Є.

Застосування методики полягає у тому, що фахівець впливає на зміщені кісткові елементи скелета пальцями рук. Остисті відростки хребта використовують, як опору для виявлення патологічно зміщених зв'язок та кісток скелета в місцях їх з'єднань.

При функціональних розладах плавно встановлюють кістки та зв'язки в їх анатомічно обумовлене фізіологічне положення до повного відновлення нормального моторного стереотипу або максимально наближеного до нормального, враховуючи суб'єктивну реакцію пацієнта та підтверджуючи вплив об'єктивними даними апаратних методів діагностики. Ефективність застосування методики визначається за допомогою рентген-діагностики [6].

5.8. Методика корекції порушень опорно-рухового апарату дітей хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу за Страшко Є. Ю.

Практичне застосування методики базується на біодинамічній корекції рухів за Козьявкіним В. І.. Методика полягає у впливі на м'язові спіралі тулуба та кінцівок і динамічної корекції хребта шляхом первинної комплексної одночасної мобілізації патологічно напружених м'язів всієї спіралі (скорочений м'яз, м'яз антагоніст).

Через 20-30 хв. у спеціальному вихідному положенні, в залежності від місця знаходження пошкодженого м'яза, деактивують тригерні пункти у м'язах, розтягуючи всю уражену м'язову спіраль, після чого, через 15-20 хв., проводять апаратну фізіотерапію (біомеханічну стимуляцію м'язів апаратами поздовжньої вібрації, синусоїдально-модульовані струмами).

При практичному застосуванні даного методу призначають лікування положенням на спеціальному наборі м'яких предметів, де дитина приймає вихідне

положення, в якому відбувається корекція всієї спіралі, тривалістю 10-30 хв, курсом 10-12 процедур, щодня, за індивідуальними показаннями проводять мануальну терапію хребта та ілеосакральних суглобів 3-5 процедур, 2-3 рази на тиждень, разом з корекцією рухового стереотипу для фіксації досягнутого терапевтичного впливу, оптимізації рухів на нестійкій опорі, батуті, надувному матраці, щоденно, протягом 20-30 хв, курсом 12-15 процедур у основних вихідних положеннях, вправи можуть виконуватись активно, активно-пасивно, пасивно-мультивекторно.

Застосування вище перерахованих засобів фізичної терапії у певному порядку та кількості на думку автора є ефективним в фізичній терапії дітей зі спастичними формами ДЦП.

Недоліком даного методу є його складність у практичному застосуванні в домашніх умовах, також метод базується на застосуванні апаратної фізіотерапії, яка може бути протипоказаною в індивідуальному порядку [5].

5.9. Методика корекції опорно-рухового апарату дітей з обмеженою життєдіяльністю за Барабаш Р. З., Мельник Н. Ю., Пашковим В. К., Роговим А. В.

Застосування методики включає лікувальну гімнастику, яку проводять у формі індивідуальних або малогрупових занять три рази на тиждень з тривалістю 25-30 хвилин та класичного лікувального масажу з чергуванням різних прийомів, фармакотерапію.

Комплекс засобів підбирається індивідуально, залежно від віку, захворювання та характеру рухових порушень. За даними дослідження авторів, завдяки застосування даної методики створюються умови для поліпшення адаптаційних можливостей організму, що надає можливість проведення доступної ефективної фізичної реабілітації дітей з обмеженими можливостями.

На думку авторів практичне застосування даної методики найбільш ефективно при її реалізації в реабілітаційному центрі, що свідчить про важкість її застосування батьками в домашніх умовах 2].

5.10. Реабілітаційна система «Павук».

Одним з найнеобхідніших пристосувань для активної фізичної терапії є реабілітаційна система "Павук". "Павук" – це інноваційна розробка, яка створена британськими медиками для індивідуальної реабілітації дітей та підлітків з діагнозом ДЦП, неврологічними вродженими або набутими вадами, хворобами, проблемами руху та моторики після черепно-мозкових і інших травм.



Рис. 5.18. Реабілітаційна система «Павук».

Ця спеціальна підвісна система навантаження ОРА, що використовується в кабіні ("клітці") для кінезітерапії і являє собою систему з 8 тяг з карабінами на обох кінцях, шкіряних ременів для кріплення дитини і двох ременів для пахової підтримки.

Таким чином вона дає можливість вертикалізувати дитину, яка не може самостійно стояти, перебуваючи як би в невагомості, що дозволяє виконувати різні форми рухів і природних моторних функцій, вчитися керувати своїм тілом.

Розроблені комплекси занять в системі "Павук" дозволяють розвивати координацію рухів і рівновагу, контролювати положення тіла, значно збільшувати обсяг активних і пасивних рухів, нормалізувати тонус м'язів, поліпшити кровообіг.

Ця система дає можливість проведення занять з самими пасивними дітьми, що робить цю систему одним з найважливіших складових для реабілітації.

5.11. Роботизований комплекс для локомоторної терапії з розширеною зворотним зв'язком

Lokomat Pro - роботизований комплекс для локомоторною терапії з розширеною зворотним зв'язком. Мета терапії на системі Lokomat (Локопат) - використовує принцип нейропластичності, поліпшує повсякденну рухову активність у пацієнтів з руховими порушеннями внаслідок неврологічних захворювань.

Lokomat комбінує функціональну локомоторну терапію з мотиваційним тренінгом і об'єктивній оцінці стану пацієнта за допомогою розширених інструментів зворотного зв'язку і віртуальної реальності, встановлюючи нові стандарти в роботизованою реабілітації.

Роботизована терапія дозволяє проводити ефективні та інтенсивні тренування для збільшення сили м'язів і діапазону рухів суглобів з метою поліпшення ходи.

Фізіологічний рух нижніх кінцівок забезпечує індивідуально регульований екзоскелет. Крім того, кути тазостегнового і колінного суглобів можна регулювати під час тренування у відповідності з конкретними потребами пацієнта.

Головні переваги терапії на LokomatPro:

- Lokomat забезпечує фізіологічно повторює патерн ходьби, що дуже важливо на ранніх етапах реабілітації;
- Lokomat дозволяє здійснювати високоінтенсивну терапію і веде до швидкого процесу реабілітації.

Зберігання ортопедичних матеріалів

Портфель Lokomat пропонує два спеціальних сховища для зберігання ортопедичних матеріалів, які забезпечують ергономічний доступ і швидшу підготовку до тренувань. Рішення для зберігання ортопедичних матеріалів є додатковими аксесуарами для LokomatNanos і LokomatPro.

1. Безпечне і зручне зберігання;
2. Спрощення підготовки до тренувань;
3. Прискорення установка пацієнта;
4. Більш раціональне поводження з ортопедичними матеріалами і ортезами.

Модуль вільного переміщення тазу (FreeD) - це абсолютно нова і унікальна функція, яка дозволяє здійснювати вільні переміщення тазу пацієнта. Вона імітує бічні зміщення, повороти таза і фази перенесення ваги тіла пацієнта з однієї ноги на іншу для відтворення природної ходи.



Рис. 5.19. Роботизований комплекс для локомоторної терапії з розширеною зворотним зв'язком.

Модуль забезпечує кілька унікальних можливостей для тренування: ротація таза для активізації м'язів корпусу, перенесення ваги тіла з однієї ноги на іншу, відвід / приведення в тазостегнових суглобах.

5.12. Реабілітаційна система GEO

GEO – system являє собою сучасний автоматизований реабілітаційний пристрій для відновлення функції ходи, для реабілітації пацієнтів з порушеннями рухової функції нижніх кінцівок за допомогою локомоторної терапії.

Система складається з рухомих механізмів з електричним приводом (2 рухомі опори для ніг), підтримуючи конструкції, включаючи страхувальні ремені для пацієнтів, панель управління та блок управління із використанням ПК.



Рис. 5.20. GEO- система.

GEO переміщує ноги дитини відповідно до встановленої схеми, яка передбачена програмним забезпеченням. Ножні механізми відтворюють ходу на підлозі або піднімання чи опускання сходами. Перед початком реабілітації пацієнта закріплюють ременями до системи підтримки ваги тіла, яка фіксує дитину на протязі всієї реабілітації.

Після того, як за допомогою затискувачів ноги закріплюються до ножної дошки, встановлюється відповідна програма реабілітації і здійснюється автоматична послідовність рухів. В залежності від діагнозу, пацієнт може приймати пасивну або активну участь у реабілітації. Інтегровані датчики дають можливість вести кількісний облік та оцінювати ефективність проведення процедури.

5.13. Програма фізичної реабілітації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу

Обґрунтування програми фізичної реабілітації дітей, хворих на церебральний параліч включає:

- вибір та визначення раціональної направленості засобів фізичної реабілітації;
- обґрунтування регламентації різних засобів фізичної реабілітації;
- визначення критеріїв їх ефективності.

Визначення раціональної направленості засобів фізичної реабілітації та обґрунтування їх регламентації базується на основі врахування особливостей функціональних та органічних змін в організмі хворих з церебральним паралічем. Методика застосування спеціальних фізичних вправ засновується на загальних принципах лікувальної фізичної культури.

Дану програму реабілітації, від стандартних існуючих програм відрізняє комплексний підхід до вирішення проблеми реабілітації хворих на церебральний параліч, приділяється увага реабілітації дитини у міжкурсовий період вдома.

Підбираючи засоби реабілітації та фізичні вправи для дітей, доводиться вирішувати завдання:

- нормалізації м'язового тону,
- збільшення амплітуди рухів у суглобах,
- загальне зміцнення організму,
- покращення рівноваги та координації,
- навчання дитини вертикалізації та пересуванню, згідно досягнутого нею рівня, враховуючи онтогенетичну послідовність розвитку рухових навичок.

Комплексна програма фізичної реабілітації має два періоди:

- курсовий (проводиться у Центрі реабілітації спеціалістами),
- міжкурсовий (проводиться батьками за розробленою індивідуальною програмою реабілітації).

Курс реабілітації у Центрі триває 10 днів. Програма фізичної реабілітації вміщує:

- *класичний масаж* (тонізуючий) із застосуванням пасивних вправ для відновлення рухливості суглобів (щоденно, кількість сеансів – 10, тривалість – 20–60 хвилин);

- *лікувальна гімнастика* (індивідуальні заняття, тривалістю – 20–40 хвилин, які проводилися кожного дня, кількість сеансів – 10 та *групові заняття* – двічі на тиждень, тривалість – 20 хвилин);

- *механотерапія* – щоденно;

- *лікування положенням* проводилося через день з урахуванням стану дитини (тривалість – 5–10 хвилин).

Програма відновлення для хворих контрольних та основних груп однакова, враховуючи відмінності у дітей з діагнозом спастична диплегія та спастичний тетрапарез.

Комплексна програма фізичної реабілітації містить два модулі:

- програма занять для дітей основної групи-I з діагнозом спастичний тетрапарез та для дітей основної групи-II з діагнозом спастична диплегія.

Завданням програми:

- зниження м'язового тону спазмованих м'язів;

- покращення рухливості суглобів кінцівок;

- навчання основним руховим навичкам;

- покращення координації та рівноваги;

- загальне зміцнення організму.

Для вирішення поставлених завдань у ОГ-II використовують:

- вправи на фітболі для розслаблення м'язів,

- вправи для покращення рухливості суглобів нижніх кінцівок,

- навчання та покращення функції пересування,

- гімнастичні вправи та ігри.

Під час проходження курсу реабілітації велику увагу приділяють роботі з батьками, як з основними учасниками реабілітаційного процесу в міжкурсний період вдома. З ними проводяться консультації, роз'яснюються основні принципи відновлення при ДЦП, проводяться навчання батьків необхідним вправам для занять саме з їх дитиною.

| Основна група-I (пацієнти з діагнозом спастичний) | | Основна група-II (пацієнти з діагнозом спастична диплегія) | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Завдання: | | | |
| *Розслаблення спазмованих м'язів. | | * Покращення рухливості суглобів кінцівок. | |
| Курсовий період у Центрі реабілітації | Міжкурсний період в домашніх умовах | Курсовий період у Центрі реабілітації | Міжкурсний період в домашніх умовах |
| Масаж із включенням пасивно-активних вправ для суглобів | Вправи на фітболі для розслаблення | Масаж із включенням пасивно-активних вправ для суглобів | Вправи на фітболі для розслаблення |
| Механотерапія | Вправи для покращення рухливості | Механотерапія | Вправи для покращення рухливості |
| Лікувальна гімнастика | Вправи для покращення рухливості | Лікувальна гімнастика | Навчання та покращення |
| Лікувальна гімнастика | Навчання та покращення | Лікувальна гімнастика(групов | Гімнастичні |
| Лікування положенням | Розвиток маніпулятивної | Лікування положенням | Ігри |
| | Гімнастичні | | |
| | Ігри | | |

Рис. 5.21. Програма фізичної реабілітації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу.

Для дітей ОГ-I з діагнозом спастичний тетрапарез крім вище вказаних вправ застосовують вправи для покращення рухливості суглобів верхніх кінцівок та вправи для розвитку маніпулятивної функції рук.

Загальні протипоказання до проведення процедур фізичної реабілітації:

- загострення хронічних захворювань;
- ускладнення в перебіг захворювання;
- супутні захворювання інфекційного або запального характеру;
- судинний криза (гіпертонічний, гіпотонічний або при нормальному АТ).

Для корекційно-виховної роботи з батьками обирають індивідуальну форму роботи. Проводяться:

- індивідуальні консультування за підсумками обстеження;
- навчальне консультування (роз'яснення етапів програми реабілітації, демонстрація фізкультурних занять, ігрових вправ);
- етапне консультування (корегування програм розвитку та корекції, збір додаткових даних про дитину, отримання «зворотного зв'язку»).

5.14. Програма фізичної терапії методом Кабат

В основі методу Г. Кабата (1946) є твердження про необхідність значного посилення у паретичних хворих різко ослабленої пропріоцептивної нервово-м'язової імпульсації. Автор розглядав пропріоцептивну імпульсацію, як імпульсацію від нервових закінчень у м'язах, суглобах і лабіринті внутрішнього вуха.

Метод пропріоцептивного нервово-м'язового полегшення він визначав, як метод для посилення вольового м'язового скорочення шляхом стимуляції пропріоцептивних нервових закінчень. Для реалізації цього методу автор пропонував кілька прийомів – роботу м'яза з опором руху, що викликається його скороченням; може бути використаний пропріоцептивний рефлекс на розтягнення м'яза, що полегшує наступний вольовий рух; комбінацію деяких патологічних рефлексів з вольовими зусиллями.

