

Сабадош М.В., Русин Л.П., Дуткевич-Іванська Ю.В.

Застосування сенсорної інтеграційної терапії в лікуванні дітей із церебральним паралічем

Ужгородський національний університет,
м. Ужгород, Україна

sabadosh.marjana777@gmail.com, [ljударусyn@gmail.com](mailto:ljudarusyn@gmail.com), yuliya101010@ukr.net

Sabadosh M.V., Rusyn L.P., Dutkevych-Ivanska Yu.V.

Application of sensory integration therapy in the treatment of children with cerebral palsy

Uzhhorod National University,
Uzhhorod, Ukraine

Вступ

Церебральний параліч (далі – ЦП) є найпоширенішою причиною фізичних вад, що стосуються дітей у більшості розвинених країн. Його поширеність становить приблизно 2 на 1000 новонароджених. Хоча ці клінічні синдроми часто не є чіткими, визначення домінуючих рухових типів і топографія мають важливе значення для досліджень причинно-наслідкових шляхів та можливої профілактики, кореляції з візуалізацією мозку та для встановлення цілей і стратегій під час вибору засобів фізичної терапії, ерготерапії. Це може також ініціювати пошук пов'язаних проблем, таких як епілепсія, когнітивні та комунікативні труднощі, що можуть суттєво вплинути на самопочуття та розвиток цих дітей [1].

Найбільш корисна розробка в класифікації ЦП в останні роки була пов'язана з Системою класифікації великих моторних функцій (GMFCS). GMFCS – це п'ятирівневий порядковий номер системи оцінювання, заснований на оцінці самовпевненого руху з акцентом на функції під час сидіння, стояння та ходьби [5; 6].

Реабілітаційні підходи до роботи з дітьми з ДЦП мають комплексний та всебічний характер. Програми доповнюються медичними і хірургічними процедурами, фізичною терапією, ерготерапією, мовною терапією, розважальними заходами, адаптацією до школи і навчання, психосоціальною підтримкою, застосуванням ортезів та іншого адаптивного обладнання [2; 3].

Мета дослідження – провести порівняльну оцінку традиційної та фізичної терапії з використанням сенсорної інтеграції для дітей з церебральним паралічем.

Об'єкт і методи дослідження

У ході аналізу нами були використані дані дітей (n=24), що проходили лікування на базі Центру медико-соціальної реабілітації дітей ім. Святого Михайла. Щоб виявити певні характеристики, анкету було виконано для кожної дитини за допомогою батьків. Ця анкета включала вік та стать дитини,

медичний стан здоров'я та початковий вік реабілітаційної програми. Крім того, були зібрані проблеми та інформація за шкалою Ашфорта та GMFCS, які були отримані терапевтами під час безпосереднього обстеження.

У наших пацієнтів з ЦП також були інші порушення нервового розвитку, які могли вплинути на адаптивне функціонування, сенсорну функцію, навчання, спілкування та поведінку, а також могли спричинити судому. Причиною є обмеження руху та постави, обмеження діяльності, що часто супроводжуються порушенням відчуття, проблемами сприйняття на основі зору, спілкування. У зв'язку з цим ми проводили анкетування для визначення додаткових розладів у дітей з церебральним паралічем. Кожний із батьків отримав бланк, де відмічав, чи є в його дитини супутні захворювання, такі як проблеми із зором та слухом, порушення мови, епілептичні розлади.

Результати дослідження та їх обговорення

У дослідженні взяли участь 24 дитини з церебральним паралічем, які були поділені на контрольну (n=10) та експериментальну (n=14) групи. Контрольна група проходила терапію за традиційною програмою закладу, а експериментальна за запропонованою нами програмою, що включала в себе додатково сенсорну інтеграційну терапію.

