

СТАН ЗДІБНОСТЕЙ ДО ОРІЄНТАЦІЇ У ПРОСТОРІ ТА ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИ ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Клапчук В. В.

Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя

Анотації

Для дітей з різними формами церебрального паралічу характерна низька регуляція рухів у зв'язку з поганою взаємодією проприорецепторів та відділів центральної нервової системи, що відповідають за орієнтацію в просторі та силу скорочення м'язів. Результатом кінестезії є дефекти, пов'язані з послабленням відчуття положення, викривленням сприйняття напрямку руху, однобічністю виконання певних груп рухів, затримкою розвитку дрібної моторики. При реабілітації дітей, хворих на церебральний параліч, достатньо повно вивчено патогенез цього захворювання, його клінічні прояви, та методичні підходи до відновного лікування. Запропоновано різні засоби та технології фізичної реабілітації. Але способи розвитку здібностей хворих дітей до орієнтації у просторі вивчено недостатньо. Це обґрунтовує актуальність відповідного дослідження. У комплекс відновлювальної терапії входили: медикаментозна терапія, робота з відновлення пізнавальної діяльності і мови, лікувальна гімнастика, масаж, ортопедичний режим, а також фізіотерапевтичне лікування і трудотерапія. При фізичній реабілітації для покращення стану здібностей до орієнтації у просторі протягом 3 місяців застосовувалися наступні вправи: повторення різних рухів біля дзеркала за реабілітологом, ходьба по прямій та між стійками, кидки м'яча в ціль, різні оберти, переверти на матах, ходьба з заплющеними очима та заняття у сухому басейні. При вихідному (фоновому) обстеженні дітей за відібраними інформативними тестами, а саме: удар м'ячем у ціль, три оберти вперед, ходьба по прямій з заплющеними очима виявлено знижений рівень здібностей хворих на дитячий церебральний

параліч до орієнтації у просторі. Доповнення програм фізичної реабілітації спеціальними вправами на розвиток здібностей до орієнтації у просторі сприяло достовірному підвищенню цієї якості після реабілітаційного курсу. Результати проведеного дослідження обґрунтовують доцільність упровадження розробленої методики у практику фізичної реабілітації та адаптивної фізичної культури. При дитячому церебральному паралічі перспективним є дослідження окремих рухових здібностей хворих та розробка за кожним тестом діагностичних градацій, зокрема – при порушенні або неможливості довільних рухів, наявності насильних рухів, порушеннях рівноваги і координації рухів, а також відчуття руху тіла і статокінетичних рефлексів.

Ключові слова: орієнтація в просторі, фізична реабілітація, дитячий церебральний параліч.

Анотація.

Для детей с различными формами церебрального паралича характерна низкая регуляция движений в связи с плохим взаимодействием проприорецепторов и отделов центральной нервной системы, отвечающих за ориентацию в пространстве и силу сокращения мышц. Результатом кинестезии есть дефекты, связанные с ослаблением ощущения положения, искажением восприятия направления движения, односторонностью выполнения определенных групп движений, задержкой развития мелкой моторики. При реабилитации детей, больных церебральным параличом, достаточно полно изучено патогенез этого заболевания, его клинические проявления и методические подходы к восстановительному лечению. Предложены различные средства и технологии физической реабилитации. Но

способы развития способностей больных детей к ориентации в пространстве изучено недостаточно. Это обосновывает актуальность соответствующего исследования. В комплекс восстановительной терапии входили: медикаментозная терапия, работа по восстановлению познавательной деятельности и речи, лечебная гимнастика, массаж, ортопедический режим, а также физиотерапевтическое лечение и трудотерапия. При физической реабилитации для улучшения состояния способностей к ориентации в пространстве в течение 3 месяцев применялись следующие упражнения: повторение различных движений у зеркала с реабилитологом, ходьба по прямой и между стойками, броски мяча в цель, различные обороты, кувырки на матах, ходьба с закрытыми глазами и занятия в сухом бассейне. При исходном (фоновом) обследовании детей по отобранным информативным тестам, а именно: удар мячом в цель, три оборота вперед, ходьба по прямой с закрытыми глазами обнаружено пониженный уровень способностей больных детским церебральным параличом к ориентации в пространстве. Дополнение программ физической реабилитации специальными упражнениями на развитие способностей к ориентации в пространстве способствовало достоверному повышению этого качества после реабилитационного курса. Результаты проведенного исследования обосновывают целесообразность внедрения разработанной методики в практику физической реабилитации и адаптивной физической культуры. При детском церебральном параличе перспективным является исследование отдельных двигательных способностей больных и разработка по каждому тесту диагностических градаций, в частности – при

