

Наука сьогодні: теорія, методологія, практика : сб. ст. Міжнарод. науч.-практ. конф. – Вроцлав, 2013. – С. 86 – 95.

Таран Інна Віталіївна

здобувач наукового ступеню кандидата наук з фізичного виховання
Львівського державного університету фізичної культури

ОСОБЛИВОСТІ АВТОРСЬКИХ МЕТОДИК ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СПАСТИЧНИХ ФОРМАХ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧА

Ключові слова / Keywords: дитячий церебральний параліч / cerebral palsy, інвалідність / disability, методика / technique, лікувальна фізична культура / therapeutic physical training.

Постановка проблеми. Проблема органічних уражень нервової системи у дітей, зокрема дитячого церебрального паралічу, є однією з найактуальніших у дитячій неврології. Актуальність проблеми пов'язана зі зростанням дитячої інвалідності в Україні. За даними експертів ВООЗ кількість дітей з обмеженням життєвих і соціальних функцій становить близько 10% населення земної кулі [43]. В Україні діти-інваліди становлять у середньому 2 – 3% від загальної кількості дітей [12]. У 2011 році в Україні визнано інвалідами 18717 дітей [6, 19]. Серед причин інвалідності дитячого населення на першому місці залишаються хвороби нервової системи – 18,2% [6, 19, 31], поширеність яких за останні 10 років збільшилася майже вдвічі [22]. Ці дані засвідчують масштабність та глобальний характер проблеми інвалідності.

В Україні серед загальної кількості інвалідів дитячого віку зі захворювань нервової системи діти з церебральним паралічем займають

провідне місце і їх кількість становить 2,6% [12]. Актуальність проблеми зростає у зв'язку з упровадженням в Україні з 2007 р. нових критеріїв європейських стандартів виходжування новонароджених з вагою 500г (ВООЗ), що збільшить ризик інвалідності.

Проблема ДЦП має не тільки медичне і соціальне [18], але й загальнолюдське значення, оскільки мова йде про дітей, які з дня свого народження та майже на все життя стають інвалідами. Це обумовлено значною поширеністю органічних уражень нервової системи, що супроводжується різноманітністю клінічних проявів, патофізіологічних механізмів їх розвитку, важкістю в лікуванні та реабілітації.

Зв'язок теми з важливими науковими чи практичними планами. Роботу виконано згідно з темою 4.2 «Фізична реабілітація неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату» Зведеного плану НДУ у галузі фізичної культури і спорту на 2011 – 2015 рр.

Мета – вивчити застосування основних авторських методик фізичної реабілітації хворих з церебральним паралічем спастичної форми.

Завдання:

1. Вивчити та узагальнити дані літературних джерел з проблеми фізичної реабілітації хворих з церебральним паралічем.
2. Проаналізувати особливості авторських методик фізичної реабілітації хворих з церебральним паралічем спастичної форми.

Результати аналізу літературних джерел. За К. А. Семеновою (1979), ДЦП – це органічне не прогресуюче ураження мозку, яке виникає в період внутрішньоутробного розвитку, під час пологів або в період новонародженості та супроводжується руховими розладами типу паралічів або парезів, рідше гіперкінезів і атаксії, а також порушення мови та психіки.

За наказом МОЗ України від 01. 12. 2009 року №889 розрізняють такі клінічні форми ДЦП [24]:

- G80.0 – Спастичний церебральний параліч (подвійна геміплегія);

- G80.1 – Спастична диплегія (синдром Літтля);
- G80.2 – Дитяча геміплегія (спастична геміплегія);
- G80.3 – Дискинетичний церебральний параліч (гіперкінетичний, атетоїдний);
- G80.4 – Церебральний параліч атактичний (атонічно-астатична форма);
- G80.8 – Інший дитячий церебральний параліч (змішані синдроми церебрального паралічу).

Пірамідний тип церебрального паралічу є найбільш поширеним типом церебральних паралічів, за статистикою, ним страждає приблизно 80% всіх осіб цього захворювання [37].

