

УДК 615.825: 616.832.21 – 002

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В УМОВАХ СІМ'Ї ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ АМПЛІТУДИ РУХІВ У ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Тетяна БАРИШОК

Класичний приватний університет, Інститут здоров'я, спорту і туризму

Анотація. Наша робота висвітлює питання фізичної реабілітації дітей із церебральним паралічем в умовах сім'ї. Ми провели експериментальне дослідження, під час якого дітям із церебральним паралічем основної групи були запропоновані індивідуальні програми з фізичної реабілітації, які під контролем фахівця використовували батьки в умовах сім'ї. Ми доводимо, що в домашніх умовах батьки можуть ефективно використовувати засоби фізичної реабілітації, а саме впливати на збільшення пасивної амплітуди рухів у суглобах.

Ключові слова: церебральний параліч, індивідуальна програма, фізична реабілітація, сім'я, амплітуда рухів.

Постановка проблеми. За підрахунками ВООЗ, дітей з особливими потребами налічується близько 2-3% дитячої популяції [4]. Серед причин дитячої інвалідності перше місце посідають захворювання нервової системи (більше ніж 60%) [2]. Ще 1853 року Littl вперше опублікував свої спостереження за дітьми, в яких після пологової травми розвивалися різні паралічі в кінцівках [5]. Від того часу минуло понад 150 років і багато дослідників вивчали цю проблему (В.І. Козьявкін [5], К.А. Семенова [7], В. Bobath, К. Bobath [11], V. Vojta [12] та ін.), однак до останнього часу вона залишається однією з найважливіших у дитячій неврології та актуальною в усьому світі.

За даними Є.С. Чепурних [9], лише 38% дітей із відхиленнями в розвитку інтегровані до загальноосвітнього середовища. Л.І. Аксенова [1] зазначає, що, на жаль, освітні заклади приймають лише дітей із нормальним інтелектом, які мають можливість самостійно пересуватися та обслуговувати себе. Але саме при ЦП моторний розвиток у дітей не просто затримано у темпі, а якісно порушено на кожному етапі. У них спостерігається несформованість функцій кінцівок, яка зумовлена своєрідним розвитком та наявністю патологічних установок, що і призводить до порушення ходи, самообслуговування та інших функцій. Через це кількість дітей із ЦП, які знаходяться вдома, значно перебільшує кількість дітей, які відвідують дитячі садки та школи.

Тому в сучасних умовах нашого суспільства, коли держава не в змозі надавати кожній дитині постійну реабілітаційну допомогу, зростає роль сім'ї у процесі відновлення дитини з ЦП і питання використання індивідуальних програм із фізичної реабілітації батьками під контролем фахівця є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато авторів присвятили свої роботи проблемі реабілітації ЦП в різних умовах: лікарнях, спеціальних школах, реабілітаційних центрах, санаторіях та ін. [2,4,5,10], але будь-який процес відновлення не є повноцінним, якщо в ньому не бере активну участь сім'я дитини з ЦП.

Роль сім'ї в реабілітації дитини з ЦП важливо добре усвідомити: батьки та інші родичі дитини можуть стати помічниками професіоналів, а можуть бути і перешкодою реабілітаційному процесу [8].

І.М. Клещєрова [3] доводить, що чинниками успішності реабілітації є не лише чинники, які визначають ефективність реабілітації з боку системи фахової допомоги та з боку дитини, її реабілітаційного потенціалу, а й чинники, які характеризують найближче соціальне середовище дитини. Великий вклад у процес відновлення роблять готовність батьків співпрацювати з фахівцями, їхнє ставлення до лікувальних та реабілітаційних заходів, адекватність сприйняття батьками стану та можливостей дитини, а також установка батьків на постійну систематичну роботу з дитиною.

На жаль, спостерігається недостатність науково-практичних робіт, які б вивчали систему фізичної реабілітації дітей із церебральним паралічем в умовах сім'ї. Хоча, слід зазначити, що за рішенням вченої медичної ради МОЗ (2007) України в лікувально-профілактичних закладах впроваджується модель комплексної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи «дитина-сім'я-фахівець», яка, за рекомендаціями ВООЗ, вважається однією з найпріоритетніших концепцій реабілітації. Ця модель полягає в об'єднанні зусиль фахівців медичного та соціально-педагогічного напрямків реабілітації і передбачає обов'язкове навчання батьків методик реабілітації, які використовуються для лікування їхньої дитини [6,8]. Але методики реалізації цієї моделі реабілітації ще не розроблено.