нарушении мышечного тонуса, ограничении или невозможности произвольных движений, наличии насильственных движений, нарушениях равновесия и координации движений, а также чувства движения тела и статокINETических рефлексов.

Ключевые слова: ориентация в пространстве, физическая реабилитация, детский церебральный паралич.

Annotation.

Children with various forms of cerebral palsy are characterized by low regulation of movements due to poor interaction of proprioceptors and parts of the central nervous system which are responsible for spatial orientation and strength of muscle contraction. The result of the kinesthesia are defects which are associated with the weakening of the feeling provisions distorted perception of direction, one-sided implementation of certain groups of movements, delayed development of fine motor skills. At the rehabilitation of children with cerebral palsy,

the pathogenesis of the disease, its clinical manifestations and methodical approaches to rehabilitation studied adequately. Various means and technologies of physical rehabilitation were proposed. But the ways of development of abilities to the orientation in space of sick children has been insufficiently studied. This proves the relevance of the respective studies. The complex rehabilitation therapy included: drug therapy, work rehabilitation of cognitive activity and speech, physiotherapy, massage, orthopedic treatment, physiotherapy and occupational therapy. For improving the capacity of spatial orientation were applied the following exercises within 3 months: the repetition of the various movements in the mirror with a rehabilitator, walking in a straight line and between the posts, throwing the ball into the goal, the various turns, somersaults on the mats, walking with eyes closed and classes in a dry basin. At the initial (background) survey of children in selected informative tests, namely: kick the ball into goal, three turns ahead,

walking in a straight line with closed eyes was revealed a reduced level of abilities of patients with cerebral palsy to the orientation in space. Physical rehabilitation programs were complemented with special exercises to develop skills for orientation in space what contributed significant increase of this skill after rehabilitation course. The results of the study substantiate the expediency of introduction the developed technique to the practice of physical rehabilitation and adaptive physical culture. Study of discrete motor abilities of patients with Cerebral Palsy and the development of diagnostic grades to the each test is a perspective (in particular - in violation of muscle tone, limitation or impossibility of voluntary movements, the presence of violent movements, impaired balance and coordination, as well as a sense of body movement and statokinetic reflexes).

Key words: orientation in space, physical rehabilitation, cerebral palsy.

Вступ.

Проблема дитячих церебральних паралічів (ДЦП) є однією з актуальних проблем дитячої ортопедії та невропатології. Це важке неврологічне захворювання, яке характеризується руховими, мовними і психічними порушеннями, що негативно впливають на соціальну адаптацію хворого і пониження якості його життя. Важка клінічна картина і значна поширеність ДЦП ставлять це захворювання на перше місце серед причин, що призводять до дитячої інвалідності серед неврологічних захворювань. Вже в дитячому віці хворі на ДЦП стають інвалідами, а наслідки цього захворювання зберігаються протягом усього життя хворого.

Слід зазначити, що науковці і практики давно звернули увагу на одну з найважливіших особливостей рухового розвитку дітей з ДЦП. Було переконливо доведено, що саме він надає потужний вплив на їх загальний розвиток, зокрема – на формування мови, психіки, інтелекту і таких аналізаторних систем як зорова, слухова, тактильна, а в широкому сенсі – на поведінку дітей [1].

Для представників усіх форм церебрального паралічу характерна низька регуляція рухів у зв'язку з поганою взаємодією пропріорецепторів та відділів центральної нервової системи, що відповідають за орієнтування в просторі, силу скорочення м'язів. Результатом кінестезії є дефекти, пов'язані з послабленням відчуття положення, викривленням сприйняття напрямку руху, однобічністю виконання певних груп рухів, затримкою розвитку дрібної моторики [1,2].