За даними багатьох авторів [4, 7, 14, 21, 23, 39] переважна кількість хворих з ДЦП спостерігається зі спастичними формами, а саме зі спастичною диплегією, що за розповсюдженням рухових порушень є тетрапарезом, при якому руки пошкоджуються значно рідше ніж ноги, інколи мінімально. У дітей зі спастичною диплегією найчастіше спостерігається вторинна затримка психологічного розвитку. 70% дітей мають мовні відхилення у формі дизартрій, значно рідше – алалія та затримка психічного розвитку – 60 – 80% [17] Важкі порушення зору трапляються приблизно у 10% дітей із ДЦП [15].

Рухові, психічні та мовні порушення залежать від ступеня й локалізації ураження головного мозку. Уже в перші місяці життя у дітей зі спастичною диплегією ДЦП такі вроджені рефлекси, як захисний, опори, повзання й крокові рухи слабо виражені або відсутні. Хапальний рефлекс, лабіринтовий шийний рефлекс, симетричний шийний тонічний рефлекс, асиметричний шийний тонічний рефлекс та рефлекси з голови на тулуб і з тазу на тулуб посилені й можуть наростати при відсутності лікування [1]. Розвиток рухових навичок залежить від ступеня виразності патологічних рефлексів [3, 40]. Настановні рефлекси розвиваються пізно, як правило після 2 – 3 років

життя. Часто виникають патологічні синергії, контрактури тазостегнових і гомілковостопних суглобів, рідше колінних [46, 49].

Унаслідок порушень механізмів центральної регуляції м'язового тону у хворих з ДЦП виявляють патологічне підвищення його у флексорах, пронаторах, аддукторах [2, 16]. Як вказують деякі автори [5, 10], при ДЦП відбувається специфічний розподіл спастичності: найбільш виражене підвищення тону за типом спастичності в м'язах-згиначах кінцівок, у м'язах, які приводять стегна, у внутрішніх ротаторах стегон, підошовних згиначів стоп, у пронаторах передпліч і кисті. Такий розподіл м'язового тону визначає позу дітей із церебральним паралічем спастичної форми [34, 44].

Рухові порушення являють собою своєрідне відхилення моторного розвитку, що без відповідної корекції впливає на весь хід формування нервово-психічних функцій [4]. Наявність ряду нередукованих тонічних рефлексів і відсутність своєчасного розвитку настановних є причиною створення «рефлекс-заперечуючих поз», що є одним з найважливіших факторів патогенезу контрактур суглобів. У дітей з церебральним паралічем затримане або порушене формування таких рухових функцій, як утримання положення голови, навик сидіння, стояння та ходьби. Тому хворі з церебральним паралічем потребують від суспільства не тільки великих матеріальних затрат, але й психологічних.

Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів проголошують, що кожна людина та її потреби важливі для суспільства [32]. Однією з найбільш складних проблем є розробка засобів і методів рухової активності для хворих ДЦП [5].

Недостатня ефективність відновного лікування ДЦП обумовлюється поліетіологічністю, складністю патогенезу і мультифакторіальних клінічних проявів. Усі ці обставини змушують вітчизняних і зарубіжних учених, лікарів-неврологів, ортопедів, педіатрів та реабілітологів схилитися до того,

щоби зосередити увагу на допомозі цим хворим через забезпечення їх усіма можливими умовами, засобами і допоміжними пристосуваннями для їх соціальної адаптації, зводячи відновлювальне лікування до мінімуму.

На сьогодні розроблено багато авторських методик реабілітації ДЦП. Розглянемо найвідоміші з них.

К. Бобат і Б. Бобат (1945 - 1987) стверджують, що перш ніж навчити правильного руху, необхідно змінити патологічний руховий стереотип. Основний прийом цього комплексу – укладання в позу «ембріона» – виробляється правильна реакція опори, знижуються сенсорні кінестетичні порушення. Найважливішим чинником є вироблення рефлексів на положення, рефлексів з тіла на тіло і рефлексів, що сприяють утриманню рівноваги його у просторі.