Мета дослідження - визначити вплив застосування індивідуальних програм з фізичної реабілітації для дітей з церебральним паралічем в умовах сім'ї на стан опорно-рухового апарату (амплітуду рухів).

На підставі дослідження, ми поставили відмітили такі **завдання**: проаналізувати питання фізичної реабілітації дітей із церебральним паралічем у вітчизняній та закордонній літературі; оцінити стан опорно-рухового апарату (амплітуди рухів) у дітей із ЦП; скласти індивідуальні реабілітаційні програми для дітей із церебральним паралічем, які б могли застосовувати батьки в умовах сім'ї; оцінити ефективність застосування індивідуальних програм із фізичної реабілітації для дітей із церебральним паралічем в умовах сім'ї.

Методи та організація дослідження. Під час дослідження ми використовували такі методи: загальнонауковий (бібліографічний) метод дослідження (аналіз науково-методичної літератури); педагогічні методи дослідження (педагогічний експеримент, педагогічне спостереження); медико-біологічні методи дослідження (тестування тону м'язів); інструментальні методи дослідження (гоніометрія); метод математичної статистики.

Експериментальною базою дослідження була Запорізька міська асоціація батьків дітей-інвалідів та інвалідів з дитинства «Надія». Дослідження проводилося впродовж 2003 – 2007 рр., у ньому брали участь діти 13 – 15 років із ЦП спастичних форм. В основній групі були 11 дітей з ЦП, у групі порівняння – 15. Суттєва різниця основної групи і групи порівняння полягала в тому, що для дітей основної групи, за результатами обстеження, були написані індивідуальні програми з фізичної реабілітації, за якими вони займалися протягом дослідження в домашніх умовах. Виконання програм контролювалося, за результатами контролю програми коригувалися, додавалися необхідні зміни, ставилися нові завдання. Діти групи порівняння також проживали вдома з батьками, але проходили реабілітаційні курси епізодично в державних закладах. За результатами констатувального та формувального експериментів ми зробили висновки про вплив застосування індивідуальних програм із фізичної реабілітації для дітей із церебральним паралічем в умовах сім'ї на стан опорно-рухового апарату (амплітуду рухів)

Результати дослідження та їх обговорення. Результати оцінювання пасивної амплітуди рухів верхніх кінцівок у дітей групи порівняння та основної групи на початку та наприкінці експерименту подані в таблиці 1.

Слід зазначити, що на етапі констатувального експерименту не спостерігалася статистично вірогідна різниця між показниками амплітуди пасивних рухів верхніх кінцівок у групі порівняння та основній групі ($P > 0,05$). Найближчі показники до норми (70°) спостерігалися при розгинанні правої кисті: $70,0 \pm 0,31^\circ$ в групі порівняння та $69,22 \pm 0,66^\circ$ в основній групі, що пояснюється тим, що всі діти правші: найбільше відхилення від норми (180°) спостерігалось при відведенні лівого плеча: $172,64 \pm 2,72^\circ$ в групі порівняння та $163,0 \pm 5,41^\circ$ в основній групі.

За результатами які подано в таблиці 1, середні показники амплітуди рухів верхніх кінцівок у дітей основної групи мають позитивну тенденцію змін, на відміну від середніх показників дітей групи порівняння.

Щодо результатів, отриманих у групі порівняння, то майже в усіх вимірюваннях спостерігалось незначне зменшення діапазону пасивної амплітуди рухів у правій та лівій верхніх кінцівках відносно результатів на початку дослідження. Середні показники пасивної амплітуди рухів верхніх кінцівок у групі порівняння знизилися від $1,45^\circ$ (розгинання ліктя) до $7,82^\circ$ (відведення плеча). І хоча здебільшого різниця між середніми показниками амплітуди рухів є

невірогідною на рівні значущості не менше ніж $P < 0,05$, спостерігається загальна тенденція до погіршення діапазону пасивної амплітуди рухів верхніх кінцівок, що можна пояснити підвищенням тону м'язів, що розтягуються при виконанні обстежуваних рухів.

Результати тестування амплітуди пасивних рухів нижніх кінцівок у дітей групи порівняння та основної групи на початку та наприкінці експерименту подано в таблиці 2.