Дослідниками проблеми реабілітації дітей, хворих на церебральний параліч, достатньо повно вивчено патогенез цього захворювання, його клінічні прояви, та методичні підходи до відновного лікування. Запропоновано різні засоби та технології фізичної реабілітації [3,4]. Але способи розвитку здібностей хворих дітей до орієнтації у просторі вивчено недостатньо [2,5]. Тому ми провели відповідне дослідження, вважаючи його актуальним і своєчасним.

Мета дослідження: вдосконалення рухових можливостей дітей та здібностей до

орієнтації у просторі при дитячому церебральному паралічі.

Матеріал і методи.

Для дослідження були відібрані 10 хлопчиків 6–10 років з ДЦП та розумовою відсталістю, які знаходились у Домі-інтернаті у Великому Лузі м. Запоріжжя, куди приймаються діти з усіма формами ДЦП. Обстеження хворих проведено за участю Я. Ю. Чигілова.

У комплекс відновлювальної терапії ДЦП входили: медикаментозна терапія, робота з відновлення пізнавальної діяльності і мови, лікувальна гімнастика, масаж, ортопедичний режим, а також фізіотерапевтичне лікування і трудотерапія.

При фізичній реабілітації для покращення стану здібностей до орієнтації у просторі протягом 3 місяців застосовувалися наступні вправи: повторення різних рухів біля дзеркала за реабілітологом, ходьба по прямій та між стійками, кидки м'яча в ціль, різні оберти, переверти на матах та ходьба з заплющеними очима; заняття у сухому басейні.

Використовували наступні методи дослідження [6,7].

1. Удар м'ячом у ціль (за В. І. Лях).

Опис тесту: На відстані 10 м ставиться 3 кеглі (1 протилежно випробуваному, а інші з правої та з лівої сторін від неї на відстані 10 см. Удари футбольним м'ячом виконуються будь-якою частиною стопи п'ять разів провідною ногою (частіше правою). При промаху він отримує одне очко, за потрапляння м'ячом у ліву чи праву кеглю – 2 очки, за потрапляння у центральну кеглю – 3 очки.

Оцінка: підраховують суму очок, набраних з 5 ударів ногою.

2. Три переверти вперед.

Опис тесту: Виконавець встає на краю матів, покладених у довжину, прийнявши основну стійку. За командою «Можна!» він приймає положення упору присівши і послідовно, без зупинок виконує три переверти вперед, прагнучи зробити їх за мінімальний відрізок часу. Після останнього переверту виконавець знову приймає основну стійку.

Оцінка: секундоміром фіксується час виконання трьох перевертів вперед.

3. Ходьба по прямій з заплющеними очима (за Фокіною Н. А., Корнєєвим О. В.).

Виконання: Випробуваний з заплющеними очима за допомогою реабілітолога проходить 10 метрів по прямій лінії. При поверненні на вихідну позицію йому пропонують виконати це самостійно. Його завдання – здійснити орієнтування в напрямку руху, насамперед за рахунок м'язової, вестибулярної і шкірної чутливості.

Оцінка: розрізняють 4 рівня розвитку просторового орієнтування.

Нульовий – у дитини немає ніяких навичок орієнтування, пропоновані завдання не виконуються;

I рівень – завдання виконуються з грубими помилками, необхідна практична допомога педагога;

II рівень – при виконанні завдань є неточності, дитина потребує незначної допомоги педагога;

III рівень – завдання виконуються самостійно і правильно.

4. Результати досліджень були оброблені методом математичної статистики. Розраховували середню арифметичну величину (M), її стандартну помилку (m). Достовірність різниці (p) оцінювали за t -критерієм Стюдента. При $p < 0,05$ її вважали статистично достовірною.

Результати дослідження. Дискусія.

Вихідні (фонові) показники обстежених хворих за тестом «Удар м'ячом у ціль» у середньому склали $6,8 \pm 0,23$ балів. Вони свідчать про те, що у дітей з церебральним паралічем дуже низький показник орієнтації у просторі, оскільки за даним тестом кількість балів 12–15 – «добре», 8–11 – «середньо», 1–7 – «погано». Лише 3 хлопця попали у зону середнього показника, всі інші – у зону поганого.