У результаті проведеного дослідження були виявлені статистично значущі відмінності в показниках контрольної групи. Встановлено статистично значуще поліпшення показників шкали Ашворта для верхніх та нижніх кінцівок після лікування порівняно з показниками до лікування. Результати дослідження представлені в таблиці 1. Відповідно до таблиці середня кількість балів після терапії відповідає помірній (3,12±0,10 бала) спастичності верхніх та нижніх кінцівок.

Результати експериментальної групи за шкалою спастичності Ашворта для кінцівок після експерименту також стали статистично достовірно кращими, ніж до експерименту.

Таблиця 1

Порівняння показників шкали Ашворта для верхніх та нижніх кінцівок у контрольній та експериментальній групах ($\bar{x} \pm Sx$)

Етапи дослідження	КГ (n=10)	ЕГ (n=14)
До терапії	3,52±0,10	3,51±0,10
Після терапії	3,12±0,08	2,32±0,12
	p<0,001	p<0,001

Однак, як випливає з таблиці, якщо середня кількість балів до терапії відповідала помірній спастичності верхніх та нижніх кінцівок (3,51±0,10 бала), то після терапії вона відповідала незначній спастичності (2,32±0,10 бала).

Як критерій успішності терапії була використана шкала GMFCS, що характеризує здатність до самостійних пересувань (табл. 2).

У контрольній групі відзначено статистично достовірне поліпшення даного показника, що відображено в таблиці 2. Як випливає з таблиці, середня кількість балів до та після терапії відповідає пересуванню з використанням допоміжних пристосувань (від 2 до 3 балів). Отже, істотних змін щодо прогнозу здатності самостійного пересуватися у пацієнтів контрольної групи не відбулося.

Таблиця 2

Порівняння показників шкали GMFCS у контрольній та експериментальній групах ($\bar{x} \pm Sx$)

Етапи дослідження	КГ (n=10)	ЕГ (n=14)
До терапії	2,48±0,4	2,31±0,1
Після терапії	2,36±0,2	1,92±0,1
	P>0,05	p<0,001

Динаміка шкали GMFCS в експериментальній групі відобразила достовірне поліпшення, що представлено в таблиці 2. Однак, як випливає з таблиці, у дітей експериментальної групи поліпшення показника за моторною шкалою GMFCS супроводжувалося також і покращенням прогнозу (від 1 до 2 балів), що відповідає самостійному пересуванню з обмеженнями.

Наступним етапом експерименту стало порівняння традиційної терапії з розробленою нами програмою в пацієнтів контрольної та експериментальної груп. Вихідні показники за даними шкали у вказаних груп статистично не відрізнялись (p> 0,05).

Динаміка показників, що характеризують лікувальні ефекти, представлена в таблиці 3. Як показано в даній таблиці, результати терапії в експериментальній групі були достовірно кращими, ніж у контрольній групі.

Таким чином, запропонована нами програма із застосуванням сенсорної інтеграції має достовірно більше виражений лікувальний ефект за обома шкалами, ніж традиційна програма.

Перспективи подальших досліджень

Викладені в роботі практики застосування фізичної терапії з використанням сенсорної інтеграції для дітей з церебральним паралічем дають підставу для створення авторської методики роботи з такими дітьми.

Висновки

Таким чином, обидві застосовані програми реабілітації мають достовірно значущий лікувальний ефект як за шкалою спастичності Ашворта для верхніх та нижніх кінцівок, так і за моторною шкалою GMFCS. При цьому за показником спастичності кінцівок за шкалою Ашворта у пацієнтів експериментальної групи відбувся перехід з помірної до незначної спастичності, а в контрольній групі цей показник залишився в межах помірної спастичності.

Крім того, у дітей експериментальної групи відбулося поліпшення показника за моторною шкалою GMFCS, яке супроводжувалося також і покращенням прогнозу, що відповідало можливості самостійного

Таблиця 3

Порівняння лікувальних ефектів у групах пацієнтів після експерименту

Показники	N	Групи	($\bar{x} \pm Sx$)	
Шкала Ашворта	10	КГ	3,12±0,1	p<0,05
	14	ЕГ	2,84±0,1	
Моторна шкала GMFS	10	КГ	2,36±0,2	p<0,05
	14	ЕГ	1,92±0,1	

пересування з обмеженнями, в той час як у контрольній групі істотних змін прогнозу здатності самостійно пересуватися не відбулося.