Таблиця 1

**Середні показники амплітуди пасивних рухів верхніх кінцівок
у дітей з церебральним паралічем (n=26)**

Рух		Констатувальний експеримент (градуси)			Формулювальний експеримент (градуси)		
		ГП, $M \pm m$	ОГ, $M \pm m$	P	ГП, $M \pm m$	ОГ, $M \pm m$	P
Відведення плеча	Н	180					
	П	174,36 \pm 3,71	169,89 \pm 3,92	>0,05	167,64 \pm 5,39	179,78 \pm 0,23	<0,05
	Л	172,64 \pm 2,72	163,0 \pm 5,41	>0,05	164,82 \pm 5,08	177,89 \pm 1,17	<0,05
Розгинання ліктя	Н	180 (0)					
	П	-3,91 \pm 1,02	-6,44 \pm 2,34	>0,05	-5,36 \pm 1,32	-0,33 \pm 0,35	<0,01
	Л	-5,36 \pm 1,14	-10,0 \pm 2,24	>0,05	-7,27 \pm 1,3	-1,44 \pm 0,83	<0,01
Розгинання кисті	Н	70					
	П	70,0 \pm 0,31	69,22 \pm 0,66	>0,05	67,73 \pm 0,62	70,56 \pm 0,4	<0,01
	Л	67,36 \pm 0,78	65,56 \pm 1,17	>0,05	65,55 \pm 0,84	69,11 \pm 0,71	<0,01

Примітка. Н – норма; П – права сторона; Л – ліва сторона; ГП – група порівняння; ОГ – основна група.

Таблиця 2

**Середні показники амплітуди пасивних рухів нижніх кінцівок
у дітей з церебральним паралічем (n=26)**

Рух		Констатувальний експеримент (градуси)			Формульвальний експеримент (градуси)		
		ГП, $M \pm m$	ОГ, $M \pm m$	P	ГП, $M \pm m$	ОГ, $M \pm m$	P
Згинання стегна	Н	120					
	П	102,82 \pm 2,64	106,44 \pm 2,54	>0,05	95,91 \pm 1,9	119,33 \pm 0,73	<0,001
	Л	102,09 \pm 1,76	106,0 \pm 2,27	>0,05	96,73 \pm 1,89	119,11 \pm 0,96	<0,001
Відведення стегна	Н	45					
	П	35,73 \pm 1,32	36,78 \pm 1,41	>0,05	29,82 \pm 1,63	45,11 \pm 0,27	<0,001
	Л	36,0 \pm 1,39	35,67 \pm 1,36	>0,05	30,09 \pm 1,61	44,89 \pm 0,38	<0,001
Зовнішня ротація	Н	45					
	П	39,27 \pm 1,08	35,33 \pm 2,0	>0,05	36,0 \pm 1,38	44,22 \pm 0,37	<0,001
	Л	36,91 \pm 1,66	34,22 \pm 1,56	>0,05	33,82 \pm 1,89	44,11 \pm 0,39	<0,001
Розгинання коліна	Н	0					
	П	-9,64 \pm 1,8	-8,0 \pm 1,85	>0,05	-13,45 \pm 2,45	-1,0 \pm 0,54	<0,001
	Л	-9,73 \pm 1,75	-8,11 \pm 1,56	>0,05	-13,36 \pm 2,65	-0,78 \pm 0,54	<0,001
Розгинання стопи	Н	20					
	П	17,18 \pm 0,28	16,44 \pm 0,86	>0,05	15,0 \pm 0,49	19,44 \pm 0,47	<0,001
	Л	17,18 \pm 0,27	16,89 \pm 0,68	>0,05	15,18 \pm 0,21	19,56 \pm 0,47	<0,001

Примітка. Н – норма; П – права сторона; Л – ліва сторона; ГП – група порівняння; ОГ – основна група.

За результатами, поданими у таблиці 2, на етапі констатувального експерименту не спостерігалось статистично вірогідної різниці між показниками амплітуди пасивних рухів нижніх кінцівок у групі порівняння та основній групі ($P > 0,05$). Найближчі середні показники до

норми (120°) були констатовані при згинанні правого стегна: $102,82 \pm 2,64^\circ$ – в групі порівняння та $106,44 \pm 2,54^\circ$ – в основній групі (що становить 86–89% від нормального діапазону руху): найбільше відхилення від норми спостерігалось при відведенні правого стегна в групі порівняння – $35,73 \pm 1,32^\circ$ (що є 78% від нормального обсягу рухів – 45°) та при зовнішній ротації лівого стегна в основній групі $-34,22 \pm 1,56^\circ$ (що є 76% від нормального обсягу рухів – 45°).

За результатами дослідження, середні показники амплітуди рухів у нижніх кінцівках групи порівняння мають негативну тенденцію змін, на відміну від середніх показників основної групи.