Тест «Три оберти вперед» до курсу реабілітації обстежені виконали у середньому за $10,6 \pm 0,23$ с, коли для середньої оцінки його треба виконати за 9,1–9,8 с. Це зробили лише 4 хлопчика, а показники інших були низькими. Проводячи даний тест, ми бачили як важно дітям робити 3 оберти

вперед, оскільки вихідний стан здібностей до орієнтації у просторі у них переважно був на низькому рівні.

Тест «Ходьба по прямій з заплющеними очима» 3 обстежених до курсу реабілітації виконали на 0-му рівні, а 4 – лише на 1-му рівні, 3 – на 2-му рівні. Такі фонові результати не могли задовольнити, оскільки обстежені при виконанні тесту мали менші чи більші труднощі і не могли його виконати самостійно і правильно.

Після виконання дітьми програми з фізичної реабілітації, яка, зокрема, була запропонована для покращення стану здібностей до орієнтації у просторі, нами були повторно проведені ті ж тести і ми отримали наступні результати.

З результатів повторного дослідження стану здібностей до орієнтації у просторі за допомогою тесту «Удар м'ячом у ціль» видно, що у дітей, хворих на церебральний параліч, результати покращилися. Середні показники стали $8,9 \pm 0,65$ балів ($t=3,04$; $p<0,01$). Оцінку «добре» отримали 2 хворих, середнє – 5, погано – 3. Більшою частиною ми спостерігали позитивний вплив використаної методики.

З результатів повторного дослідження стану здібностей до орієнтації у просторі за допомогою тесту «Три оберти вперед» можна судити про те, що у дітей, хворих на церебральний параліч, результати також покращилися. Середнє арифметичне стало $9,48 \pm 0,49$ ($t=2,07$; $p<0,05$), що входить до нижче середнього рівня. Лише у 3 дітей рівень результатів залишився низьким, у 3 – нижче середнього, у 4 – середнім.

Оцінюючи після реабілітаційного курсу стан здібностей до орієнтації у просторі за допомогою тесту «Ходьба по прямій з заплющеними очима» ми отримали позитивну динаміку: у 2 дітей здібності підвищилися до 3 рівня (самостійне і вірне виконання тесту), 5 хлопців мали 2 рівень (при виконанні були неточності, але в цілому виконання вірне) та лише у 3 обстежених виявлено 1 рівень орієнтації у просторі (виконання з грубими помилками).

Для наочності наводимо отримані результати у графічному вигляді (рис. 1–3).