Отже, основа цієї методики – вироблення групових рухів, спрямованих на активізацію мотонейронів спинного мозку.

5.15. Програма фізичної терапії методом Петьо

Метод Петьо А. має на меті виховання рухових навичок для досягнення побутової і соціальної адаптації через усвідомлення рухового дефекту і виховання вміння концентрувати увагу та волю на досягненні кожного поставленого в цей момент завдання.



Рис. 5.22. Програма фізичної терапії методом Петьо.

Кондуктивна стимуляція головним чином спрямована на "вольову" моторику, передусім – на керовану волею моторику рук, менше – на моторику тулуба та нижніх кінцівок.

Кондуктивна педагогіка базується переважно на освітній моделі втручання та об'єднує педагогічні та реабілітаційні цілі в одній програмі. Ця концепція спрямована на те, щоб допомогти дітям з руховими порушеннями набути «ортофункції», що визначається як здатність брати участь і функціонувати у суспільстві незважаючи на свою неповносправність.

Кондуктивна педагогіка базується на ідеї, що нервова система, незважаючи на своє пошкодження, все ж таки має можливості до формування нових нервових зв'язків. На думку професора Петьо, моторні порушення розвиваються не лише за рахунок пошкодження центральної нервової системи, але переважно через недостатність координації та взаємодії між різними відділами мозку та їх функціями. Ця здатність нервової системи може бути мобілізована за допомогою відповідним чином спрямованого, активного процесу навчання.

При лікуванні хворих на [ДЦП](#) заняття проводяться в спеціалізованих групах чисельністю від 10 до 25 дітей. Діти разом займаються, спостерігають та заохочують один одного до виконання вправ. Кондуктори керують групою та

забезпечують мотивуюче оточення й емоційну підтримку. Цілі програми визначаються загальним рівнем розвитку групи та вміннями кожної окремої дитини. Заняття у групах є структурованими і проводяться відповідно до розробленої програми.

Програма містить у собі блоки, які складаються з комплексів вправ та педагогічних занять, які проводяться в ігровій формі. Комплекси вправ, а також завдання, які до них входять, підбираються у залежності від характеру патології дитини, її рухових та інтелектуальних можливостей. Усі вправи комплексу базуються на фізіологічних рухах. До комплексу входять вправи з різними предметами та спортивними знаряддями, вправи з м'ячем, на сходах, на гімнастичній лавочці, з гімнастичною палкою, а також хода з ускладненими завданнями та вправами біля шведської стінки.

При проведенні рухових вправ використовується спеціально розроблене для цієї методики меблеве обладнання — драбинки, столи, бокси, виготовлені з дерев'яних заокруглених лакованих планок. Під час занять широко застосовують ритм та пісні у техніці, яка називається «ритмічний намір» (rhythmical intention).

Ритмічний намір — це словесні ритмічні інструкції, які подаються під час виконання серії завдань. За допомогою ритму, пісень та віршиків задається фоновий ритм рухової активності, який сприяє навчанню та мотивації дитини, а також допомагає привернути увагу до того руху, який здійснюється у даний момент.

5.16. Програма фізичної терапії методикою Домана Г.

Методика Домана Г. заснована на тому, що у хворого відтворюється пасивно весь комплекс фізіологічних синергій у м'язах тулуба і кінцівках, який забезпечує виконання заданого пасивного руху, що імітує довільний рух. Таким чином розвивається кінестетична пам'ять про рух і потім його відтворення.

Рухи проводяться пасивно, по 10 – 20 разів і більше в одну хвилину, по 100-300 разів за одне заняття для встановлення координаційних зв'язків та

закріплення їх схеми в центральних мозкових структурах. Потім вправи виконуються пасивно-активно, активно до тих пір, поки не будуть засвоєні. Після цього приступають до розробки рухів більш високої стадії розвитку.

Основи розвитку методики Домана Г. лежать ще в сорокові роки ХХ століття. Ця методика була винайдена для дітей з затримками розвитку та для дітей з важкими травмами нервової системи.

Пізніше методика була пристосована для раннього розвитку звичайних дітей. В інституті Розвитку Людського Потенціалу, який заснував Доман Г., були розроблені методики для розумово відсталих дітей.

Метою методики була активізація розумової діяльності хворих дітей через навчання. Для цього використовували карточки з червоними цятками, які на короткий час показували дитині. Через декілька місяців постійного навчання, діти показували феноменальний розумовий розвиток. Хворі діти наздоганяли своїх однолітків.

Після таких чудових результатів методику Домана почали приміняти, як методику раннього розвитку для навчання звичайних здорових дітей. В серію його методик раннього розвитку входить незвичайно раннє (від 3-6 місяців) навчання читанню та рахуванню, а також методики фізичного розвитку дитини. Здатність засвоювати нові факти обернено пропорційна віку. Цікаво, що за перші 6 років життя діти взнають в три рази більше, ніж за все життя.

Як уже було сказано, в основі методики Домана лежать картки, на яких крупними червоними літерами написані цілі слова (саме слова, а не окремо літера). Те ж саме й з математикою: на карточці зображені не цифри, а червоні цяточки. З теорії Домана, абстрактні символи, такі як цифри та літери, важко сприймаються в дитинстві.

Наприклад, візьмемо слово "Мама". В класичному навчанні потрібно спочатку вивчити літери, потім склади і тільки тоді стане можливо зложити слово "МАМА". Однак, Доман вчить зразу бачити слово цілком. Те ж саме і з математикою: набагато складніше запам'ятати абстрактну цифру "3" в виді загогулини, чим "три цяточки на карточці".

Сам Доман ствержував, що ранній розвиток починається з самого народження, тому як дитина починає пізнавати навколишній світ, а раннє навчання читанню та рахуванню вже не є початком раннього розвитку дитини, тому і вчити дитину читати та рахувати в 6-7 років набагато складніше, ніж в 1-2 роки.

"Маленькі діти відчують безмежну жагу до знань, і треба дуже постаратися, щоб відбити у них всяке бажання отримувати нову інформацію. Ні в якому разі не робіть нічого, що могло б викликати нудьгу у вашої дитини або було б для вас важкої обов'язком." Доман Г.

5.17. Програма фізичної терапії методом Фелпса У. М.

Метод Фелпса У. М. (1956) є сукупністю низки прийомів і їх різних комбінацій, а саме:

- масаж,
- пасивний, пасивно-активний та активний рух,
- рух при опорі,
- умовний рух,
- автоматичний рух,
- розслаблення,
- спокій,
- початковий рух після розслаблення і т.п..

Прийоми, запропоновані Фелпсом.

1. Умовний рух – де використовуються такі два типи прийому:

а) взємопов'язані довільні рухи можуть бути завчені за допомогою пасивних рухів, при яких нормальна пропріорецепція більш здорової кінцівки, наприклад, руки – повинна вплинути сприятливо на дефектну пропріорецепцію паретичної руки і тим самим надати можливість виконати нормальний рух;

б) рухи виконуються повільно, ритмічно, симетрично і мають стимулюючий характер. Вони повинні бути вибрані з групи звичайних рухів, безпосередньо корисних і пов'язаних з найпростішими фізіологічними потребами.

2. Автоматичний рух формується за умови опору на іншому рівні. Так,

формування тильного згинання стоп виконується під час флексії коліна або стегна.

5.18. Програма фізичної терапії методикою Усаковою Н. А., Красільніковою Г. Р.

Усакова Н. А., Красільнікова Р. Г. (2006) та інші автори пропонують методики використання фізичних факторів (електротерапія, теплолікування, водолікування) у лікуванні хворих дитячим церебральним паралічем на всіх етапах лікування і реабілітації з метою відновлення функцій головного і спинного мозку.

Рекомендують застосовувати у комплексі зі спеціальною гімнастикою, масажем, медикаментозною терапією та ортопедичною корекцією.



**Рис. 5.23. Програма фізичної терапії методикою Н. А. Усаковою,
Р. Г. Красільніковою.**

5.19. Програма фізичної терапії методикою Кожевникова В. Т.

Кожевникова В. Т. (2005) у своїй методиці використовує статичні розтягування, які виконуються одночасно 2 – 4-ма фахівцями. Застосовуються великі м'ячі, на яких для цієї мети укладається дитина, з подальшою роботою на

батуті для впливу на вестибулярний апарат.

Методика названа "м'яч – батут – розтяг".



Рис. 5.24. Програма фізичної терапії методикою В.Т. Кожевникова.

**5.20. Програма фізичної терапії за методикою. Хохлова А. П.,
Доценко А. Н .**

За Хохловим А. П., А. Н. Доценко методика діагональної гімнастики припускає активний і пасивний вплив на рецептори ОРА з метою нормалізації, через імпульсацію в ЦНС, структур головного і спинного мозку, активність яких забезпечує підтримання правильної пози, локомоцій, маніпулятивну діяльність.



Рис. 5.25. Програма фізичної терапії за методикою Хохлова А. П., Доценко А. Н.

У результаті цього підвищується врівноваженість і рухливість процесів гальмування та збудження, відновлюються втрачені та розвиваються нові рухові функції, нормалізуються моторно-вісцеральні рефлекторні реакції.

5.21. Програма фізичної терапії за методикою Жолуса О. В., Зінов'єва О. О.

Жолус О. В. та Зінов'єв О. О. , пропонують методики лікувального плавання, в яких використовуються прийоми пригнічування тонічних рефлексів, що не редукуються вчасно та стимуляцію розвитку вроджених рухових рефлексів.



Рис. 5.26. Програма фізичної терапії за методикою Жолуса О. В., Зінов'єва О. О.

Важливим завданням є зменшення тугорухливості в суглобах, збільшення об'єму активних рухів і амплітуди рухів у суглобах, а також збільшення гемодинаміки в м'язах і зв'язках, зміцнення опорно-рухового і дихального апаратів дитини. Методики плавання розраховані на корекцію рухових порушень новонароджених і дітей грудного віку.

Питання для самоконтролю

1. Обґрунтуйте цілеспрямованість застосування базового та варіативного компонентів «Програма фізичної реабілітації дітей 4 років хворих на ДЦП у формі спастичної диплегії з застосуванням засобів Бобат-терапії» Буховець Б. О.
2. Сформулюйте основні засоби Бобат-терапії.
3. Обґрунтуйте ефективність застосування методики диференціальної поетапної корекції порушень ходьби в процесі її формування у дошкільнят з ДЦП за Холодовим С. А.
4. Визначте основні компоненти «Способу комплексної реабілітації осіб з обмеженими фізичними можливостями» за Дунасом Г. Г.»
5. Охарактеризуйте методику корекції рухових порушень у дітей з ДЦП за Смоляніновим О. Г.
6. Визначте основні компоненти методики корекції рухових порушень у дітей хворих на спастичні форми церебрального паралічу за Соколовським В. С. та Лазаревою С. І.
7. Обґрунтуйте ефективність застосування реабілітаційної системи «Павук».
8. Визначте основні засади застосування роботизованого комплексу для локомоторної терапії з розширеною зворотним зв'язком
9. Обґрунтуйте цілеспрямованість застосування реабілітаційної системи GEO
10. Визначте основні складові програми фізичної реабілітації дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу.
11. Сформулюйте основні засоби програми фізичної терапії методом Кабат.

Загальні питання для самоконтролю

16. Охарактеризуйте головні чинники розвитку ДЦП.
17. Поясніть механізми лікувальної дії фізичних факторів.
18. Які механізми лікувальної дії масажу?
19. Який вплив здійснює лікувальний масаж на основні системи організму?
20. Охарактеризуйте метод Бобат-терапії
21. Охарактеризуйте метод Войта-терапії
22. Охарактеризуйте метод сенсорної інтеграції
23. Охарактеризуйте механотерапію
24. Охарактеризуйте метод СІНР
25. Наведіть приклади сучасних програм фізкультурно-спортивної реабілітації, фізичної реабілітації та фізичної терапії дітей з ДЦП
26. Які авторські методики фізкультурно-спортивної реабілітації дітей з ДЦП Ви знаєте?
27. Яким чином досягається розслаблення м'язів ділянок тіла під час масажу ?
28. Поясніть механізми лікувальної дії фізичних факторів.
29. Обґрунтуйте необхідність застосування фізіотерапії у фізкультурно-спортивній реабілітації дітей з ДЦП.
30. Дайте визначення формам ДЦП.
31. Наведіть приклади методів функціональної діагностики в фізкультурно-спортивній реабілітації дітей з ДЦП та охарактеризуйте їх.
32. Як визначаються рівні моторних порушень за системою GMFCS?
33. Наведіть відмінні характеристики між рівнями GMFCS.
34. Систематизуйте дослідження рухової функції дітей з ДЦП за «Картою-тестом моторних можливостей» К. і Б. Бобат.
35. Як визначаються система класифікації маніпулятивної функції руки у дітей з ДЦП за системою Manual Ability Classification System (MACS)?
36. Наведіть відмінні характеристики між рівнями MACS.
37. Систематизуйте шкалу оцінки м'язової сили за McPeak L.

38. Охарактеризуйте ступені тяжкості порушень психофізичного розвитку за Міжнародною класифікацією функціонування, у осіб з обмеженою життєдіяльністю, згідно з ВООЗ
39. Охарактеризуйте методи діагности порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП віком від 6-ти до 18-ти років.
40. Охарактеризуйте методи діагности порушень психофізичного віку у дітей з ДЦП перших 6-ти років життя.
41. Визначте основні критерії діагностики ДЦП:
42. Дайте визначення класифікації форм ДЦП за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям
43. Обґрунтуйте основні синдроми пізнього резидуального періоду у хворих на ДЦП.
44. Дайте визначення мовленнєвим порушення у дітей хворих на ДЦП.
45. Дайте визначення синдромам порушення рухів у дітей хворих на ДЦП.
46. З якою метою і як проводяться вимірювання рухів у суглобах кінцівок і хребта?