Щодо результатів, отриманих у групі порівняння, то майже в усіх вимірюваннях ми спостерігали незначне зменшення діапазону пасивної амплітуди рухів у нижніх кінцівках відносно результатів констатувального експерименту. Показники пасивної амплітуди рухів нижніх кінцівок у групі порівняння знизилися від $2,0^\circ$ (розгинання лівої стопи) до $6,91^\circ$ (згинання правого стегна). І хоча різниця між показниками є невірогідною ($P < 0,05$), за винятком обсягу руху при відведенні стегна та розгинанні стопи, спостерігається загальна тенденція до погіршення пасивної амплітуди рухів, що також можна пояснити підвищенням тону м'язів, що розтягуються при виконанні обстежуваних рухів.

Щодо пасивного відведення стегна та розгинання стопи, то було зазначено статистично вірогідне ($P < 0,05$) зменшення діапазону рухів при відведенні стегна в середньому на 6° (до $29,82 \pm 1,63^\circ$ права сторона та до $30,09 \pm 1,61^\circ$ ліва сторона) та при розгинанні стопи в середньому на $2,1^\circ$ (до $15,0 \pm 0,49^\circ$ права сторона та до $15,18 \pm 0,21^\circ$ ліва сторона). Це може бути пояснено достатньо високими показниками тону привідних м'язів стегна та згиначів стопи наприкінці дослідження, а також тим фактом, що діти ведуть малорухомий спосіб життя, майже весь час проводять сидячи, що суттєво впливає на показники амплітуди рухів нижніх кінцівок.

Середні показники пасивного обсягу рухів у основній групі щодо результатів констатувального експерименту змінилися таким чином. Діапазон пасивної амплітуди рухів змінився статистично вірогідно ($P < 0,05$), від $2,67^\circ$ (розгинання кисті) до $14,89^\circ$ (відведення плеча), що становить 1,9% до 21,9% від нормального діапазону рухів. Це можна пояснити зменшенням тону м'язів антагоністів на етапі формування експерименту. Виняток становив обсяг руху при розгинанні правої кисті, і хоч цей показник змінився невірогідно ($P > 0,05$), наприкінці дослідження він становив норму ($70,56 \pm 0,4^\circ$), це пояснюється тим фактом, що всі діти правші і рухи правої кисті майже не були втрачені ($69,22 \pm 0,66^\circ$ на етапі констатувального експерименту).

Максимальне збільшення пасивної амплітуди рухів спостерігалось при відведенні лівого плеча на $14,89^\circ$ (з $163,0 \pm 5,41^\circ$ до $177,79 \pm 1,17^\circ$), що становить майже 8,3% від нормальної амплітуди і є статистично вірогідним на рівні значущості не менше ніж $P < 0,05$.

Досить значний приріст пасивної амплітуди руху спостерігався також і при відведенні плечового суглоба ($P < 0,05$): на $9,89^\circ$ збільшилася амплітуда руху правої кінцівки (до $179,78 \pm 0,23^\circ$) та на $14,89^\circ$ – лівої кінцівки (до $177,89 \pm 1,17^\circ$), що становить 5,5% та 8,3% від нормального обсягу руху відповідно. При відведенні стегна амплітуда руху збільшилася на статистично вірогідному рівні при $P < 0,001$ в середньому на 9° , що є 20% нормального діапазону руху, і становить $45,11 \pm 0,27^\circ$ на правій стороні та $44,89 \pm 0,38^\circ$ на лівій стороні. При зовнішній ротації стегна показник амплітуди руху збільшився на $8,89^\circ$ ($P < 0,01$) у правій кінцівці (до $44,22 \pm 0,37^\circ$) та на $9,89^\circ$ ($P < 0,001$) – у лівій кінцівці (до $44,11 \pm 0,39^\circ$), що становить 19,8% та 21,9% від норми амплітуди руху відповідно.

Порівнюючи отримані результати групи порівняння та основної групи на етапі формування експерименту, було доведено статистично вірогідну різницю між отриманими показниками пасивної амплітуди рухів у суглобах на рівні значущості не менше ніж $P < 0,05$.

Висновок. Зважаючи на всі подані результати, можна зробити висновок про ефективність впливу індивідуальних програм з фізичної реабілітації на показники амплітуди пасивних рухів верхніх та нижніх кінцівок у дітей із церебральним паралічем основної групи, про що свідчить статистична вірогідність при порівнянні отриманих результатів на початку та наприкінці дослідження в групі порівняння та основній групі. Доведено можливість ефективно-

го застосування індивідуальних програм з фізичної реабілітації для поліпшення функціонального стану опорно-рухового апарату дітей із церебральним паралічем в умовах сім'ї при активному та свідомому ставленні батьків до процесу відновлення дитини.