В основі методу Г. Кебота (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, що здійснюють скорочення м'язів.

Метод А. Петьо (1945 – 1967) [35] 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. Кондуктивна стимуляція головним чином спрямована на "вольову" моторику, передусім – на керувану волею моторику рук, менше – на моторику тулуба та нижніх кінцівок. Петьо вважав, що дитина – це неподільна цілісність (фізична, інтелектуальна й емоційна), тому вона вимагає інтегрованого підходу з істотним акцентом на розвиток сильного почуття власної гідності [29].

Методика Темпл-Фея (1954) використовує форми руху, контрольовані структурами спинного мозку і стовбура для розвитку найпростіших активних рухів дитини. Примітивні форми рухів відтворюються у процесі формування рухового акту на основі етапів філогенетичного розвитку.

Метод У. М. Фелпса (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 так далі.

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 стимулювальний 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.

За методикою О. С. Стерник (1972) відпрацьовуються в численних варіантах вправи, призначені для корекції постави, порочних установок у

суглобах, що тренують рухливість, активну моторику, можливість переходу з одного руху на інший. Музичний акомпанемент є в цьому випадку важливим терапевтичним засобом, що сприяє руховій активності. Після відпрацювання окремих елементів танцю необхідно переходити до навчання танців з урахуванням можливостей дитини.

За методом В. В. Польской (1975) використовуються допоміжні спеціальні засоби, надувні іграшки, ортопедичні укладки в сполученні з пасивним розтяганням напруженого м'яза одночасно з масажем.

О. К. Сенько (1976) розробив методику лікування гіпсовими пов'язками. Вважає, що підхід до корекції контрактур залежить від переважального впливу лабіринтового або шийного симетричного тонічного рефлексів, що визначають згинальну або розгинальну патологічну синергію м'язів нижніх кінцівок.

К. А. Семенова., Н. М. Махмудова (1976 – 1979) об'єднали деякі прийоми, неодноразово згадані – перед початком лікувальної фізкультури необхідне максимальне розслаблення усіх або більшості спазмованих м'язів тіла і кінцівок за допомогою масажу; пригнічення залишкових проявів тонічних рефлексів; розслаблення функціональних контрактур у суглобах кінцівок; робота з послідовного становлення вертикальної установки голови і тіла, статики і локомоцій; корекція структури ходьби, установки стоп; виховання рухів у проксимальних і дистальних відділах верхніх кінцівок.

О. В. Жолус (1980) пропонує методику лікувального плавання для дітей перших трьох років життя, в якій використовуються прийоми пригнічування тонічних рефлексів, що не редукуються вчасно та стимуляцію розвитку вроджених рухових рефлексів. Методика плавання розрахована на корекцію рухових порушень новонароджених і дітей грудного віку.

В. Войт (1981) базує свою методику на принципі онтогенетичного становлення моторики, пропонуючи для цієї мети використовувати вроджені рефлекторні механізми. Це вироблення активно-рефлекторних або активних

рухів зі спеціальних вихідних положень, при цьому частина кінцівки фіксується. Рухи виконуються активно і пасивно одночасно верхніми й нижніми кінцівками у положенні «лежачи на животі», при цьому голова повинна бути повернута у бік руки, що виконує рух.

Методика за А. Е. Штеренгерцом (1989) ґрунтується на біомеханіці рухів, серйозності ураження й віці хворого. Особлива увага приділяється емоційному тлу, навчанню трудових навичок, спортивним іграм.

Методика Г. Домана (1989 – 1990) заснована на тому, що у хворого відтворюється пасивно весь комплекс фізіологічних синергій – у м'язах тулуба, кінцівок – який забезпечує виконання заданого пасивного руху, що імітує довільний. Таким чином розвивається кінестетична пам'ять про рух і потім його відтворення, тою чи іншою мірою наближене до завдання. Рухи проводяться пасивно, по 10 – 20 разів і більше в одну хвилину, по 50 – 100 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.