Основна та рекомендована література до розділу

1. Акатов ЛИ. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. М.: ВЛАДОС; 2003. 368 с.
2. Альошина А. Профілактика порушень постави у дітей молодшого шкільного віку / Алла Альошина, Вікторія Петрович. Молода спортивна наука України». 2006:136–141.
3. Алёшина А. Физическое развитие ребенка, больного детским церебральным параличом. Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім.Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. 2014;(14):97-100.
4. Альошина А. Фізична реабілітація дітей, хворих на ДЦП. Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. 2014;(16):120-6.
5. Альошина АІ. До проблеми дитячого церебрального паралічу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2014;3(27):76-9.
6. Альошина А. Концептуальні основи профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у дітей та молоді. Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. 2015;(18):96-102.
7. Альошина А. Характеристика функціонального стану опорно-рухового апарату та фізичної підготовленості дошкільнят і школярів. Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. 2015;(19):95-102.
8. Альошина АІ. Сучасні методи фізичної реабілітації дітей хворих на ДЦП. Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018;(28):76-81.
9. Анохин ПК. Философские аспекты теории функциональной системы. М.: Наука; 1978. с. 52-11.

10. Аргунова ГВ, Немкова СА, Снегирев АЮ. Оценка эффективности комплексной реабилитации у детей с церебральным параличом и последствиями черепно-мозговой травмы. *Нейрохирургический журнал им. А. Л. Поленова*. 2013;(5):56–9.
11. Архипова ЕФ. Актуальные проблемы ранней диагностики и коррекции отклонений в развитии. *Специальная психология*. 2005;1 (3):60-69.
12. Ашмарин БА, Виноградов ЮА, Вяткина ЗН. Теория и методики физического воспитания. М.: Просвещение; 1990. 287 с.
13. Бадалян ЛО, Журба ЛТ, Всеволожская НМ. Руководство по неврологии раннего детского возраста. К.: Здоровье; 1980. 528 с.
14. Балацька ЛВ. Особенности развития системы управления движениями мальчиков 3–5 лет с различной направленностью двигательной асимметрии в заданиях на мануальную умелость. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012;(12):15-19.
15. Барашнев ЮА. Клинико-морфологическая характеристика и исходы церебральных расстройств при гипоксически-ишемических энцефалопатиях. *Акушерство и гинекология*. 2001;(5):39-43.
16. Бардашевський ЮВ. Корекція рухової функції учнів з наслідками дитячого церебрального паралічу засобами фізичної реабілітації [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2011. 22 с.
17. Безруких ММ, Фарбер ДА. Теоретические аспекты изучения физиологического развития ребенка. М.: Образование от А до Я; 2000. с. 9-13.
18. Белоусова ЕД. Роль привентиккулярной лейкомаляции в развитии детского церебрального паралича. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2001;46(5):26.
19. Бернштейн НА. О построении движений. М.: Медгиз; 1947. с. 35-4.
20. Бернштейн НА. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: Медицина; 1966. 349 с.
21. Беседа ВВ, Романчук ОП. До питання оцінки фізичної підготовленості дітей дошкільного віку. *Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського*

національного університету імені Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський: Медобори. 2012;29(2):237-43.

22. Бехтерев ВМ. О сочетательно-рефлекторной терапии. Вестник современной медицины. 1925;(11):2-4.

23. Березовський ВЯ, Мартинюк ВЮ, Яценко КВ. Інструментальна оротерапія в комплексній реабілітації дитячого церебрального паралічу. Медична гідрологія та реабілітація. 2008;6(4):96-103.

24. Богдановська НВ, Віндюк ПА. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем. Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт. 2014; 1(12):10-6.

25. Богдановська НВ, Кальонова ІВ. Стимуляція формування оптимального рухового стереотипу в реабілітації дітей з церебральним паралічем. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014;(3): 148-50.

26. Богдановська НВ, Кальонова ІВ. Ерготерапія в геріатричній реабілітації. Вісник Запорізького національного університету: Збірн. наук. статей. Фізичне виховання та спорт. 2017;(1):125-31.

27. Боголепов НН. Пластичность и стабильность синаптоархитектоники коры большого мозга. Бюл. эксперим. биологии и медицины. 1996;(3):321-3.

28. Боголюбов ВМ. Физиотерапия и курортология. Кн. 1. М.: БИНОМ; 2008. 408 с.

29. Бондарькова ЮА. Роль Мюнхенской диагностики для оценки динамических изменений развития детей раннего возраста. Специальное образование. 2016;(1):25-37.

30. Буйлова ТВ. Международная классификация функционирования как ключ к пониманию философии реабилитации. МедиАль. 2013;2(7):26-31.

31. Бурцев ЕМ, Дьяконова ЕН. Классификация и топическая диагностика нарушений мозгового кровообращения у новорожденных детей. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 1997;(8):4-7.

32. Буховець БО. Применение современных методик в коррекции сенсомоторного развития у детей с органическим поражением ЦНС. Наука і освіта. 2014;(4):32-3.
33. Буховець БО. Бобат-терапія в корекції психомоторного розвитку дітей з органічним ураженням ЦНС. Наука і освіта. 2014;(8):30-3.
34. Буховець БО, Романчук АП, Глущенко МН. Современные подходы в коррекции двигательных нарушений у детей с заболеваниями нервной системы. В: Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання. Матеріали 5-ї Міжнар. електрон. наук.-практ. конф.; 2014 Квіт 21-25; Одеса. Одеса; 2014. с. 374-83.
35. Буховець БО, Романчук ОП. Оцінка психофізичного стану дітей при корекції рухових порушень. В: Психологічні, педагогічні і медико-біологічні аспекти фізичного виховання і спорту. Матеріали 6-ї Міжнар. електрон. наук.-практ. конф.; 2015 Квіт 20-24; Одеса. Одеса; 2015. с. 329-33.
36. Bukhovets BO, Romanchuk AP. Bobath-Therapy as one of the leading techniques in correction of psychomotor development of the child with organic defeat of central nervous system. В: Фізична та реабілітаційна медицина в Україні: стан, проблеми, шляхи їх вирішення у світлі вимог ВООЗ, Секції та Ради фізичної та реабілітаційної медицини Європейського союзу медичних спеціалістів. Матеріали 15-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2015 Груд 11-12; Київ. Київ; 2015. с. 599.
37. Буховець БО. Ефективність застосування методу Бобат в корекції психофізичного стану дітей дошкільного віку з руховими розладами. ScienceRise. 2015;2/5(19):21-2.
38. Буховець БО. До питання контролю психофізичного стану дітей під час корекції рухових порушень. Наука і освіта. 2015;(4):42-8.
39. Буховець БО. Ефективність застосування методу Бобат у корекції психофізичного стану дітей дошкільного віку, хворих на дитячий церебральний параліч. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2016;3(57):73- 81.

40. Буховець БО. Корекція психофізичного розвитку дітей дошкільного віку 3-4 років з руховими розладами засобом Бобат терапії. В: Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання та спорту: зб. тез доповід. VII Міжнародної електронної науково-практичної конференції; 2016 Квітня 25-29; Одеса. Одеса; 2016. с. 267-73.
41. Буховець БО. Ефективність проведення корекційних розвиваючих занять методом Бобат для дітей дошкільного віку з ураженням ЦНС, враховуючи гендерні особливості. Наука і освіта. 2016;(4):47-54.
42. Буховець БО. Контроль психофізичного розвитку дітей під час корекції рухових порушень. Наука і освіта. 2016;(1):11-7.
43. Буховець БО, Романчук ОП. Динаміка показників фізичного розвитку дітей хворих на ДЦП при застосуванні методу Бобат у курсі фізичної терапії. Український журнал медицини біології та спорту. 2017;4(6):210-6.
44. Буховець Б. Моторна функція та рухові можливості дітей з дитячим церебральним паралічем при фізичній реабілітації з використанням методу Бобат. Вісник Прикарпатського університету. Серія Фізична культура. 2017;(27- 28):48-54.
45. Буховець БО. Програма фізичної реабілітації дітей з дцп з використанням бобат-терапії. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер. № 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт. 2018;6(100)18:8-18.
46. Буховець БО, Романчук ОП. Мозковий венозний кровоток при застосуванні методу Бобат-терапії у дітей хворих на ДЦП. В: Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]; 2018; Харків. Харків. 2018.с. 23-4.
47. Валиуллина СА, Шарова ЕА. Эпидемиологические аспекты черепно-мозговой травмы у детей. Нейрохирургия и неврология детского возраста. 2012;23(32-33):81-9.

48. Василенко Е, Марценюк И. Основные направления физической реабилитации недоношенных детей с поражением опорно-двигательного аппарата. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2015;(8):106-11.
49. Василенко Е. Вплив програми фізичної реабілітації на неврологічний статус недоношених дітей із руховими порушеннями різного генезу. Теорія і методика фізичного виховання та спорту. 2017;(4):60-4.
50. Вассерман ЕЛ, Катишева МВ. Многомерное клинико-нейропсихологическое исследование высших психических функций у детей с церебральными параличами. Огляд психіатрії і медичної психології ім. В. М. Бехтерева. 1998;(2):45-52.
51. Ватолин КВ. Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей. М: Видар; 1995. 120 с.
52. ВОЗ. Международная классификация функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья: МКФ. Спб.; 2001. 342 с.
53. Войта В, Петерс А. Принцип Войты. Игра мышц при рефлекторном поступательном движении и в двигательном онтогенезе. 3-е изд. Н. Новгород: Springer; 2015. 171 с.
54. Воробьева ЕА, Гордеева НВ, Филькина ОМ, Долотова НВ, Кузьменко ГН, Ситникова ОГ, Назаров СБ. Особенности соматической патологии, отдельных функциональных и биохимических показателей детей раннего возраста спастическими формами детского церебрального паралича. MEDICUS International medical scientific journal. 2015;3(3):38-40.
55. Волкова ГА. Методика психолого-логопедического обследования детей с нарушениями речи. Вопросы дифференциальной диагностики: учебно-методическое пособие. Спб.: Детство-пресс; 2004. 144 с.
56. Волошин БД. Катамнестична оцінка функції кисті при лікуванні дітей, хворих на ДЦП, за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР). Український вісник психоневрології. 2000;(2):52-4.

57. Волошин ПВ, Міщенко ТС, Лекомцева ЄВ. Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні. Міжнар. невролог. журн. 2006;3(7):9-13.
58. Волошин БД, Качмар ОО, Лисович ВІ. Програма біодинамічної корекції рухів в СІНР. Київ: Інтермед; 2003. с.147.
59. Выготский ЛС. Мышление и речь: психологические исследования. М.: Лабирит; 1936. 416 с.
60. Гагара ВФ, Мирна АІ, Мітін ЄА. Комплексна фізична реабілітація дітей, хворих на дитячий церебральний параліч. В: Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід і сучасні технології. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.; 2014 Жовт 2-4; Запоріжжя. Запоріжжя; 2014. с. 172-8.
61. Глозман ЖМ. Нейропсихология детского возраста. М.: Академия; 2009. 272 с.
62. Гойда НГ. Медико-соціальні аспекти дитячої інвалідності. Український сучасний часопис. 1999;3(11):112-4.
63. Горбачева КК, Лукина ЛН, Матишева СК. Оценка изменений физиологического статуса человека в лечебно-реабилитационных процедурах с участием дельфинов. Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и мед. реабилитации: труды. Крымский НИИ им. И. М. Сеченова. 2000;(1):131-40.
64. Гордеева НВ, Воробьева ЕА, Филькина ОМ, Долотова НВ, Гуровец ГВ. Соматическая патология и отдельные биохимические показатели крови у детей раннего возраста со спастическими формами детского церебрального паралича. Вестник Ивановской медицинской академии. 2015;20(1):27-9.
65. Григорьева ВН, Белова АМ, Густов АВ. Методология оценки эффективности реабилитации неврологических больных. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.. 1997;(12):9-15.
66. Гришуніна НЮ, Абрамов ВВ. Вплив адаптивної фізкультури та спорту у комплексі з лазеротерапією на стан функціональних систем у дітей, що хворі на церебральний параліч. Вісн. Харків. нац. ун-ту. 2004;9(639):52-6.

67. Гросс НА. Оценка двигательных возможностей детей с ДЦП при выполнении упражнений из разных исходных положений. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016;4(134):45-9.
68. Гусейнова АА. Психолого-педагогическая характеристика дошкольников с тяжелыми двигательными нарушениями. Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2004;(1):51-4.
69. Дамулин ВВ, Трушина ЕН, Яворская СА, Ратбиль АЕ. Психогенные двигательные нарушения. Неврологический журнал. 2007;(2):65-8.
70. Домбровская О. Человек и дельфин: общение и здоровье. Киев: Персонал; 2015. 138 с.
71. Денисова ЛВ, Хмельницкая ИВ, Харченко ЛА. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособ. для вузов. Киев: Олимпийская лит.; 2008. 127 с.
72. Денисова ЛВ, Усиченко ВВ, Бишевец НГ. Алгоритм аналізу анкетних даних в спортивно-педагогічних дослідженнях. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2012;1;56-60.
73. Дмитриев АА. Физическая культура в специальном образовании. М.: Академия; 2002. 176 с.
74. Дудьев ВП. Мозговая организация психомоторики. Барнаул: Изд. БГПУ; 2002. 124 с.
75. Евтушенко СК, Евтушенко ОС. О новых взглядах на патогенез детского церебрального паралича. Архив клинической и экспериментальной медицины. 1993;2 (2):229-36.
76. Евтушенко СК, Москаленко МА, Евтушенко ОС. О взаимосвязи церебрального паралича с АФС матери. Український медичний альманах. 2002;5(5):39-41.
77. Евтушенко ОС, Вовченко ИВ, Евтушенко СК. Лечебная иппотерапия в рефлекторно-нагрузочном костюме «Гравистат» как эффективная методология реабилитации детей с церебральным параличом. Міжнародний неврологічний журнал. 2014;(3):138-41.