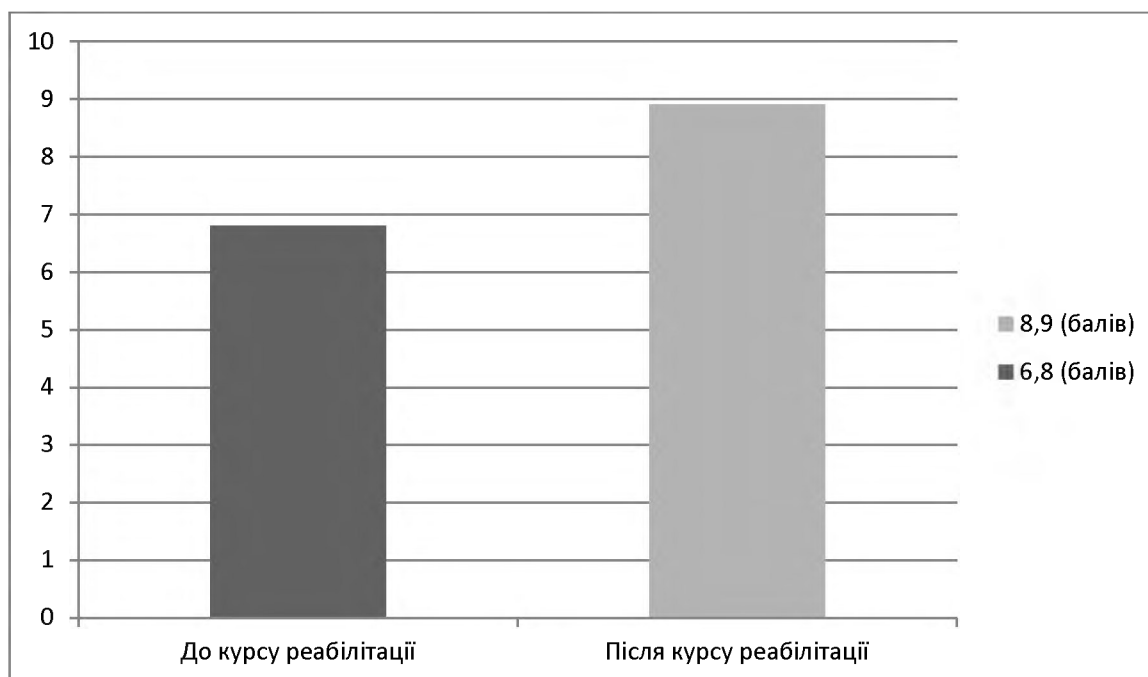


Рис. 1. Динаміка результатів за тестом «Удар м'ячом у ціль» (середні показники, бали) під впливом реабілітаційного курсу

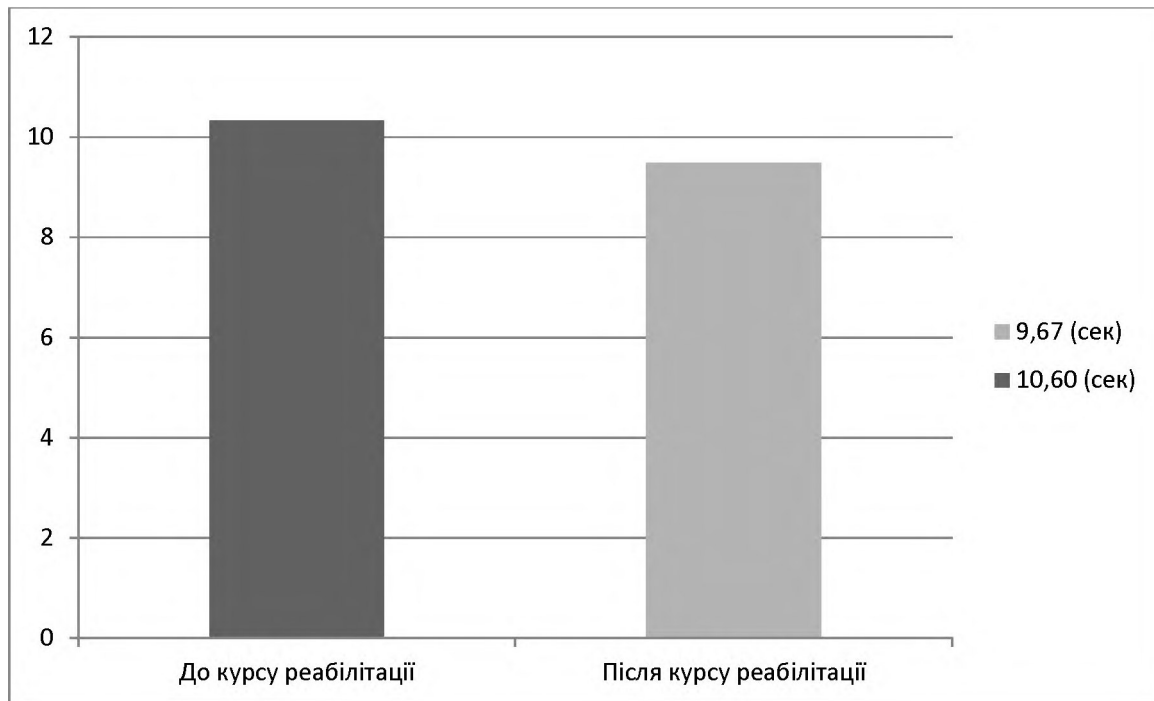


Рис. 2. Динаміка результатів за тестом «Три оберти вперед» (середні показники, с) під впливом реабілітаційного курсу