Автори А. Г. Смолянінов, В. С. Шаргородський (1996) пропонують використовувати запропоновану методику "замкнутого кінематичного ланцюга", яку вони розглядають як своєрідний універсальний "рефлексоруйнувальний" прийом. Використовуються прийоми за їхньою фізіологічною спрямованістю на стан нейром'язового апарату переважно через структури сегментарного рівня спинного та головного мозку. Для цієї мети вони запропонували вправи, при яких дистальні відділи рук і ніг пов'язані один з одним безпосередньо або через жорстку опору. Така схема побудови вправи дозволяє виконати тільки запрограмований рух, роблячи неможливим реалізацію тонічних рефлексів, у тому числі і невидимих рефлексорних рухів. Запропонований метод є "рефлексоруйнувальним" або "рефлексогальмувальним". У процесі виконання вправ досягається

стимуляція рефлексів випрямлення, погашення тонічних нередукованих рефлексів.

За А. П. Хохловим, А. Н. Доценко (1996) методика діагональної гімнастики припускає активний і пасивний вплив на рецептори опорно-рухового апарату з метою нормалізації через імпульсацію в ЦНС структур головного і спинного мозку, активність яких забезпечує підтримання правильної пози, локомоцію, маніпулятивну діяльність. У результаті цього підвищується врівноваженість і рухливість процесів гальмування та збудження, відновлюються втрачені та розвиваються нові рухові функції, нормалізуються моторно-вісцеральні рефлексорні реакції. Всі основні методики ЛФК автори об'єднують у такі три групи: методики філогенетичної спрямованості, методики онтогенетичної спрямованості та методики аналітичного характеру, спрямовані на розвиток і тренування окремих рухів.

К. А. Семенова (1996) розробила метод динамічної пропріоцептивної корекції зі застосуванням рефлексорно-навантажувального пристрою "Гравістат" і низки ортопедичних пристосувань для формування фізіологічного стереотипу руху. Конструкція пристрою дає можливість здійснювати на організм хворого багатопрофільний вплив – скорегувати порушену діяльність фізіологічно активних сполук; скорегувати позу і положення частин тіла одну відносно одної, зберігаючи при цьому рухову активність пацієнта; створити умови для корекції порушень рефлексорної системи; створити осьове навантаження на кістково-опорний апарат хворого, включаючи плечовий пояс, хребет і нижні кінцівки. У комбінезоні "Гравістат" розподіл задніх тяг не дозволяє здавлювати міжхребцеві диски і хребці дитини; забезпечити активну діяльність м'язів стопи та правильне її положення; створити еластичний каркас для тіла або окремих його частин; частково компенсувати відсутню функцію м'язів; активацію і нормалізацію вісцеральних систем і органів, що важливо для хворих на ДЦП з урахуванням недостатності функціонування таких систем, як зовнішнє дихання, кровообіг,

травлення і т.п. Модель можна застосовувати дітям віком від 3 – 5 років. У цьому віці патологічний руховий стереотип вже сформований і визначено характер недостатності основних рухових функцій.

В. И Козьявкін (1999) розробив систему інтенсивної нейрореабілітації – багатокомпонентний підхід зі застосуванням різноманітних методів впливу. Основний комплекс лікувальних заходів передбачає біомеханічну корекцію хребта, мобілізацію суглобів кінцівок, рефлексотерапію, мобілізувальну гімнастику, апітерапію і механотерапію. Методика спрямована на усунення функціональних блокад суглобів хребта і відновлення їх нормальної функції, відновлення активності м'язів тулуба і напрямок потоку пропріоцептивної інформації в центри. Це сприяє формуванню у пацієнта нового функціонального стану, що забезпечує активацію резервних і відновних процесів в організмі.

В.Т. Кожевникова (2005) у своїй методиці використовує статичні розтягування, які виконуються одночасно 2 – 4-ма методистами (основа методу стретінга); 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".