78. Ермаков СС, Русланов ДВ. Новые технологии: оздоровительные упражнения комплексной направленности без использования. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2011;(2):45-9.
79. Ефименко НН, Сермеев БВ. Содержание и методика занятий физкультурой с детьми, страдающими церебральным параличом. М.: Советский спорт; 1991. с. 25-44.
80. Єрмоленко НА, Скворцов ІА, Неретіна АФ. Клініко-психологічний аналіз розвитку рухових, перцептивних, інтелектуальних і мовних функцій у дітей з церебральними паралічами. Журнал неврології і психіатрії. 2000;(3):19-23.
81. Єфіменко ММ. Сучасні підходи до корекційно спрямованого фізичного виховання дошкільників з порушенням опорно-рухового апарату. Вінниця: Нілан-ЛТД; 2013. с. 315.
82. Журба ЛТ, Мастюкова ЕМ. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни. М.: Медицина; 1981. 272 с.
83. Журба ЛТ. Ранняя диагностика детских церебральных параличей. Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 1988;8(88):42-8.
84. Закрепина АВ. Дети с тяжелой черепно-мозговой травмой: специфика педагогической работы при восстановлении психической деятельности. Дефектология. 2013;(1):49-54.
85. Заплатинська АБ. Технологія сенсорної інтеграції у корекційному вихованні дошкільників із дитячим церебральним паралічем [автореферат]. К.: Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова; 2016. 18 с.
86. Запорожец АВ, Эльконин ДБ. Развитие движений и формирование двигательных навыков. Психология детей дошкольного возраста. Развитие познавательных процессов. М.; 1964. с. 268-347.
87. Захаров ВВ, Вознесенская ЕГ. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. М.: Медпресс-информ; 2014. 320 с.
88. Зациорский ВМ, Аруин АС, Селуянов ВН. Биомеханика двигательного аппарата человека. М.: Физкультура и спорт; 1981. 143 с.

89. Знаменская, ЕИ, Иванов АП, Дворяковский ИВ. Состояние ликвородинамики, центральной и периферической гемодинамики у детей с детским церебральным параличом. Педиатрия. 1981;(10):36-8.
90. Імас Є, Кашуба В, Буховець Б. З досвіду фізичної реабілітації дітей з дитячим церебральним паралічем із застосуванням засобів Бобат-терапії Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018; 4(66):13-8.
91. Імас ЄВ, Кашуба ВО, Буховець БО. Ефективність застосування інноваційного методу Бобат-терапії у фізичній реабілітації дітей з ДЦП. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018;(2):9-14.
92. Казьмин АМ, Перминова ГА, Чугунова АИ. Прикладное значение Международной классификации функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья детей и подростков (краткий обзор литературы) [Интернет]. Клиническая и специальная психология. 2014;3(2). Доступно: http://psyjournals.ru/psyclin/2014/n2/Kazmin_et_al.shtml
93. Карлов ВА. Детская эпилептология как инструмент познания развивающегося мозга. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2002;(5):4.
94. Качмар ОО, Козьявкін ВІ, Волошин ТБ, Вітик ХО, Калинович НР. Система класифікації функції руки в дітей із церебральним паралічем: українська версія. Журнал неврол. ім. Б.М. Маньковського. 2016;4(2):31-4.
95. Кашуба ВА. Биомеханика осанки. Киев: Олимпийская лит.; 2003. 280 с.
96. Кашуба В, Козлов Ю. Влияние программы физической реабилитации на пространственную организацию тела детей 5–6 лет с круглой спиной в условиях дошкольных общеобразовательных учреждений. Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2012;(7):79- 82.
97. Кашуба ВА, Лазарева ЕБ., Козлов ЮВ. Содержание технологии физической реабилитации детей 5–6 лет, с нефиксированными нарушениями опорно-двигательного аппарата, в условиях дошкольного учебного заведения. Ученые записки БГУФК. 2014;(2):10-5.

98. Кашуба В, Чухловіна В. Сучасні погляди на корекцію рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу. Вісник Прикарпатського університету: фізична культура. 2017; (25-26):160-8.
99. Кашуба В, Чухловіна В. Технологія корекції рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017;(2):177-82.
100. Козак ЛМ, Коробейникова ЛГ, Коробейников ГВ. Физическое развитие и состояние психофизиологических функций у детей младшего школьного возраста. Физиология человека. 2002;28(2):35-43.
101. Козьявкін ВІ, Сак НН, Качмар ОА, Бабадаглы МА. Основи реабілітації двигальних порушень по методу Козьявкіна. Львів: НВФ «Українські технології»; 2007. 192 с.
102. Козьявкін ВІ, Шестопалова ЛФ, Подкорытов ВС. Детские церебральные параличи. Медико-психологические проблемы. Львів: НВФ «Укр. технології»; 2014. 142 с.
103. Кочеткова ІН. Парадоксальная гимнастика Стрельниковой. М.: Советский спорт; 1989. 32 с.
104. Крет ЯВ. Артикуляційна дихальна гімнастика, лікувальний масаж для дітей із дизартрією. Дефектологія. 1999;(1):31-3.
105. Кривошлик ЮМ, Марченко ОК. Дитячий церебральний параліч як соціально-економічна проблема. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2009;(4):46-8.
106. Кривошлик ЮМ, Марченко ОК. Корекція рухових порушень при дитячому церебральному паралічі засобами фізичної реабілітації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013;(3):72-5.
107. Кривошлик ЮМ, Марченко ОК. Фізична реабілітація дітей, хворих на церебральний параліч у міжкурсовий період в домашніх умовах. Спортивна наука України. 2014;(6):37.

108. Кроть МБ., Федорова ЕА. Основные невропатологические синдромы. Москва: Медицина; 1966. 512 с.
109. Кущенко О, Вітомській В, Лазарева О, Вітомська М. Засоби ерготерапії в підвищенні рівня функціонування та незалежності дітей із церебральним паралічем. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;26:94-102.
110. Кущенко О. Методологічні основи та складові програми відновлення активності та участі дітей з геміплегічною та диплегічною формами церебрального паралічу засобами ерготерапії та фізичної терапії. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2017;2:95-102.
111. Кущенко ОО, Вплив ерготерапії та фізичної терапії на заняттєву активність дітей з церебральним паралічем. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;28:146-52.
112. Кущенко ОО. Вплив ерготерапії на рівень самообслуговування дітей з церебральним паралічем. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018;3(65):35-41.
113. Лаврик СЮ. Диагностика и лечение нарушений сенсомоторного, когнитивного и речевого развития при спастических формах детского церебрального паралича у детей дошкольного и раннего школьного возраста [диссертация]. Иркутск: Иркутский государственный институт усовершенствования врачей Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию; 2006. 65 с.
114. Леонтьев АА. Психология общения. М.: Смысл; 1997. 365 с.
115. Лилли Л. Человек и дельфин. М.: Мир; 1965. с. 234-5.
116. Лукина ЛН. Влияние сеансов дельфинотерапии на функциональные состояния детей с психоневрологическими симптомами заболевания. Физиология человека. 1999;6(25):56-6.
117. Лурия АР. Основы нейропсихологии. М.: Академия; 2003. 384 с.

118. Лянной ЮО. Соціально-психологічна адаптація дітей-інвалідів з наслідками пошкодження функцій опорно-рухового апарату засобами фізичної культури та спорту. Дефектологія. 1998;(2):12-4.
119. Лянной Ю, Кравченко А. Рухливі ігри як засіб фізичної реабілітації учнів у загальноосвітній школі. Фізичне виховання в школі. 2001;(2):39-42.
120. Мартинюк ВЮ, Моїсеєнко РО, Зінченко СМ. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи. Київ:Інтермед; 2005. 416 с.
121. Марченко О, Брушко В. Сучасний стан питання щодо особливостей рухових порушень у дітей із церебральним паралічем. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2008;(2):97-101.
122. Мастюкова ЕМ. Двигательные нарушения и их оценка в структуре аномального развития. Дефектология. 1987;(4):3-9.
123. Микадзе ЮВ. Нейропсихология детского возраста. Спб.: Питер; 2008. 288 с.
124. Миронова СП. Корекційна спрямованість індивідуального навчання дітей з вадами психофізичного розвитку. Збірник наукових праць Кам'янець - Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія : Соціально-педагогічна. 2010;(15):76-81.
125. Михайленко ВЕ. Дифференцированный подход в комплексном лечении детей со спастическими церебральными параличами. Український бальнеологічний журнал. 2004;(3/4):68-73.
126. Михайленко ВЕ. Физиотерапевтические методы в комплексном лечении детей со спастическими формами ДЦП в поздней резидуальной стадии. Український вісник психоневрології. 2004;4(12):45-8.
127. Михайленко ВЕ, Колкер ИА. Динамика моторных функций детей с церебральным параличом в процессе лечения в реабилитационном центре «Будущее». Международный неврологический журнал. 2010;7 (37):34-8.
128. Мога МД. Методичні особливості адаптивного фізичного виховання дітей із спастичними формами ДЦП. Збірник наукових праць Кам'янець -

Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія : Соціально-педагогічна. 2012;20(2):365-73.

129. Найдин ВП. Реабилитация нейрохирургических больных с двигательными нарушениями. М.: Медицина; 1972. 248 с.

130. Немкова СА, Заваденко НН, Аргунова ГВ, Курбатов ЮН. Оценка эффективности комплексной реабилитации у больных с детским церебральным параличом и последствиями черепно-мозговой травмы. Вопросы практической педиатрии. 2014;(3):21-5.

131. Никитин ЮМ. Ультразвуковая диагностика: Учебное пособие. М.: Спектрмед; 1995. 47 с.

132. Няньковський СЛ, Пишник АІ, Куксенко ОВ. Особливості соматичної патології в дітей із дитячим церебральним паралічем (огляд літератури). 2017;1(12):54-62.

133. Озеров ВП. Психомоторные способности человека. Дубна: Феникс; 2002. 320 с.

134. Падко ВО. Стан вегетативної нервової системи та його динаміка у дітей, хворих на ДЦП, що проходили реабілітацію за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР). Український вісник психоневрології. 2000;(2):47-9.

135. Перхурова ИС, Лузинович ВМ, Сологубов ЕГ. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции. М.: Книжная палата; 1996. 242 с.

136. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. М.: Педагогика-Пресс; 1944. 526 с.

137. Ратнер АЮ. Родовые повреждения спинного мозга у детей. Казань: Изд-во Казанского университета; 1978. 216 с.

138. Ратнер АЮ, Приступлюк ОВ. О неврологических аспектах проблемы сколиоза у детей. Ортопедия, травматология. 1984;(3):34-7.

139. Ратнер АЮ. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы. Казань: Изд-во Казанского университета; 1990. 309 с.

140. Робенеску Н. Нейромоторное перевоспитание. Бухарест: ЕТМ; 1972. 268с.
141. Романчук ОП, Бєседа ВВ. Методичні аспекти проведення та організації масажної гімнастики у ранньому віці. Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. 2009;(4):37-4.
142. Романчук ОП. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі. 2010. 206 с.
143. Сальков ВН. Нарушения зрения при детском церебральном параличе. Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2011;111(4):8-11.
144. Сальков ВН, Худоерков РМ. Особенности структурных изменений поля 17 зрительной коры головного мозга детей с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы. Бюллетень экспериментов биологии и медицины. 2007;143(6):700-3.
145. Смолянинов АГ, Ванчова ЛВ. Дельфин–рука–мозг. Жизнь с ДЦП. Проблемы и решения. 2010;(4):18-21.
146. Смолянинов АГ. Нейрокинезитерапия. Рука-мозг. К.: Пресс-КИТ; 2011. 52 с.
147. Седляр ЮВ. Особливості використання засобів адаптивного фізичного виховання в процесі корекції рухових порушень дітей із церебральним паралічем. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2017;(26):81-3.
148. Седляр ЮВ, Чухловина ВВ. Характеристика диагностики произвольной двигательной активности при физической реабилитации больных церебральным параличом. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». 2018;(7):88-92.
149. Седляр ЮВ. Оперативная диагностика больших движений при реабилитации больных церебральным параличом с I–III уровнем моторного развития. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково- педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт». 2018;(9):81-5.

150. Семенова КА, Мастюкова ЕМ, Смуглин МЯ. Клиника и реабилитационная терапия детских церебральных параличей. М.: Медицина; 1972. 328 с.
151. Семенова КА. Вопросы патогенеза детского церебрального паралича. Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 1980;10:1445-50.
152. Семенова КА. Восстановительное лечение больных детским церебральным параличом. Неврологический журнал. 1997;1(2):4-7.
153. Скворцов ИА. Методика склеромерного массажа в комплексной терапии спастических форм детских церебральных параличей по Скворцову- Осипенко. ЛФК и массаж. 2006;6(30):18-26.
154. Смолянинов А, Шатунов В. Кинезиотерапия. и дельфины при ДЦП. ЛФК и массаж. 2002;3(3):36-7.
155. Смолянинов АГ. Нейрокинезиотерапия. Рука–мозг. Киев: Пресс-КИТ; 2011. 52 с.
156. Смолянинов АГ. Вертикализация при ДЦП. Киев: НПП Интерсервис; 2014. 22 с.
157. Соколов ПЛ, Дремова ГВ, Самсонова СВ. Иппотерапия как метод комплексной- реабилитации больных в поздней резидуальной стадии детского церебрального паралича. Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2002;(10):42-5.
158. Сорокин ВМ, Шипицына ЛМ. Специальная психология. СПб: Речь; 2003. 216 с.
159. Стрелева ЕА. Психолого-педагогическая диагностика нарушений развития детей раннего и дошкольного возраста. М.: Владос; 2010. 143 с.
160. Субботин ФА. Кинезиотейпирование. Мануальная терапия. 2014;3(55):86-93.
161. Субботин ФА. Кинезиотейпирование миофасциального болевого синдрома. Мануальная терапия. 2014;4(56):66-73.

162. Субботин ФА. Пропедевтика функционального терапевтического кинезиотейпирования. Международный журнал экспериментального образования. 2015;8(2):209-10.
163. Судаков КВ. Теория функциональных систем и ее применение в физиологии и медицине. Новости медикобиол. наук. 2004;(4):109-33.
164. Таран ІВ. Ефективність комплексного впливу фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем спастичної форми. Науковий часопис. 2013;7(33;2):287-91.
165. Тарасун ВВ. Психолого-педагогічна допомога дітям переддошкільного віку з особливостями в розвитку: напрями реалізації. Монографія. Київ: Видавництво Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова; 2012. 412 с.
166. Фарбер ДА. Принципы системной структурно-функциональной организации мозга и этапы ее формирования. Л.: Наука; 1990. с. 168-77.
167. Филькина ОМ, Пыхтина ЛА, Назаров СБ. Особенности реабилитации детей раннего возраста с выраженной задержкой нервно-психического развития, воспитывающихся в доме ребенка. Здоровье ребенка. 2013;(7):50-3.
168. Финни Н. Ребенок с церебральным параличом. Помощь. Уход. Развитие. Книга для родителей. М.: Теревинф; 2009. 330 с.
169. Футер ДС. Заболевания нервной системы у детей. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Медицина; 1965. 556 с.
170. Фуфаева ЕВ, Лукьянов ВИ, Быкова ВИ, Валиуллина СА. Раннее нейropsychологическое сопровождение детей с тяжелой черепно-мозговой травмой. Нейрохирургия и неврология детского возраста. 2012;4(34):61-75.
171. Хельбрюкте Т. Мюнхенская функциональная диагностика. Минск: Открытые двери; 1997. 209 с.
172. Холодов СА. Методика диференційованої поетапної корекції порушень ходьби при спастичних формах ДЦП. Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім.К. Д. Ушинського. 2004;(1-2):116-24.