У подальшому необхідно досліджувати вплив індивідуальних програм із фізичної реабілітації на стан інших систем організму дитини, психоемоційний стан.

Список літератури

1. Аксенова Л. И. Социальная педагогика в специальном образовании / Л. И. Аксенова. – М. : Академия, 2001. – С. 133–138.
2. Детский церебральный паралич : хрестоматія / [составители Л. М. Шипицина и И. И. Мамайчук]. – М. ; СПб. : Дидактика Плюс, – 2003. – 503 с.
3. Клещерова І. М. Уявлення фахівців-реабілітологів про чинники ефективності комплексної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи / І. М. Клещерова // Соціальна педіатрія і реабілітологія : зб. наук. пр. – К., 2007. – С. 218–223.
4. Клінічні рекомендації до стандартів діагностики, лікування та реабілітації новонароджених (недоношених, доношених) з ураженням нервової системи / В. В. Бережний, Є. Є. Шунько, В. Ю. Мартинюк [та ін.] // Соціальна педіатрія і реабілітологія : зб. наук. пр. – К., 2007. – С. 27–34.
5. Козьявкин В. И. Детские церебральные параличи. Медико-психологические проблемы / В. И. Козьявкин, Л. Ф. Шестопалова, В. С. Подкорытов. – Л. : Українські технології, 1999. – С. 7–28.
6. Самосюк І. В. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації В. І. Козьявкіна і методи оцінки її ефективності / І. В. Самосюк // Соціальна педіатрія і реабілітологія : зб. наук. пр. – К., 2007. – С. 101–115.
7. Семенова К. А. Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом : руков. для врачей / [авт. : К. А. Семенова, Н. М. Махмудова ; под ред. И. М. Маджидова]. – Т. : Медицина, 1979. – 490 с.
8. Терапія розвитку дитини (стандарти медично-соціальної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи) / Р. О. Моїсеєнко, В. Б. Педан, В. В. Бережний [та ін.] // Соціальна педіатрія і реабілітологія : зб. наук. пр. – К., 2007. – С. 14–21.
9. Чепурных Е. Е. Психолого-педагогическая и социальная реабилитация лиц с ограниченными возможностями здоровья в системе образования / Е. Е. Чепурных // Партнерство во имя развития : материалы Всерос. конф. по проблемам детей-инвалидов. – М. : ВОИ, 1998. – С. 30–41.
10. Шамарин Т. Г. Возможности восстановительного лечения ДЦП / Т. Г. Шамарин, Г. И. Белова. – М. : Элиста, 1999. – С. 33–45.
11. Bobath V. Abnormal postural reflex activity caused by brain lesions. London: Heinemann medical, 1965.
12. Vojta V. Die zerebralen Bewegungsstörungen im Säuligsalter. – Stuttgart : Enke, 1974. – P. 24–47.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ СЕМЬИ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ АМПЛИТУДЫ ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Татьяна БАРЫШОК

Классический приватный университет, Институт здоровья, спорта и туризма

Аннотация. Наша работа освещает вопросы физической реабилитации детей с церебральным параличом в условиях семьи. Нами было проведено экспериментальное исследование, в ходе которого детям с церебральным параличом основной группы были предложены

индивидуальные программы по физической реабилитации, которые под контролем специалиста использовались родителями в условиях семьи. Мы доказываем, что в домашних условиях родители могут эффективно использовать средства физической реабилитации, а именно влиять на увеличение пассивной амплитуды движений в суставах.

Ключевые слова: церебральный паралич, индивидуальная программа, физическая реабилитация, семья, амплитуда движений.

**USE OF PHYSICAL REHABILITATION MEASURES
IN THE CONDITION OF HOME FOR INCREASE THE AMPLITUDE
OF MOVEMENTS OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY**

Tatiana BARYSHOK

Classic Private University, Institute of Health, Sport and Tourism

Annotation. Our work highlights the problem of physical rehabilitation of children with cerebral palsy at home. We have performed an experimental investigation where we have worked out individual programs of physical rehabilitation for children with main group cerebral palsy for parents use in at home under monitor of physiotherapist. We prove effectiveness of using physical rehabilitation means by parents at home to increase the amplitude of passive movements in joints.

Key words: cerebral palsy, individual program, physical rehabilitation, family, the amplitude of movements.