У відділі відновного лікування дітей з ДЦП НДІ педіатрії РАМН за участю К. А.Семенової (2007) був розроблений метод локальної гіпотермії - накладення крижаних аплікацій на рухові точки спазмованих м'язів верхніх і нижніх кінцівок. Лід, маючи парабіотизувальну дію на систему пропріорецепторів певного м'яза, гальмує спричинену ним нього патологічну імпульсацію у відповідні мозкові структури. Проведені відразу після цієї процедури вправи сприяють розвитку більш правильного фізіологічного рухового акту.

За даними майже всіх вищезазначених авторів, найефективніші результати при впливі лікувальних засобів отримують саме на ранній стадії захворювання, позаяк після 3-х років патологічний руховий стереотип вже

майже сформований і результати відновного лікування менш ефективні. Але, на жаль, на нашу думку, саме у цьому віці, коли у дитини наростають патологічні синергії, формується патологічний руховий стереотип і визначено характер недостатності основних рухових функцій, більшість батьків хворих дітей тільки перебороли в собі психологічний бар'єр, пізнали саму проблему та почали активно шукати шляхи для її вирішення. Діти, в хронічно-резидуальній стадії захворювання потребують від суспільства більше допомоги – як медичної так і соціально-економічної, а застосування фізичної реабілітації мусить мати комплексний характер. Тим більш, що з переходом захворювання в хронічно-резидуальну стадію у дітей зі спастичною формою тільки починає розвиватися маніпулятивна діяльність пальців, яка виявляється недостатньою та може не сформуватись і надалі

Висновок. Визначені провідні методики фізичної реабілітації безумовно мають багато позитивних рис, але більшість авторів не передбачають комплексного впливу на корекцію загальної і дрібної моторики, та психоемоційного стану.

Перспективи подальших досліджень пов'язано з розробкою та впровадженням авторської програми фізичної реабілітації у практику лікувально – профілактичних закладів.

Список літератури:

1. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / Анохин П. К. – М. : Медицина, 1968. – 124 с.
2. Белоусова Е. Д. Повышение мышечного тонуса (спастичность) : руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии. / Е. Д. Белоусова, О. Н. Малиновская. – М. : Медпрактика, 2004. – Т. 6. – С. 138-144.

3. Восстановительное лечение детей с поражением центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата : учеб.-метод. пособие / под ред. И. В. Добрякова, Т. Г. Щедриной. – СПб. : СПбМАПО, 2004. – 317 с.
4. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом / Семенова К. А. – М. : Закон и порядок, 2007. – 616 с.
5. Гросс Н. А. Применение физических упражнений с учетом функционального состояния детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата / Н. А. Гросс // ЛФК для дошкольников и младших школьников. — 2005. — № 2. — С. 26–34.
6. Детская инвалидность в Украине [Электронный ресурс] / Н. М. Корнеев, С. Р. Толмачева, Т. В. Пересыпкина, Т. П. Сидоренко // 3 турботою про дитину. – 2012. – № 5. – С. 3–6 – Режим доступа : www.nbuuv.gov.ua/portal/chem_biol/psmno/2012_4/01.pdf (27. 02. 2013).
7. Детские церебральные параличи. Основы клинической реабилитационной диагностики / [Козьявкин В. И., Ткаченко С. К., Качмар О. А., Бабадаглы М. А.]. – Л. : Медицина, 1999. – 295 с.
8. Доман Г. Что делать, если у вашего ребенка повреждение головного мозга? / Глен Доман ; пер. с англ. С. Л. Калинина. – Рига : Juridiskais birojs Vindex, SIA, 2007. – 329 с.
9. Ефименко Н. Н. Содержание и методика занятий физкультурой з детьми, страдающими церебральным параличом / Н. Н. Ефименко, Б. В. Сермеев. – М. : Советский спорт, 1991. – 54 с.
10. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. / Железняк Ю. Д., Петров П. К. – М. : Академия, 2001. – С. 14–22.
11. Жолус О. В. Методика лечебного плавания, страдающих детским церебральным параличом / Жолус О. В. – М. : Медицина, 1980. – 42 с.