173. Худик ВА. Диагностика детского возраста: Методы исследования. Київ: Освіта; 1992. 220 с.
174. Цукер МБ. Клиническая невропатология детского возраста. М.: Медицина; 1986. 464 с.
175. Чухловіна ВВ. Оцінка великих моторних функцій у дітей зі спастичними формами ДЦП. Науковий часопис «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури». Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт». 2015;12(67):128-32.
176. Чухловіна ВВ. Особенности формирования позы и ходьбы у детей со спастическими формами детского церебрального паралича с учетом развития моторных функций. Вісник Запорізького національного університету. 2016;(1):81-6.
177. Чухловіна В. Характеристика соматического здоровья и физического развития детей младшего школьного возраста, имеющих спастические формы детского церебрального паралича. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016;(1):273-7.
178. Цукер МБ. Клиническая невропатология детского возраста. М.: Медицина; 1986. 464 с.
179. Шевцов АГ. Освітні основи реабілітології. Монографія. Київ: Леся; 2009. 483 с.
180. Шевцов АГ. Окупаціональна терапія як міждисциплінарна сфера реабілітаційної діяльності. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт». 2007;(8):81-8.
181. Шевченко ІМ. Оцінка фізичного розвитку та психомоторного розвитку дітей. Дніпропетровськ: Друкар; 2010. 139 с.
182. Штейнгерц АЕ. Дыхательные упражнения: методические рекомендации. Одеса; 1980. с. 15-6.
183. Штраус И. Иппотерапия. Нейрофизиологическое лечение с применением верховой езды. М.: Изд-во ИРПО; 2000. 240 с.

184. Юшковська ОГ, Страшко ЄЮ. Оцінка рівня моторних порушень та ефективності реабілітаційних заходів у хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу. *Світ медицини та біології*. 2013;(1):82-4.
185. Andersson A, Kamwendo K, Appelros P. How to identify potential fallers in a stroke unit: validity indexes of 4 test methods. *J Rehabil Med*. 2006;38(3):186-91.
186. Arvedson J, Rogers B, Buck G, Smart P, Msall M. Silent aspiration prominent in children with dysphagia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1994;28(2-3):173-81.
187. Baron C, Ring H. A Model of the mindreading system: neuropsychological and neurobiological perspectives. *Children's Early Understanding of the Mind: Origins and Development*, Erlbaum; 1994. p. 183-202.
188. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation no fan instrument. *Can J Public Health*. 1992;83(2):7-11.
189. Bobath K. The diagnosis of cerebral palsy. *DIS: Chilf*; 1956. p. 736.
190. Bobath K. The motor deficit in patients with Cerebral Palsy. Suffolk: The Lavenham Press LTD; 1966. p. 56.
191. Bobath K. The motor deficit in patients with Cerebral Palsy. Suffolk: The Lavenham Press LTD; 1966. p. 13-25.
192. Bobath K. The problem of spastically in the treatment of patients with lesions of the upper motor neuron. London: Cerebral Palsy Centre; 1969. p. 459-64.
193. Bobath K. The normal postural reflex mechanism and its deviation in children with cerebral palsy. *Physiotherapy*. 1971;(57):515-25.
194. Bobath K, Bobath B. The neuro-developmental treatment. In: Scrutton D, eds. *Management of the motor disorders of children with cerebral palsy*. Philadelphia: JB Lippincott; 1984. p. 6-18.
195. Bitto T. T Prevalence and Predictors of Urinary Tract Infections among Children with Cerebral Palsy in Makurdi, Nigeria. 2013;(1):5.
196. Bogle Thorbahn LD, Newton RA. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. 1996;(76):576-83.

197. Bradley EH, Bogardus ST, Tinetti ME, Inouye SK. Goal-setting in clinical medicina. *Social Science and Medicine*. 1999;(49):267-78.
198. Brooks J, Day S, Shavelle R, Strauss D. Low weight, morbidity, and mortality in children with cerebral palsy: new clinical growth. *Pediatrics*. 2011;(128):299-307.
199. Bruck I, Antoniuk S, Spessatto A. Epilepsy in children with cerebral palsy. *Arq. Neuropsiquiatr*. 2001;59(1):35-90.
200. Bryden MP, Munhal K, Allard F. Attentional biases and the right-ear effect in dichotic listening. *Sensory Brain Lang*. 1983;18(2):9.
201. Bukhovets BO, Romanchuk AP. Bobath therapy in correction of psychomotor development of children with organic injuries. *Journal of Health Sciences*. 2014;4(06):70-7.
202. Bukhovets BO., Romanchuk AP. Bobath-therapy as one of the leading techniques in correction of psychomotor development of the child with organic defeat of central nervous system. В: *Фізична та реабілітаційна медицина в Україні: стан, проблеми, шляхи їх вирішення у світлі вимог ВООЗ, Секції та Ради фізичної та реабілітаційної медицини Європейського союзу медичних спеціалістів: зб. тез допов. XV Міжнародної науково-практичної конференції; 2015 Грудня 11-12; Київ. Київ; 2015. с. 59.*
203. Bukhovets BO. Control psychophysical children's development under the correction movement disorder. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(2):200- 10.
204. Carlsson G, Scand I. Memory for words and drawings in children with hemiplegic cerebral palsy. *J. Psychol*. 1997;38(4):265-73.
205. Celnik P. Somatosensory stimulation enhances the effects of training functional hand tasks in patients with chronic stroke. *Medicine and Rehabilitation*. United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd; 2007. 1369 p.
206. Day SM, Strauss DJ, Vachon PJ, Rosenbloom L, Shavelle RM. Growth pattern in a population of children and adolescents with Cerebral Palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2007;(49):167-71.

207. Delialioglu SU, Culha C, Tunc H, Kurt M, Ozel S, Atan A. Evaluation of lower urinary system symptoms and neurogenic bladder in children with cerebral palsy: relationships with the severity of cerebral palsy and mental status. *Turk J Med Sci.* 2009;39(4):571-8.
208. Ford FR. *Diseases of the nervous system in infancy, childhood and adolescence.* New York; 1966. 580 p.
209. Freter SH, Fruchter N. Relationship between timed 'up and go' and gait time in an elderly orthopaedic rehabilitation population. *Clin Rehabil.* 2000;(14):96-101.
210. Garcia-Muro F, Angel L. Treatment of myofascial pain in the shoulder with Kinesio Taping. A case report *Manual Therapy.* 2010;(15):292-5.
211. Carlsson G, Scand I. Memory for words and drawings in children with hemiplegic cerebral palsy. *J. Psychol.* 1997;38(4):265-73.
212. Harries N. Changes over years in gross motor function of 3–8 year old children with cerebral palsy: using the Gross Motor Function Measure (GMFM-88Isr). *Med Assoc J.* 2004;6(7):408-9.
213. Gialanella B, Benvenuti P, Santoro R. The painful hemiplegic shoulder: effects of exercise program according to Bobath. *Clin Ther.* 2004;(155):491-7.
214. Haehl V, Giulina C, Lewis C. Influence of hippotherapy on the kinematics and functional performance of two children with cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 1999;(11):89.
215. Himmelmann K, Uvebrant P. Function and neuroimaging in cerebral palsy: a population-based study. *Dev Med Child Neurol.* 2011;53(6):516.
216. Himmelmann K, Lindh K, Hidecker MJ. Communication ability in cerebral palsy: a study from the CP register of western Sweden. *Eur J Paediatr Neurol.* 2013;17(6):568-74.
217. Jan MMS. *Cerebral Palsy: Comprehensive Review and Update.* *Ann Saudi Med.* 2006;26(2):123-32.
218. Kamen G, Patten C, CD Du, Sison S. An accelerometry-based system for the assessment of balance and postural sway. *Gerontology.* 1998;44(1):40-50.

219. Kashuba V, Bukhovets B. The indicators of physical development of children with Cerebral Palsy as the basis of differential approach to implementation of the physical rehabilitation program of using Bobath-therapy method. *Journal of Education, Health and Sport* for merly *Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. 2017;7(3):835-49.
220. Kashuba V, Bukhovets B. Indicators of Cerebral Blood Flow Changes in Venous Vessels of Children With ICP in the Course of Physical Rehabilitation Using the Bobath Therapy Method. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018;(28):156-63.
221. Keawutan P. Relationship between habitual physical activity, gross motor function, community mobility and quality of life in 4-5 year old children with cerebral palsy. 2017. 194 p.
222. Khan S, Pettnaik M, Mohanty P. Effect of arm movement without specific balance control training to improve trunk postural control in children with spastic diplegic cerebral palsy. *Afro Asian J Sci Tech*. 2015;6(10):1907-13.
223. Kiselev DA, Tuchkov VE, Gubanov VV. Kinesiotaping method at rehabilitation of children with Cerebral Palsy. *Medicus International medical scientific journal*. 2015;5(5):65-71.
224. Kollen BJ, Lennon S, Bernadette L, Wheatley-Smith L. The Effectiveness of the Bobath Concept in Stroke Rehabilitation: What is the Evidence? *Stroke*. 2009;(40):89-97.
225. Kuo HC, Gordon AM, Henrionnet A, Hautfenne S, Friel KM, Bleyenheuft Y. The effects of intensive bimanual training with and without tactile training on tactile function in children with unilateral spastic cerebral palsy: A pilot study. *Res Dev Disabil*. 2016;(49-50):129-39. doi: 10.1016/j.ridd.2015.11.024
226. Kyshchenko OO, Lazarieva OB. Dynamics of life quality of children with cerebral palsy by influence of occupational therapy and physical therapy. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018;8(4):479-487. eISSN 2391-8306.

227. Lennon S, Ashburn A. The Bobath concept in stroke rehabilitation: a focus group study of the experienced physiotherapists' perspective. *Disabil Rehabil.* 2000;22(15):665.
228. Lennon S, Baxter D, Ashburn A. Physiotherapy based on the Bobath concept in stroke rehabilitation: a survey within the UK. *Disabil Rehabil.* 2001;23(6):254.
229. Lennon S. Gait re-education based on the Bobath concept in two patients with hemiplegia following stroke. *Phys Ther.* 2001;81(3):924.
230. Lennon S, Ashburn A, Baxter D. Gait outcome following outpatient physiotherapy based on the Bobath concept in people post stroke. *Disabil Rehabil.* 2006;28(13-14):873.
231. Logigian M, Samuels M, Falconer J, Zager R. Clinical exercise trial for stroke patients. *Arch PhysMedRehabil.* 1983;(64):364-7.
232. Martinelli M, Staiano A. Motility Problems in developmental disorders: Cerebral Palsy, Down Syndrome, Williams Syndrome, Autism, Turner's Syndrome, Noonan's Syndrome, Rett Syndrome, and Prader-Willi Syndrome. *Pediatric Neurogastroenterology.* Springer International Publishing; 2017. p. 303-9.
233. Merino R, Mayorga D, Fernández E, Torres-Luque G. Efecto del kinesio taping en el rango de movimiento de la cadera y zona lumbar en triatletas. un estudio piloto. *Journal of Sport and Health Research.* 2010;2(2):109.
234. Mikołajewska E. Bobath and traditional approaches in post-stroke gait rehabilitation in adults. *Biomedical Human Kinetics.* 2017;(9):27-33.
235. Morgan A, Ward E, Murdoch B, Kennedy B, Murison R. Incidence, characteristics, and predictive factors for dysphagia after pediatric traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation.* 2003;(18):239-51.
236. Myrhaug HT, Østensjø S, Larun L, Odgaard-Jensen J, Jahnsen R. Intensive training of motor function and functional skills among young children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis [Internet]. *BMC pediatrics.* 2014;14(1):19. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/14/292>

237. Nudor RJ, Barbay S. A role of neuroplasticity in functional recovery after stroke. New York: Oxford university Press. 2000; p. 168.
238. Noks N, Loid A. Evolution of the functional effects of course of bobath therapy in children with cerebral palsy. *Developmental medicine: child neurology*. 2002; p.447-60.
239. Novak I, Cusick A, Lannin N. Occupational therapy home programmes for cerebral palsy: double-blind, randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2009;(124):606- 14.
240. Novak I. Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with CP. *J Child Neurol*. 2014;(29):1141-56.
241. Nyankovsky SL, Pushnyk AI, Kuksenko OV. Peculiarities of somatic pathology in children with Cerebral Palsy (literature review). *Здоровье ребенка*. 2017;(1):54-62.
242. Paci M. Post-stroke hemiplegia: a review of effectiveness studies. *J Rehabil Med*. 2003;(35):2-7.
243. Perlstein MA. Infantile cerebellar palsy: classification and clinical correlations. *JAMA*. 1952;(149):30-4.
244. Raine S. The current theoretical assumptions of the Bobath concept as determined by the members of BBTA. *Physiother Theory Pract*. 2007;23(3):137.
245. Ramkumar S, Gupta A. A study on effect of occupational therapy intervention program using cognitive-perceptual and perceptual-motor activities on visual perceptual skills in children with cerebral palsy. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy-An International Journal*. 2016;10(3):60-8.
246. Rolon-Lacariere OG, Hernandez-Cruz H, Tableros-Alcantara CM, Perez-J C, Moreno C. Control of epilepsy in children and adolescents suffering from cerebral palsy, with respect to their etiology and cerebral lesion. *Background*. 2006;43(9):526.
247. Sakzewski L, Carlon S, Shields N, Ziviani J, Ware RS, Boyd RN. Impact of intensive upper limb rehabilitation on quality of life: a randomized trial in children with unilateral cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2012;54(5):415-23.