Розроблена програма із застосуванням сенсорної інтеграції має достовірно більше виражений лікувальний ефект за обома шкалами, ніж традиційна програма.

Література

1. Коваль ЛВ, Мороз ВС. Впровадження новітніх інформаційних технологій в умовах інклюзивної освіти. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. 2010;1:223-228.
2. Чеботарьова ОВ, Коваль ЛВ, Данілавічюте ЕА. Дитина із церебральним паралічем. Харків: Вид-во «Ранок», ВГ «Кенгуру»; 2018: 40 с.
3. Delgado M, Albright A. Movement disorders in children: Definitions, classifications and grading systems. *Child Neurol.* 2003;18:1–8.
4. Sanger TD, Delgado MR, Gaebler-Spira D, Hallett M, Mink JW. Classification and definition of disorders causing hypertonia in childhood. *Pediatrics.* 2003;111:89–97.
5. Soleimani F, Vameghi R, Rassafiani M, Fahimi N. Cerebral Palsy: Motor Types, Gross Motor Function and Associated Disorders. *Iranian Rehabilitation Journal.* 2011;9:21–31.

References

1. LV Kovalj, VS Moroz. (2010) Vprovadzhennja novitnikh informacijnykh tekhnologij v umovakh inkljuzyvnoji osvity [Implementation of the latest information technologies in the conditions of inclusive education]. *Osvita osib z osoblyvymy potrebamy: shljakhy rozbudovy.* Vol. 1. pp. 223–228.
2. Chebotarjova OV, Kovalj LV, Danilavichjutje EA (2018). *Dytyna iz cerebral'nym paralichem* [A child with cerebral palsy]. Kharkiv: Vyd-vo "Ranok", VGh "Kenghuru". 40 pp.
3. Delgado M, Albright A. Movement disorders in children: Definitions, classifications and grading systems. *J. Child Neurol.* 2003; 18: P. 1–8.
4. Sanger TD, Delgado MR, Gaebler-Spira D, Hallett M, Mink JW. Classification and definition of disorders causing hypertonia in childhood. *Pediatrics.* 2003; 111: P. 89–97.
5. Soleimani F, Vameghi R, Rassafiani M, Fahimi N Cerebral Palsy: Motor Types, Gross Motor Function and Associated Disorders. *Iranian Rehabilitation Journal.* 2011; Vol. 9: P. 21–31.

Мета дослідження – провести порівняльну оцінку традиційної та фізичної терапії з використанням сенсорної інтеграції для дітей з церебральним паралічем.

Матеріали і методи дослідження. У ході аналізу нами були використані дані дітей (n=24), що проходили лікування на базі Центру медико-соціальної реабілітації дітей ім. Святого Михайла. Щоб виявити певні характеристики, анкету було виконано для кожної дитини за допомогою батьків. Ця анкета включала вік та стать дитини, медичний стан здоров'я та початковий вік реабілітаційної програми. Крім того, були зібрані проблеми та інформація за шкалою Ашворта та GMFCS, які були отримані терапевтами з безпосереднім обстеженням.

Результати дослідження. У дослідженні взяли участь 24 дитини з церебральним паралічем, які були поділені на контрольну (n=10) та експериментальну (n=14) групи. Контрольна група проходила терапію за традиційною програмою закладу, а експериментальна за розробленою нами програмою, що включала в себе додатково сенсорну інтеграційну терапію.