12. Значення реабілітаційних заходів для попередження первинної інвалідності при перинатальних ураженнях ЦНС : матеріали наук.-практ. конф. студ., молодих вчених, лікарів та викладачів (Суми, 21–23 квітня 2010 р.) / М-во охорони здоров'я та освіти і науки; Сум. держ. ун-т. та мед. інст. – Суми, 2010. – 251с.
13. Кожевникова В. Т. Современные технологии в комплексной физической реабилитации больных детским церебральным параличом / Кожевникова В. Т. – М., 2005. – 207 с.
14. Колкер И. А. Детский церебральный паралич. Инструментальная диагностика. Лечение // Колкер И. А., Михайленко В. Е., Шмакова И. П. — Одесса: ЗАО «Пласке», 2006. — 312 с.
15. Куренков А. Л. Транскраниальная магнитная стимуляция в клинике детской неврологии /. Куренков А. Л., Соколов П. Л., Никитин С. С. // Журнал неврологии и психиатрии им.С.С.Корсакова. – 2001. – Т. 101, № 10. – С. 59– 64.
16. Левченкова В. Д. Патогенетические основы формирования детского церебрального паралича : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Левченкова В. Д. – М., 2001. – 39 с.
17. Лильин Е. Т. Современные представления об этиологии детского церебрального паралича / Е. Т. Лильин, Н. И. Иваницкая // Российский педиатрический журнал. – 2002. – № 3 – С.35–40.
18. Медична та соціальна реабілітація : навч. посіб. / за заг. ред. І. Р. Мисули, Л. О. Вакуленко. – Т. : ТДМУ, 2005. – 402 с.
19. Моисеенко Р. О. Показатели состояния здоровья детского населения Украины за 2011 год [Электронный ресурс] / Р. О. Моисеенко, М. В. Голубчиков, Н. І. Руденко. – К., 2011. – 420 с. – Режим доступа : www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/psmno/2012_4/01.pdf (02. 2013).

20. Новое в лечении больных детским церебральным параличом / К. А. Семенова, В. И. Доценко, Б. Л. Жизневский [и др.] // Вестник Российской АМН. – 1996. – № 5. – С. 12–17.
21. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи : навч.-метод. посіб. / за ред. Мартинюка В. Ю., Зінченко С. М. – К. : Інтермед, 2005. – 416 с.
22. Особенности эпидемиологии инвалидности при заболеваниях нервной системы в Украине / Н. К. Хозбей, Т. С. Мищенко, В. А. Голик, Н. А. Гондуленко // Неврология. – 2011. – № 5(43). – Режим доступа : www.mif-ua.com/archive/issue-21476/ (02. 2013).
23. Павлов Ю. И. Анализ основных причин, способствующих развитию церебрального паралича по данным специализированного детского учреждения / Ю. И. Павлов, И. И. Грицань // Детская и подростковая реабилитация. – 2007. – № 1. – С. 27–29.
24. Про затвердження клінічного протоколу санаторно-курортної реабілітації дітей з церебральним паралічем : наказ МОЗ України від 01.12.2009 року № 889 // Управління закладом охорони здоров'я. – 2010. – № 1. – С. 93–103.
25. Польской В. В. О некоторых предпосылках нарушений статики и локомоции у детей первых 2-х лет жизни, страдающих детским церебральным параличом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Польской В. В. – М., 1975. – 33 с.
26. Семенова К. А. Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах / Семенова К. А. – М. : Медицина, 1976. – 183 с.
27. Семенова К. А. Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом / К. А. Семенова, Н. М. Махмудова. – Ташкент : Медицина, 1979. – 123 с.
28. Сенько О. К. К вопросу о патогенезе развития контрактур и деформаций нижних конечностей при детском церебральном параличе и методика их