248. Sellers D, Mandy A, Pennington L, Hankins M, Morris C. Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2014;56(3):245-51.
249. Schmelzle C, Rother M, Offerman S, Eckerter S. The Bobath concept today: still appropriate yesterday—a nursing error today? *Pflege Z*. 2004;(57):233-6.
250. Singhi P, Dayal D, Khandelwal N. One week versus four weeks of albendazole therapy for neurocysticercosis in children: a randomized, placebo- controlled double blind trial. *Pediatr Infect Dis J*. 2003;22(3):268.
251. Spittle AJ, Orton J. Cerebral palsy and developmental coordination disorder in children born preterm. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine's*. 2014;19(2):84-89. doi.org/10.1016/j.siny.2013.11.005
252. Stavsky M, Mor O, Mastrolia SA, Greenbaum S, Than NG, Erez O. Cerebral palsy-trends in epidemiology and recent development in prenatal mechanisms of disease, treatment, and prevention. *Front Pediatr*. 2017;5(Art 21): 10 p. doi: 10.3389/fped.2017.00021
253. Subbotin FA, Yezhov FA. Estimation of pain and sensory threshold responses to electrical stimulation in the measurement of the effectiveness of treatment of patients with chronic myofascial cervicalgia. *Journal of Health Sciences*. 2013;3(2):174-97.
254. Trabacca A, Russo L, Losito L, et al. The ICF-CY perspective on the neurorehabilitation of cerebral palsy: a single case study. *J Child Neurol*. 2012;27(2):183-90.
255. Trabacca A, Vespino T, Di Liddo A, Russo L. Multidisciplinary rehabilitation for patients with cerebral palsy: improving long-term care. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2016;(9):455-62.
256. Tyson SF, Selley AB. The effect of perceived adherence to the Bobath concept on physiotherapists' choice of intervention used to treat postural control after stroke. *Disabil Rehabil*. 2007;29(5):395-401.
257. Tyson SF, Connell LA, Busse ME, Lennon S. What is Bobath? A survey of UK stroke physiotherapists' perceptions of the content of the Bobath concept to treat

- postural control and mobility problems after stroke. *Disabil Rehabil.* 2009;31(6):448-570.
258. Schmelzle C, Rother M, Offerman S, Eckerter S. The Bobath concept today: still appropriate yesterday—a nursing error today? *Pflege Z.* 2004;(57):233-6.
259. Shepherd R. The Bobath Concept in the treatment of Cerebral Palsy. *The Australian Journal of Physiotherapy.* 1968;(3):79-85.
260. Sterr A, Freivogel S. Intensive training in chronic upper limb hemiparesis does not increase spasticity or synergies. *Neurology.* 2004;(63):2176-7.
261. Stevenson RD, Hayes RP, Cater LV, JA. Blackman Clinical correlates of linear growth in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology.* 1994;(36):135.
262. Varadharajulu G, Shetty L, Sahoo K. The Effect of Bobath Concept and Conventional Approach on the Functional Outcome in the Post Stroke Hemiplegic Individuals. *Journal of Sports and Physical Education.* 2017;4(2):10-4.
263. Vitomskiy. VV, Lazarieva OB, Imas EV, Zhovnir VA, Emets IN. Dynamic of bio-geometric profile indicators of children's with functionally one ventricle posture at stage of physical rehabilitation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports.* 2017; 21(3):146-51.
264. Verschuren O, Ketelaar M, Takken T, Helders P, Gorter J. Exercise programmes for children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. *Am J Phys Med Rehabil.* 2008;(87):404-17.
265. Voita V. Die zerebralen Bewegungsstörungen im Säuglingsalter. *Fruhdiagnose und Frühtherapie.* Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart; 1998. 930 p.
266. Ward AB, Gutenbrunner C, Damjan H, Giustini A, Delarque A. European Union of Medical Specialists (UEMS) section of Physical & Rehabilitation Medicine: a position paper on physical and rehabilitation medicine in acute settings. *J Rehabil Med.* 2010;42(5):417.
267. Waters E, Davis E, Boyd R, Reddihough D, Mackinnon A, Graham HK, Lo SK, Wolfe R, Stevenson R, Bjornson K, Blair E, Ravens-Sieberer U. Cerebral Palsy Quality of Life Questionnaire for Children (CP QOL-Child) Manual [Internet].

Додатки

Додаток В

Комплекс лікування положенням методом Бобат-терапії

| № | Вихідне положення | Методичні рекомендації | Примітки | Час, хв |
|---|------------------------------------|--|---|---------|
| 1 | Лежачи на животі | Покладіть дитині валик у проекції грудної клітки, саморобний або спеціалізований. Це положення забезпечує поліпшення підняття голови вгору (контроль голови в заданому вихідному положенні). Ноги необхідно звести разом і затиснути з боків подушками з піску або будь-якими підручними засобами. | Розвиток захисної передньої реакції, опорної здатності верхніх кінцівок. | 1-1,5 |
| 2 | Лежачи на боку (правий, лівий) | Обидві руки спереду, долоні зведені, одна нога зігнута в тазостегновому та колінному суглобах, інша нога випрямлена, під спину за потреби підкладається валик. | Забезпечує гасіння патологічних рефлексів, аддукцію у тазостегнових суглобах, нормалізацію м'язового тонусу. | 0,5-1 |
| 3 | Лежачи на спині | З піднятою головою, ноги зігнуті в гомілковостопних і тазостегнових суглобах. | Нормалізує м'язовий тонус, зменшує вплив АСШТР*. | 1-1,5 |
| 4 | Сидячи на стільці | Голова нахилена вперед, спина пряма, ноги розведені, коліна зігнуті, ступні притиснуті до підлоги або стоять на лавці для ніг. | Нормалізує м'язовий тонус, забезпечує фізіологічне положення тіла. | 1-1,5 |
| 5 | За допомогою конструкції «Турбота» | Згідно з методичними рекомендаціями тіло пацієнта зафіксовано і знаходиться на конструкції: голова нахилена вперед, ноги зігнуті в гомілковостопних і тазостегнових суглобах за допомогою складових частин апарату, верхні кінцівки зафіксовані вздовж тулуба. | Нормалізує м'язовий тонус, забезпечує гасіння патологічних рефлексів і новонароджених, аддукцію у тазостегнових суглобах. | 1,5-3 |

| | | | | |
|---|--|--|---|-----|
| 6 | За допомогою конструкції «Помічник» | Згідно з методичними рекомендаціями тіло пацієнта зафіксовано і знаходиться на конструкції: голова нахилена вперед, ноги зігнуті в гомілковостопних і тазостегнових суглобах за допомогою складових частин апарату, верхні кінцівки вільні і можуть займатись маніпулятивною діяльністю. | | |
| 7 | Фіксація на похилій площині (45 градусів) у вихідному положенні лежачи на спині. | На основній поверхні проводиться фіксація тіла дитини, допоміжна площина розташована під кутом 90 градусів до основної, що забезпечує опір стопам. | Нормалізація м'язового тону та блокування дії патологічних рефлексів. | 1-3 |
| 8 | Фіксація на похилій площині (45 градусів) у вихідному положенні стоячи на підшвах (на двох ногах). | Ноги іммобілізують на ширині пліч у фізіологічному положенні чи максимально наближеному до фізіологічного, стопи прямі з опорою на підшви. | Адаптація організму дитини до вертикального положення, збереження та утримання скорегованого положення (пропріоцептивна корекція); розвиток на покращення координаційних можливостей. | 5 |

АСШТР* – асиметричний шийно-тонічний рефлекс

Комплекс фізичних вправ методом Бобат-терапії для дітей 4-х років з ДЦП у формі спастичної диплегії (1-й рівень GMFCS)

| № | Виконання | | Руховий режим | | Методичні прийоми | Кількість повторювань |
|------------------------------------|-----------|---------|-----------------|-----------|---|-----------------------|
| | Пасивно | Активно | Щадно-тренуючий | Тренуючий | | |
| Вихідне положення: лежачи на спині | | | | | | |
| 1 | + | + | + | - | Фахівець з ФР* фіксує ліктьовий та променевоzap'ястковий суглоби, виконує супінацію і пронацію передпліччя. Потім вправа виконується активно. | 5–10 |
| 2 | + | + | + | - | Фахівець з ФР фіксує ключові точки плечі – лікоть і стимулює підняття рук в супінації, вище горизонтальної лінії. | 5–10 |
| 3 | + | + | + | - | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (плечі – лікті) і стимулює підняття рук в супінації вище горизонтальної лінії, потім сприяє приведенню рук у середню лінію. | 5–10 |
| 4 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз) і стимулює підняття правої прямої ноги догори. | 5–15 |
| 5 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз) і стимулює підняття лівої прямої ноги догори. | 5–15 |
| 6 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз) і стимулює одночасне підняття ніг догори. | 5–15 |
| 7 | + | + | + | + | Ноги зігнуті в колінних суглобах, упор на лікті, кисті і стопи. Фахівець з ФР стимулює підняття і опускання таза, впливаючи на ключові точки (таз). | 5–15 |
| 8 | + | + | - | + | Права нижня кінцівка зігнута в колінному суглобі, ліва рівна і піднята на підвищення 10–15 см (валик), упор здійснюється на лікті, кисті і стопи. Фахівець з ФР стимулює підняття і опускання таза, впливаючи на ключові точки (таз). | 10–15 |
| 9 | + | + | - | + | Ліва нижня кінцівка зігнута в колінному суглобі, права рівна і піднята на підвищення 10–15 см (валик), упор здійснюється на лікті, кисті і стопи. Фахівець з ФР стимулює підняття і опускання таза, впливаючи на ключові точки (таз). | 10–15 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|--|-------|
| 10 | + | + | - | + | Права нижня кінцівка зігнута в колінному суглобі, ліва рівна і піднята на підвищення 10–15 см (валик), упор здійснюється на лікті, кисті і стопи. Фахівець з ФР стимулює підняття і опускання таза, впливаючи на ключові точки (таз). Утримання в цьому положенні – 10–20 с. | 10–15 |
| 11 | + | + | - | + | Ліва нижня кінцівка зігнута в колінному суглобі, права рівна і піднята на підвищення 10–15 см (валик), упор здійснюється на лікті, кисті і стопи. Фахівець з ФР стимулює підняття і опускання таза, впливаючи на ключові точки (таз). Утримання в цьому положенні – 10–20 с. | 10–15 |
| 12 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує променево-зап'ясткові суглоби верхніх кінцівок, забезпечуючи відведення великих пальців, виконуючи супінацію передпліччя, тим самим стимулюючи дитину перейти в положення сидячи (проба на тракцію). | 5–15 |
| Вихідне положення: лежачи на животі | | | | | | |
| 13 | + | + | + | + | Руки дитини підняті вгору. Фахівець з ФР фіксує променево-зап'ясткові суглоби, забезпечуючи відведення великого пальця, і виконує супінацію передпліччя, при цьому дитина піднімає голову і відриває грудну клітку, рефлексорно відбувається рух ніг назад (імітація рефлексу Ландау). | 5–15 |
| 14 | + | + | + | - | Почергове згинання та розгинання правої ноги в колінному суглобі. | 5–10 |
| 15 | + | + | + | - | Почергове згинання та розгинання лівої ноги в колінному суглобі. | 5-10 |
| 16 | - | + | - | + | Ліва нижня кінцівка зігнута в колінному суглобі. Утримання кінцівки в заданому положенні протягом 30 с. | 10-15 |
| 17 | - | + | - | + | Права нижня кінцівка зігнута в колінному суглобі. Утримання кінцівки в заданому положенні протягом 30 с. | 10-15 |
| 18 | - | + | - | + | Відведення правої нижньої кінцівки. | 10-15 |
| 19 | - | + | - | + | Відведення лівої нижньої кінцівки. | 10-15 |
| 20 | - | + | - | + | Підняття правої рівної нижньої кінцівки дотори. | 10-15 |
| 21 | - | + | - | + | Підняття лівої рівної нижньої кінцівки | 10-15 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|-------|
| | | | | | догори. | |
| 22 | + | + | + | + | Почерговий рух правою та лівою верхніми кінцівками вгору – вниз. | 5-15 |
| 23 | + | + | + | + | Руки пацієнта зігнуті в ліктях, долоні в упорі. На рахунок 1–2 підняти плечі, голову та верхню частину тулуба; на 3–4 утриматись в заданому положенні; на 5–6 прийняти вихідне положення. Фахівець з ФР стимулює підняття і утримання, впливаючи на ключові точки (плечі). | 5-15 |
| Вихідне положення: лежачи на правому боці | | | | | | |
| 24 | + | + | + | + | Фахівець з ФР стимулює ключові точки (таз – плече діагонально) та на рахунок 1–2 стимулює пацієнта до підняття голови; на 3–4 – до спирання на передпліччя; на 5–6 – на долоню; 7–8 – утримання в заданому положенні; 9–10 – вихідне положення. | 5-15 |
| Вихідне положення: лежачи на лівому боці | | | | | | |
| 25 | + | + | + | + | Фахівець з ФР стимулює ключові точки (таз – плече діагонально) та на рахунок 1–2 стимулює пацієнта до підняття голови; на 3–4 – до спирання на передпліччя; на 5–6 – на долоню; 7–8 – утримання в заданому положенні; 9–10 – вихідне положення. | 5-15 |
| Вихідне положення: на чотирьох | | | | | | |
| 26 | - | + | - | + | Перенесення ваги тіла вправо і вліво, почергово. Стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки таз – плече діагонально. | 10-15 |
| 27 | - | + | - | + | Перенесення ваги тіла в заданому положенні вправо, плавний перехід у вихідне положення сидячи на боці, опора на обидві руки. | 10-15 |
| 28 | - | + | - | + | Перенесення ваги тіла в заданому положенні вліво, плавний перехід у вихідне положення сидячи на боці, опора на обидві руки. | 10-15 |
| 29 | + | + | - | + | Відведення правої руки вбік. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| 30 | + | + | - | + | Відведення лівої руки вбік. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| 31 | + | + | + | + | Відведення лівої ноги вбік. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) | 5-15 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|
| | | | | | діагонально. | |
| 32 | + | + | + | + | Відведення правої ноги вбік. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 33 | - | + | - | + | Маховий рух правою нижньою кінцівкою назад. | 10-15 |
| 34 | - | + | - | + | Маховий рух лівою нижньою кінцівкою назад. | 10-15 |
| 35 | - | + | - | + | Маховий рух правою нижньою кінцівкою назад з одночасним підняттям лівої руки вперед. | 10-15 |
| 36 | - | + | - | + | Маховий рух лівою нижньою кінцівкою назад з одночасним підняттям правої руки вперед. | 10-15 |
| 37 | - | + | - | + | Перехід у положення сидячи на п'ятках, не відриваючи рук від поверхні. | 10-15 |
| 38 | - | + | - | + | Ходьба на чотирьох з діагональною фіксацією фахівця з ФР ключових точок (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| 39 | + | + | + | + | Перехід з положення на чотирьох у вихідне положення стоячи на колінах біля опори з фіксацією фахівцем з ФР ключових точок (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 40 | + | + | - | + | Перехід з положення на чотирьох у положення стоячи на колінах без використання опори, з фіксацією фахівцем з ФР ключових точок (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| Вихідне положеннях: стоячи на колінах | | | | | | |
| 41 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вправо і вліво, стимуляція здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально, або(плече – плече). | 5-15 |
| 42 | + | + | - | + | Винос ноги вперед біля опори. Стимуляція здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально, або (плече – плече). | 10-15 |
| 43 | + | + | - | + | Винос ноги вперед. Стимуляція здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально, або (плече – плече). | 10-15 |
| Вихідне положення: сидячи | | | | | | |
| 44 | + | + | - | + | Дитина сидить, спираючись на долоні таким чином, щоб пальці були спрямовані дорсально, а руки в повороті назовні. | 10-15 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|-------|
| | | | | | Виконується перенесення ваги тіла вперед і назад. | |
| 45 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись долонями на власні коліна, здійснює перенесення ваги тіла вправо і вліво. Фахівць з ФР фіксує ключові точки (таз). | 5-15 |
| 46 | + | + | + | + | Дитина сидить, руки розведені в сторони, здійснює перенесення ваги тіла вправо і вліво. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (кисті), забезпечуючи відведення великих пальців. | 5-15 |
| Вихідне положення: стоячи на двох ногах | | | | | | |
| 47 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки таза. | 5-15 |
| 48 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу на балансувальній дошці. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки (таз). | 10-15 |
| 49 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу на балансувальній дошці. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки (таз – плече). | 10-15 |
| Стоячи на двох ногах біля нерухомої опори (тримаючись за нерухому опору) | | | | | | |
| 50 | - | + | - | + | Стоячи на двох ногах обличчям до нерухомої опори, тримаючись за неї, здійснення махових рухів правою ногою назад. | 10-15 |
| 51 | - | + | - | + | Стоячи на двох ногах обличчям до нерухомої опори, тримаючись за неї, здійснення махових рухів лівою ногою назад. | 10-15 |
| Вихідне положення: стоячи на одній нозі | | | | | | |
| 52 | - | + | - | + | Зігнути праву кінцівку в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах та утриматись в заданому положенні на рахунок 5. | 10-15 |
| 53 | - | + | - | + | Зігнути ліву кінцівку в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах та утриматись в заданому положенні на рахунок 5. | 10-15 |