У результаті проведеного дослідження були виявлені статистично значущі відмінності в показниках контрольної групи. Встановлено статистично значуще поліпшення показників шкали Ашворта для верхніх та нижніх кінцівок після лікування порівняно з показниками до лікування. Середня кількість балів після терапії відповідає помірній (3,12±0,10 бала) спастичності верхніх та нижніх кінцівок. Результати експериментальної групи за шкалою спастичності Ашворта для кінцівок після експерименту також стали статистично достовірно кращими, ніж до експерименту. Як показано в таблиці, результати терапії в експериментальній групі були достовірно кращими, ніж у контрольній групі.

Таким чином, розроблена програма із застосуванням сенсорної інтеграції має достовірно більше виражений лікувальний ефект за обома шкалами, ніж традиційна програма.

Висновки. Обидві застосовані програми реабілітації мають достовірно значущий лікувальний ефект як за шкалою спастичності Ашворта для верхніх та нижніх кінцівок, так і за моторною шкалою GMFCS. При цьому за показником спастичності кінцівок за шкалою Ашворта у пацієнтів експериментальної групи відбувся перехід з помірної до незначної спастичності, а в контрольній групі цей показник залишився в межах помірної спастичності. Крім того, у дітей експериментальної групи відбулося поліпшення показника за моторною шкалою GMFCS, яке супроводжувалося також і покращенням прогнозу, що відповідало можливості самостійного пересування з обмеженнями, в той час як у контрольній групі істотних змін прогнозу здатності самостійно пересуватися не відбулося.

Ключові слова: сенсорна інтеграційна терапія, церебральний параліч, діти.

The purpose is to conduct a comparative assessment of traditional therapy and physical therapy using sensory integration for children with cerebral palsy.

Materials and methods. In the course of the analysis, we used the data of children (n=24) who underwent treatment at the Center for Medical and Social Rehabilitation of Children named after St. Michael. In order to identify certain characteristics, a questionnaire was completed for each child, with the help of parents. This questionnaire included the child's age and sex, medical status, and the

starting age of the rehabilitation program. In addition, problems and information on the Ashforth scale and the GMFCS, which were obtained by therapists with direct examination, were collected.

Results. 24 children with cerebral palsy took part in the study, who in turn were divided into control (n=10) and experimental (n=14) groups. The control group underwent therapy according to the institution's traditional program, and the experimental group, respectively, according to the program developed by us (which additionally included sensory integration therapy).

As a result of the research, statistically significant differences in the indicators of the control group were found. A statistically significant improvement of the Ashworth scale indicators for the upper and lower extremities after treatment compared to the indicators before treatment was established.

The average number of points after therapy corresponds to moderate (3.12 ± 0.10 points) spasticity of the upper and lower limbs. The results of the experimental group on the Ashworth limb spasticity scale after the experiment also became statistically significantly better than before the experiment. Dynamics of indicators characterizing therapeutic effects. As shown in this table, the results of therapy in the experimental group were significantly better than in the control group.

Thus, the developed program with the use of sensory integration has a significantly more pronounced therapeutic effect on both scales than the traditional program.

Conclusions. Both applied rehabilitation programs have a reliably significant therapeutic effect both on the Ashworth spasticity scale for the upper and lower limbs, and on the GMFCS motor scale. At the same time, the index of spasticity of the limbs according to the Ashworth scale in patients of the experimental group underwent a transition from moderate to slight spasticity, while in the control group it remained within the range of moderate spasticity.

In addition, in the children of the experimental group, there was an improvement in the GMFCS motor scale indicator, which was also accompanied by an improvement in the prognosis, which corresponded to the ability to move independently with restrictions, while in the control group, there were no significant changes in the prognosis of the ability to move independently.

Key words: sensory integration therapy, cerebral palsy, children.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Сабодш Мар'яна Володимирівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.
sabadosh.marjana777@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-9755-9107

Русин Людмила Петрівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри основ медицини факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.
ljudarusyn@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-0839-1072

Дуткевич-Іванська Юлія Василівна – старший викладач кафедри основ медицини факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.
yuliya101010@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-4306-4234