- консервативного лечения : дис. ... канд. мед. наук / Сенько О. К. – М., 1976.
29. Система керованого навчання : інформ.-метод. посіб. для батьків, педагогів та реабілітологів / [Бойко А., Карбишева Т., Круль М., Луценко Т., Пауль П.] / упоряд. Т. М. Луценко. – [2-ге вид, перероб. та допов.]. – Суми : Університетська книга, 2009. – 76 с.
30. Смолянинов А. Г. Кинезитерапия детского церебрального паралича / А. Г. Смолянинов, В. С. Шаргородский. – К., 1996. – 60 с.
31. Состояние проблемы детской инвалидности / Л. В. Ващенко, А. Л. Хитрик, О. Ф. Рубашная, Л. И. Вакуленко, Л. П. Бадогина, А. В. Вакуленко // Педиатрия. Неонатология. – 2012. – № 6(41). – Режим доступа : www.mif-ua.com/archive/article/34721 (02. 2013).
32. Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів: Резолюція Генеральної Асамблеї ООН № 48/96, прийнята на сорок восьмій сесії ГА ООН 20 грудня 1993 року – К.: ВГСПО «НАІ України», 2003. – 40 с.
33. Стерник О. А. Использование элементов хореографии в лечении детских церебральных параличей / О. А. Стерник // Медицинский журнал Узбекистана. – 1972. — № 4. — С. 77—79.
34. Улицкий Л. А. Диагностика нервных болезней : руководство для врачей / Л. А. Улицкий, М. Л. Чухлина. – СПб., 2001. – С. 49 – 72.
35. Финк А. Кондуктивная педагогика А. Петё. Развитие детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. – М. : Академия, 2003. – 132 с.
36. Хохлов А. П. Диагональная гимнастика для детей и взрослых с церебральной патологией / А. П. Хохлов, А. Н. Доценко. – М., 1996. – 15 с.
37. Церебральний параліч та реабілітація його спастичних форм : метод. вказівки до виконання практичних робіт з курсу «Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи» для студентів спеціальності «Фізична

- реабілітація»/ Д. М. Воронін, В. М. Трач. – Хмельницький : ХНУ, 2008. – 55 с.
38. Штеренгерц А. Е. Лечебная физическая культура и массаж при заболеваниях и травмах нервной системы у детей / Штеренгерц А. Е. – К. : Здоровье, 1989. – 186 с.
39. Этапная реабилитация больных со спастическим параличом / А. В. Пчеляков // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2001. – № 1 – С. 66 – 68.
40. Allano G. Kinesitherapie des blocs interscaleniques dans le d'epaules douloureuses on enraidies / Allano G., Kats Fournier, Boursier A. // SCI. – 2005. – Vol. 452. – P.21 – 24.
41. Bobath B. Motor development in the different types of cerebral palsy / Bobath B., Bobath K. – London – England, 1975. – P. 2 – 19.
42. Fay T. Neurophysical Aspects of Therapy in Cerebral Palsy / Fay T. // Archives of Physical Medicine. – 1948. – Vol. 29. – P. 327 – 334.
43. Health for all. Statistical Data Base, Vers. — Copenhagen : WHO Regional Office Europe Update, 2009.
44. Homberg V. Rehabilitation cerebравасculor diseases / Homberg V. // Cerebral Ischemia. – 1991. – P. 211 – 216.
45. Kabat H. Proprioceptive facilitation in therapeutic exercise / Kabat H. // Physical Medicine Library. – 1958. – Vol. 3.
46. Valmassy R. Clinical biomechanics of the lower extremities / Valmassy R. – St. Louis : Mosby, 1996. – 510 p.
47. Phelps W. H. The role of physical therapy in cerebral palsy / Phelps W. H. – London, 1958. – P. 251 – 261.
48. Vojta V. Das Vojta-Prinzip / Vojta V., Peters A. — Springer : Heidelberg. — 1992. – 137 s.
49. Wong M. S. Biomechanical evaluation of the Milwaukee brace / M. S. Wong, J. H. Evans // Prosthet. Orthot. Int. – 1998 – Vol. 22, № 1. – P. 54 – 67.