Фахівець з ФР* – фахівець з фізичної реабілітації

Комплекс фізичних вправ методом Бобат-терапії для дітей 4-х років з ДЦП у формі спастичної диплегії (2-й рівень GMFCS)

| № | Виконання | | Руховий режим | | Методичні прийоми | Кількість повторень |
|-------------------------------------|-----------|---------|-----------------|-----------|---|---------------------|
| | Пасивно | Активно | Щадно-тренуючий | Тренуючий | | |
| Вихідне положення: лежачи на спині | | | | | | |
| 1 | + | + | + | + | Фахівець з ФР* фіксує ліктювий та променевоzap'ястковий суглоби, виконує супінацію і пронацію передпліччя. Далі вправа виконується активно. | 5-15 |
| 2 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (плечі – лікоть) і стимулює підняття рук в супінації вище горизонтальної лінії. | 5-15 |
| 3 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (плечі – лікті) і стимулює підняття рук в супінації вище горизонтальної лінії, потім сприяє приведенню рук у середню лінію. | 5-15 |
| 4 | + | + | + | + | Здійснення супінації стопи, при якому внутрішній її край піднімається і підошва звернена всередину (рух навколо горизонтальної передньої – задньої вісі стопи). | 5-15 |
| 5 | + | + | + | + | Здійснення пронації, підняття зовнішнього краю стопи з поворотом підошви назовні (рух навколо горизонтальної передньої – задньої осі стопи). | 5-15 |
| 6 | + | + | + | + | Здійснення супінації стопи, при якому внутрішній її край піднімається і підошва звернена всередину (рух навколо горизонтальної передньої – задньої осі стопи). | 5-15 |
| 7 | + | + | + | + | Здійснення пронації та підняття зовнішнього краю стопи з поворотом підошви назовні (рух навколо горизонтальної передньої – задньої осі стопи). | 5-15 |
| Вихідне положення: лежачи на животі | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|-------|
| 8 | + | + | - | + | Руки дитини підняті вгору. Фахівець з ФР фіксує променезап'ястковий суглоб, забезпечуючи відведення великого пальця і виконує супінацію передпліччя, при цьому дитина піднімає голову і відриває грудну клітку, рефлекторно відбувається рух ніг назад (імітація рефлексу Ландау). | 10-15 |
| 9 | + | + | - | + | Почергове згинання та розгинання правої ноги в колінному суглобі. | 10-15 |
| 10 | + | + | - | + | Почергове згинання та розгинання лівої ноги в колінному суглобі. | 10-15 |
| 11 | - | + | - | + | Підняття правої рівної нижньої кінцівки догори. | 10-15 |
| 12 | - | + | - | + | Підняття правої рівної нижньої кінцівки догори . | 10-15 |
| 13 | - | + | - | + | Відведення лівої нижньої кінцівки. | 10-15 |
| 14 | - | + | - | + | Відведення правої нижньої кінцівки. | 10-15 |
| 15 | + | + | + | + | Почерговий рух правою та лівою верхніми кінцівками вгору – вниз. | 5-15 |
| 16 | + | + | + | + | Руки пацієнта зігнуті в ліктях, долоні в упорі. На рахунок 1–2 підняти плечі, голову та верхню частину тулуба; на 3–4 – утриматись у заданому положенні; на 5–6 – прийняти вихідне положення. Фахівець з ФР стимулює підняття і утримання, впливаючи на ключові точки (плечі). | 5-15 |
| 17 | + | + | - | + | Руки вздовж тулуба. Фахівець з ФР стимулює ключові точки (плечі): на рахунок 1–2 здійснювати підйом голови; на 3–4 – плечей; на 5–6 – утриматись у положенні; 7–8 – повернення у вихідне положення. | 10-15 |
| Вихідне положення: лежачи на боці (правий – лівий) почергово | | | | | | |
| 18 | + | + | - | + | Фахівець з ФР займає положення біля дитини, фіксуючи руками плечовий і ліктювий суглоби (ключові точки – плечі), забезпечуючи пасивну іммобілізацію верхньої кінцівки. | 10-15 |
| 19 | + | + | - | + | Фахівець з ФР займає положення біля дитини, фіксуючи руками плечовий і | 10-15 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|-------|
| | | | | | ліктьовий суглоби (ключові точки – плечі), здійснюючи флексію та екстензію верхньої кінцівки у ліктьовому суглобі. | |
| 20 | + | + | + | + | Фахівець з ФР займає положення біля дитини, фіксуючи руками плечовий і ліктьовий суглоби (ключові точки *), здійснюючи тракцію кінцівки. | 5-15 |
| 21 | + | + | + | + | Фахівець з ФР стимулює ключові точки (таз – плече діагонально) та на рахунок 1–2 стимулює пацієнта до підняття голови; на 3–4 – до спирання на передпліччя; на 5–6 – на долоню; 7–8 – утримання в заданому положенні; 9–10 – вихідне положення. | 5-15 |
| Вихідне положення: на чотирьох | | | | | | |
| 22 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вправо, стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 23 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вліво, стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 24 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла в заданому положенні вправо, плавний перехід у вихідне положення сидячи на боці, опора на обидві руки. | 5-15 |
| 25 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла в заданому положенні вліво, плавний перехід у вихідне положення сидячи на боці, опора на обидві руки. | 5-15 |
| 26 | + | + | - | + | Відведення правої руки в сторону. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| 27 | + | + | - | + | Відведення лівої руки в сторону. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| 28 | + | + | + | + | Перехід з положення на чотирьох у вихідне положення стоячи на колінах біля опори з фіксацією. Фахівець з ФР фіксує за ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 29 | + | + | - | + | Махові рухи рівною правою ногою назад. Стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки (таз – плече) діагонально. | 10-15 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|--|-------|
| 30 | + | + | - | + | Махові рухи рівною лівою ногою назад. Стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки (таз – плече) діагонально. | 10-15 |
| 31 | + | + | + | + | Піднімання правої руки. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 32 | + | + | + | + | Піднімання лівої руки вбік. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| Вихідне положення: стоячи на колінах | | | | | | |
| 33 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вліво. Стимуляція здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально, або (плече – плече). | 5-15 |
| 34 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вправо. Стимуляція здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально або (плече – плече). | 5-15 |
| 35 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла на праве коліно з виносом лівої ноги вперед, впливаючи на ключові точки (таз). | 10-15 |
| 36 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла на ліве коліно з виносом правої ноги вперед, впливаючи на ключові точки (таз). | 10-15 |
| 37 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла на праве коліно з виносом лівої ноги вперед, впливаючи на ключові точки (кисті). | 10-15 |
| 38 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла на ліве коліно з виносом правої ноги вперед, впливаючи на ключові точки (кисті). | 10-15 |
| 39 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла на ліве коліно з виносом правої ноги вперед біля нерухомої опори. | 10-15 |
| 40 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла на праве коліно з виносом правої ноги вперед біля нерухомої опори. | 10-15 |
| 41 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись долонями на власні коліна, здійснює перенесення ваги тіла вправо і вліво. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз). | 5-15 |
| Вихідне положення: сидячи | | | | | | |
| 42 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись на долоні таким чином, щоб пальці були | 5-15 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|-------|
| | | | | | спрямовані дорсально, а руки в повороті назовні. Виконується перенесення ваги тіла вперед і назад. | |
| 43 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись долонями на власні коліна, здійснює перенесення ваги тіла вправо і вліво. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз). | 5-15 |
| Стоячи на двох ногах біля нерухомої опори (тримаючись за нерухому опору) | | | | | | |
| 44 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки таза. | 10-15 |
| 45 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу на балансувальній дошці. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки (таз). | 10-15 |
| 46 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу на балансувальній дошці. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки (таз – плече). | 10-15 |

Фахівець з ФР*
– фахівець з фізичної реабілітації

Комплекс фізичних вправ методом Бобат-терапії для дітей 4-х років з ДЦП у формі спастичної диплегії (3-й рівень GMFCS)

| № | Виконання | | Рухові режими | | Методичні прийоми | Кількість повторювань |
|--|-----------|---------|-----------------|-----------|---|-----------------------|
| | Пасивно | Активно | Щадно-тренуючий | Тренуючий | | |
| Вихідне положення: лежачи на спині | | | | | | |
| 1 | + | + | + | + | Фахівець з ФР* фіксує ліктювий та променевоzap'ястковий суглоби, виконує супінацію і пронацію передпліччя. Далі вправа виконується активно. | 5-15 |
| 2 | + | + | + | + | Фахівець з ФР фіксує ключові точки (плечі – лікоть) і стимулює підняття рук в супінації, вище горизонтальної лінії. | 5-15 |
| Вихідне положення: лежачи на животі | | | | | | |
| 3 | + | + | + | + | Руки дитини підняті вгору. Фахівець з ФР фіксує променевоzap'ястковий суглоб, забезпечуючи відведення великого пальця, і виконує супінацію передпліччя, при цьому дитина піднімає голову і відриває грудну клітку, рефлексорно відбувається рух ніг назад (імітація рефлексу Ландау). | 5-15 |
| 4 | + | + | - | + | Почергове згинання та розгинання правої ноги в колінному суглобі. | 5-10 |
| 5 | + | + | - | + | Почергове згинання та розгинання лівої ноги в колінному суглобі. | 5-10 |
| 6 | - | + | - | + | Відведення лівої нижньої кінцівки. | 5-10 |
| 7 | - | + | - | + | Відведення правої нижньої кінцівки. | 5-10 |
| 8 | + | + | + | + | Почерговий рух правою та лівою верхніми кінцівками вгору – вниз. | 5-15 |
| 9 | + | + | + | + | Руки пацієнта зігнуті в ліктях, долоні в упорі. На рахунок 1–2 підняти плечі, голову та верхню частину тулуба; на 3–4 – утриматись у заданому положенні; на 5–6 – зайняти вихідне положення. Фахівець з ФР стимулює | 5-15 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|-------|
| | | | | | підняття і утримання, впливаючи на ключові точки (плечі). | |
| 10 | + | + | - | + | Руки вздовж тулуба. Фахівець з ФР стимулює ключові точки (плечі): на рахунок 1–2 здійснювати піднімання голови; на 3–4 – плечей; на 5–6 – утриматись у положенні; 7–8 – повернення у вихідне положення. | 10-15 |
| Вихідне положення: лежачи на боці (правий / лівий) почергово | | | | | | |
| 11 | + | + | - | + | Фахівець з ФР займає положення біля дитини, фіксує руками плечовий і ліктьовий суглоби (ключові точки – плечі), забезпечуючи пасивну іммобілізацію верхньої кінцівки. | 10-15 |
| 12 | + | + | - | + | Фахівець з ФР займає положення біля дитини, фіксує руками плечовий і ліктьовий суглоби (ключові точки – плечі), здійснюючи флексію та екстензію верхньої кінцівки у ліктьовому суглобі. | 10-15 |
| 13 | + | + | + | + | Фахівець з ФР займає положення біля дитини, фіксує руками плечовий і ліктьовий суглоби (ключові точки *), здійснюючи тракцію кінцівки. | 5-15 |
| Вихідне положення: на чотирьох | | | | | | |
| 14 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вправо. Стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 15 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вліво. Стимуляція здійснюється шляхом впливу на ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| 16 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла в заданому положенні вправо, плавний перехід у вихідне положення сидячи на боці, опора на обидві руки. | 5-15 |
| 17 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла в заданому положенні вліво, плавний перехід у вихідне положення сидячи на боці, опора на обидві руки. | 5-15 |
| 18 | + | + | + | + | Перехід з положення на чотирьох у вихідне положення стоячи на колінах біля опори з фіксацією. Фахівець з ФР фіксує за ключові точки (таз – плече) діагонально. | 5-15 |
| Вихідне положення: стоячи на колінах | | | | | | |
| 19 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вліво. Стимуляція | 5-15 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|------|
| | | | | | здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально, або (плече – плече). | |
| 20 | + | + | + | + | Перенесення ваги тіла вправо. Стимуляція здійснюється шляхом впливу фахівця з ФР на ключові точки (таз – плече) діагонально або (плече – плече). | 5-15 |
| 21 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись долонями на власні коліна, здійснює перенесення ваги тіла вправо і вліво. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз). | 5-15 |
| Вихідне положення: сидячи | | | | | | |
| 22 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись на долоні таким чином, щоб пальці були спрямовані дорсально, а руки в повороті назовні. Виконується перенесення ваги тіла вперед і назад. | 5-15 |
| 23 | + | + | + | + | Дитина сидить, спираючись долонями на власні коліна, здійснює перенесення ваги тіла вправо і вліво. Фахівець з ФР фіксує ключові точки (таз). | 5-15 |
| Стоячи на двох ногах біля нерухомої опори (тримаючись за нерухому опору) | | | | | | |
| 24 | + | + | - | + | Перенесення ваги тіла з ноги на ногу. Фахівець з ФР здійснює стимуляцію, фіксуючи ключові точки таза. | 5-15 |