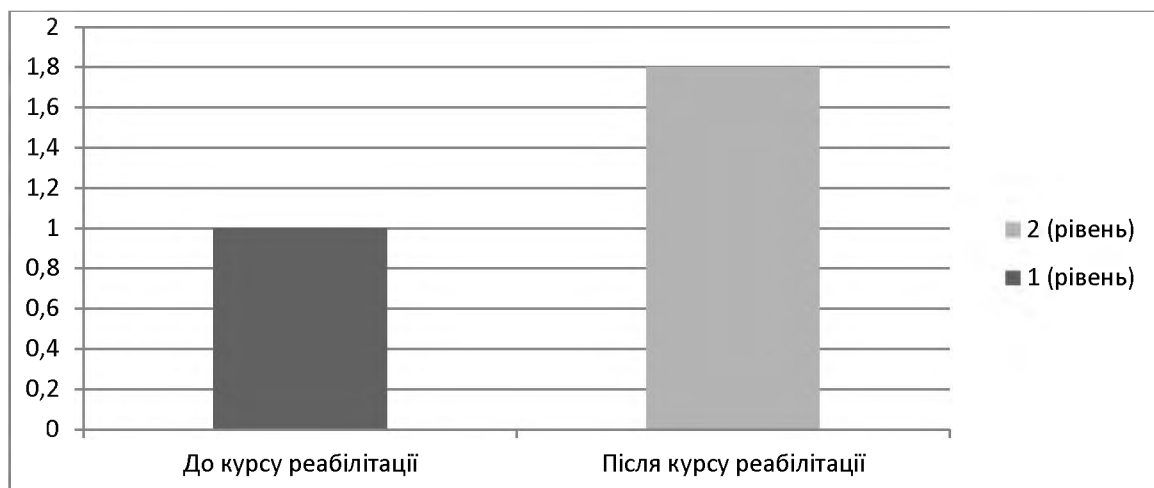


Рис. 3. Динаміка результатів за тестом «Ходьба по прямій з заплющеними очима» (оціночні рівні) під впливом реабілітаційного курсу

Таким чином, з наведених результатів видно, що за кожним із використаних діагностичних тестів виявлена достовірна позитивна динаміка в досліджуваній групі після проведення реабілітаційних занять за запропонованою методикою.

Висновки.

1. При вихідному (фоновому) обстеженні дітей за відібраними нами інформативними тестами, а саме: удар м'ячом у ціль, три оберти вперед, ходьба по прямій з заплющеними очима, виявлено знижений

рівень здібностей хворих на ДЦП до орієнтації у просторі.

2. Доповнення програм фізичної реабілітації спеціальними вправами на розвиток здібностей до орієнтації у просторі сприяло достовірному підвищенню цієї якості після реабілітаційного курсу.

3. Результати проведеного дослідження обґрунтовують доцільність упровадження розробленої методики у практику фізичної реабілітації та адаптивної фізичної культури.

У подальшому при ДЦП доцільно дослідження окремих рухових здібностей хворих та розробка за кожним тестом діагностичних градацій, зокрема – при порушенні м'язового тону, обмеженні або неможли-

вості довільних рухів, наявності насильних рухів, порушеннях рівноваги і координації рухів, а також відчуття руху тіла і статокінетичних рефлексів.

Література

1. Детский церебральный паралич. Хрестоматия / Составители Л. М. Шипицин, И. И. Мамайчук. – СПб : Дидактика-Плюс, 2003. – С. 10–25.

2. Іпполітова М. В. До питання про подолання просторово-часових порушень у дітей з церебральним паралічем / М. В. Іпполітова // Спеціальна школа. – 1967. – № 3.

3. Мерзлікіна О. А. Методика використання засобів фізичного виховання в корекції рухової сфери підлітків з церебральним паралічем / О. А. Мерзлікіна, О. С. Куц. – Львів : ЛКА, 2002. – 88 с.

4. Штеренгерц А. Є. Лікувальна фізкультура та масаж при захворюваннях і трав-

мах нервової системи у дітей / А. Є. Штеренгерц. – К. : Здоров'я, 2008. – 187 с.

5. Ахутина Т. В. Использование виртуальных сред для развития пространственных функций у детей с церебральным параличом / Т. В. Ахутина, А. Н. Кричевец. – Вестник МГУ. Серия 14. Психология. – 2002. – № 4. – С. 77–85.

6. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.

7. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 439 с.