Фахівець з ФР* – фахівець з фізичної реабілітації

Загальний комплекс ігор

| № | Назва | Хід виконання | Мета | Примітки |
|--|--------------------------------|---|---|---|
| Кількість повторень: 5–10 (щадно-тренуючий руховий режим); 10–15 (тренуючий руховий режим) | | | | |
| 1 | «Дерева гойдаються» | Дитина з вихідного положення: стоячи на двох ногах, руки вздовж тулуба, нахиляє тулуб вперед, опускаючи руки донизу, при переході у вихідне положення спочатку руки піднімаються догори (над головою), потім опускаються вздовж тулуба. | Розвиток координації рухів уваги, пам'яті, підвищення емоційного тону, зміцнення м'язів тулуба. | Гру можна супроводжувати словами: «Вітер подує і дерева загойдались». На рахунок 1–2 тулуб нахиляється; на 3–4 опускаються руки донизу; на 5–6 – перехід у вихідне положення. |
| 2 | «Передай м'яч» | У вихідних положеннях: сидячи та стоячи на колінах або ногах дитина передає м'яча фахівцю з ФР. | | Фахівець з ФР* повинен змінювати своє положення відносно дитини. |
| 3 | «Ходьба по сенсорному килимку» | Дитина ходить по сенсорному килимку вперед і назад та боком. | Сенсорна стимуляція, розвиток великої моторики та координації рухів, нормалізація довжини кроку, тренування навички ходьби. | |
| 4 | «Чапля» | Стояння на одній нозі | Координація рухів, здійснення ротацій. | Якщо дитина не може самостійно виконати дане завдання, фахівець з ФР |
| 5 | «Вперед, до мети» | Вільна ходьба до іграшки | Нормалізація довжини кроку, точність виконання | стимулює ключові точки (таз, плече, діагонально). На рахунок 1–2 дитина згинає та піднімає |

| | | | | |
|---|-------------|---|--|---|
| | | | завдань, розвиток пам'яті та уваги. | ноги; на 3–4 – утримується в заданому положенні; на 5–6 – повертається у вихідне. |
| 6 | «Я на морі» | Вихідне положення: лежачи на животі. На рахунок 2 дитина витягує руки вперед, на рахунок 3 – у сторони, на 4 – повертає у вихідне положення. | Нормалізація м'язового тонусу верхніх кінцівок, поліпшення маніпулятивної дії пальців кистей | |
| 7 | «Велосипед» | Вихідне положення: лежачи на спині, виконання почергового згинання та розгинання ніг у кульшовому та колінному суглобах | Розвиток дисоціації між поясами верхніх та нижніх кінцівок, нормалізація м'язового тонусу ніг. | |
| 8 | «Мяу–мяу» | Вихідне положення: на чотирьох, здійснення прогину та вигину хребта у поперековому відділі з підняттям, опусканням та утриманням голови у середньому положенні. | Зміцнення м'язів живота та кінцівок | Фахівець з ФР коментує: «Кішка добра, кішка зла!». На рахунок 1–2 «кішка зла»; на 3–4 – «кішка добра»; на 5–6 – повернення у вихідне положення. |
| 9 | «Колобок» | Дитина здійснює поворот зі спини на живіт у двох напрямках. | Дисоціація між поясами верхніх та нижніх кінцівок, формування елементарної рухової навички. | На рахунок 1–2 дитина повертається зі спини на бік; на 3–4 – з боку на живіт; на 5–6 – з живота на спину. |

Фахівець з ФР* – фахівець з фізичної реабілітації

Вправи на розвиток дрібної моторики

| № | Додаткове обладнання | Корекційний вплив | Хід виконання | Кількість повторень згідно з руховим режимом | | | |
|--|--|--|---|---|--|---|-------|
| | | | | Щадно-тренуючий | Тренуючий | | |
| Вихідне положення: сидячи або стоячи | | | | | | | |
| Спосіб виконання: активно (самостійно) чи пасивно (за допомогою спеціаліста з фізичної реабілітації) | | | | | | | |
| 1 | Плоскі та об'ємні фігури довжиною від 3–5 см № 5 | Сприяє розвитку загального зорового образу предмета та покращенню маніпулятивної діяльності; розвиток гнучкості, дрібної моторики та м'язової пам'яті. | Почергове перекладання з правої руки в ліву та навпаки. | 5-10 | 10-15 | | |
| 2 | Намісто №2 | | Відкривання та закривання кришки резервуара. | 5-10 | 10-15 | | |
| 3 | Пластмасовий резервуар зі змінною кришкою № 1 | | | Почергове перекладання з правої руки в ліву та навпаки. | 5-10 | 10-15 | |
| 4 | Кульки № 2, об'ємом 5 см | | | | Почерговий контакт вказівного, середнього, безіменного та мізинця правої/лівої руки з великим пальцем. | 5-10 | 10-15 |
| 5 | Пальчикові ігри | | | | | Розслабити пальці долоні правої/лівої руки, а потім одночасно зігнути | 5-10 |
| 6 | | | | | 5-10 | | 10-15 |

Комплекс вправ для розвитку тактильних почуттів

| № | Додаткове обладнання та дидактичний матеріал | Корекційний вплив | Хід виконання |
|--|---|--|---|
| Вихідне положення: стоячи, сидячи. | | | |
| Спосіб виконання: активно/пасивно | | | |
| Кількість повторень: 5-10 (щадно-тренуючий руховий режим); 10-15 (тренуючий руховий режим) | | | |
| 1 | Рис / горох / квасоля / пластилін на площині | Розвиток дрібної моторики та м'язової пам'яті та тактильних почуттів | Викласти різні предмети на площину |
| 2 | Пластилинові кульки: червоного, синього, жовтого та білого кольорів | | Викласти кульки на площину |
| 3 | Дощечки: гладенька, шершава та бугриста, загальною кількістю № 3 | Розвиток тактильних почуттів та відокремлення понять: гладкий, шершавий, хвилеподібний (бугристий) | З закритими та відкритими очима відокремити гладку, шершаву та бугристу поверхні долонею. |
| 4 | Дощечки: шершава та бугриста, загальною кількістю № 3 | Розвиток тактильних почуттів та відокремлення понять: гладкий, шершавий, хвилеподібний (бугристий) | З закритими та відкритими очима відокремити гладку, шершаву та бугристу поверхні стопою. |
| 5 | Ємність з квасолею та горохом | Розвиток дрібної моторики, м'язової пам'яті та тактильних почуттів | Гра в сухому басейні з відокремленням квасолі від гороху. |

Комплекс вправ на релаксацію

| № | В.п.* | Хід виконання | Корекційний вплив | Кількість повторень згідно з руховим режимом | |
|---|-------------------|---|--|--|-----------|
| | | | | Щадно-тренуючий | Тренуючий |
| | | Спосіб виконання: активно / пасивно | | | |
| 1 | Лежачи на спині | Верхні кінцівки рівні, долоні повернуті до низу не торкаючись тулуба. Нижні кінцівки розведені та зігнуті у колінних суглобах під які покладено валик | Розслаблення м'язів, нижніх та верхніх кінцівок | 5 | 10 |
| 2 | На правому боці | Права рука та нога витягнуті в одній лінії з тулубом, а ліві напівзігнуті та відкинуті вперед | Розслаблення м'язів шиї, нижніх і верхніх кінцівок та тулуба | 5 | 10 |
| 3 | На лівому боці | Ліва рука та нога витягнуті в одній лінії з тулубом, а праві напівзігнуті та відкинуті вперед | Регуляція м'язового тону тулуба та кінцівок | 5 | 10 |
| 4 | На правому боці | Права нога знаходиться на одній лінії з тулубом, ліва напівзігнута та відкинута вперед; долоня лівої руки покладена на стегно, а права зігнута у променевому суглобі. | Регуляція м'язового тону тулуба та кінцівок | 5 | 10 |
| 5 | На лівому боці | Ліва нога знаходиться на одній лінії з тулубом, права напівзігнута та відкинута вперед; долоня правої руки покладена на стегно, а ліва зігнута у променевому суглобі. | Регуляція м'язового тону тулуба та кінцівок | 5 | 10 |
| 6 | Сидячи на стільці | Нижні кінцівки зігнуті у трьох суглобах, стопи опираються в підлогу, долоні на колінах | Стабілізація м'язів тулуба | 5 | 10 |

В.п.* - вихідне положення

Загальний комплекс дихальних вправ для дітей з ДЦП (GMFCS 1-й, 2-й, 3-й рівні)

| № | Методичні прийоми | Примітки |
|------------------------------------|--|---|
| Вихідне положення: лежачи на спині | | |
| 1 | Ноги зігнуті в кульшових, колінних та гомілковостопних суглобах (для максимального розслаблення м'язів живота), стопи в опорі, руки вздовж тулуба. Здійснити глибокий вдих, округляючи живіт, потім глибоко видихнути, втягуючи живіт. | Вдихнути повітря на рахунок 2, видихнути на рахунок 4. Повторювати 3 - 4 рази. |
| 2 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, вдихнути повітря через ніс, подовжено видихнути через рот (імітація задування свічки чи сірника) | Вдихнути повітря на рахунок 2, утримувати на рахунок 3-4-5, видихнути на 6-7-8. Повторювати 3 - 4 рази. |
| 3 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, вдих через ніс, видих з утриманнями через рот. | Вдихнути повітря на рахунок 2, утримувати на рахунок 3, видихнути на 4, утримати на 5, видихнути на 6, утримати на 7, видихнути на 8. Повторювати 3 - 4 рази. |
| 4 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, здійснення повільного вдиху через ніс та швидкого видиху через рот. | Вдихнути повітря на рахунок 2-3-4, видихнути на рахунок 5. |
| 5 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, здійснення повільного вдиху через рот та повільного видиху через ніс. | Повторювати 3 - 4 рази |
| 6 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, здійснення швидкого вдиху через ніс та швидкого видиху через рот. | |
| 7 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, здійснення швидкого вдиху через рот та швидкого видиху через ніс. | |
| Вихідне положення: сидячи | | |
| 8 | Ноги зігнуті в кульшових, колінних суглобах, стопа на підлозі (положення: | |

| | | |
|---|--|---|
| | кут 90 градусів), руки на колінах, здійснення перенесення ваги тіла (нахил тулуба) ,вдих через рот, повернення у вихідне положення, видих через ніс. | |
| 9 | Ноги зігнуті у кульшових, колінних суглобах, стопа на підлозі (положення: кут 90 градусів), руки на колінах, здійснення перенесення ваги тіла (нахил тулуба), вдих через ніс, повернення у вихідне положення, видих через рот. | |
| 10 | Підняти обидві руки догори на вдих через ніс, опустити вниз на видих через рот | |
| 11 | Підняти праву руку догори на вдих через ніс, опустити вниз на видих через рот | |
| 12 | Підняти ліву руку догори на вдих через ніс, опустити вниз на видих через рот. | |
| 13 | Здійснити глибокий вдих через ніс, округляючи живіт, потім глибоко видихнути через рот, втягуючи живіт. | |
| 14 | Здійснити глибокий вдих через ніс, округляючи живіт, потім глибоко видихнути через ніс, втягуючи живіт. | |
| Вихідне положення: стоячи на двох ногах | | |
| 15 | Ноги на ширині плечей, руки вздовж тулуба, здійснення вдиху через ніс, видих через рот. | Вдихнути повітря на рахунок 2, утримувати на рахунок 3-4-5, видихнути на 6-7-8. Повторювати 3-4 рази. |
| 16 | Ноги на ширині плечей, руки вздовж тулуба, здійснення підняття рук догори на вдих через ніс, прийняття вихідного положення на видих через рот | |
| 17 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, вдихнути повітря через ніс, подовжено видихнути через рот (імітація задування свічки чи сірника) | |
| 18 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, здійснення швидкого вдиху через ніс та швидкого видиху через рот. | Вдихнути повітря на рахунок 2 та видихнути на 3.Повторювати3-4 рази. |
| 19 | Ноги рівні, руки вздовж тулуба, здійснення швидкого вдиху через рот та швидкого видиху через ніс. | Вдихнути повітря на рахунок 2-3-4, видихнути на рахунок 5. |

| | | |
|----|---|------------------------|
| 20 | Присісти на стілець вдих через рот, повернення в вихідне положення видих через рот. | Повторювати 3 - 4 рази |
| 21 | Перехід в положення навприсядки вдих через ніс, повернення в вихідне положення видих через рот. | |
| 22 | Перехід у положення навприсядки, вдих через рот, повернення у вихідне положення, видих через ніс. | |

