

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІДЛІТКІВ, ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ

Анотація. В статті розглядається вплив засобів фізичної реабілітації на стан серцево-судинної та дихальної систем організму підлітків з церебральним паралічем. Показана можливість використання програми "ШВСМ-Інтеграл", як засобу контролю за ефективністю програми фізичної реабілітації.

Ключові слова: підлітки, церебральний параліч, реабілітація, рухова активність, "ШВСМ-Інтеграл".

Постановка проблеми. Перша фундаментальна праця про підлітковий вік належить американському психологу Ст. Холлу [2]. У дослідження етнографістів було встановлено що підлітковий вік може мати різну тривалість [2]. У науковій літературі підлітковий період життя має тенденцію до поступового розростання меж і за деякими даними охоплює майже десятиріччя – від 11 до 20 років [3].

Згідно з Американським психіатричним глосарієм підлітковий вік – це "хронологічний період росту, який починається в віці приблизно 12 років з фізичних та емоційних процесів що призводять до статевої та психічної зрілості, та закінчується в негостро визначений час, коли індивід досягає самостійності та соціальної продуктивності (зазвичай у віці 20 років) [5].

Автори педагогічної енциклопедія вказують на те, що у підлітка виникає бажання до самовиховання, до формування в себе позитивних рис характеру, це відбувається під впливом свідомого ставлення до дійсності і ростом самосвідомості. В цей період відбувається інтенсивне формування особистості, приріст інтелектуальних та моральних можливостей, а не лише інтенсивний фізичний розвиток. У психічного розвитку в цей період також є свої особливості. Зміна статусу підлітка у суспільстві, більш високі вимоги до нього, різноманітні відносини з широким колом осіб, більша міра його самостійності, послаблення повсякденного контролю за ним, все це впливає на формування особистості підлітка. Зміни що відбуваються з дітьми у підлітковому періоді хоча й не дають змоги вважати підлітків дорослими, але вже потребують інший підхід аніж до молодших школярів. [4].

Можна зробити припущення, що загальні закономірності розвитку підлітків стосуються і дітей 11-15 років, хворих на ЦП.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню окремих аспектів фізичного розвитку, фізичної підготовленості та фізичної реабілітації підлітків хворих на ЦП присвятили свої праці науковці К.В. Бандуріна, Н.Ю. Гришуніна, В.О. Гузій, С.П. Демчук, Н.І. Кіамова, О.А. Мерзлікіна, М.Г. Ситкіна, Л.С. Язловицька та ін.

О.В. Гузій, характеризуючи кількісні показники рівня здоров'я підлітків, хворих на ЦП, зауважує, що їхній середній рівень кількісних показників стану здоров'я складає 25%, а нижче середнього – 75% [2]. За даними автора, встановлено, що зріст школярів-інвалідів (134,7 –148,5 см у хлопців і 133,1-143,6 см у дівчат) значно нижчий від зросту їхніх практично здорових ровесників. Аналогічна картина спостерігається і за показниками маси тіла (44,1-54,5 кг і 47,6-53,9 кг) та окружності грудної клітки (61,3-72,5 см і 71,0-83,0 см) відповідно [2].

Л.С. Язловицька вивчала вікові особливості функціонального стану серцево-судинної системи дітей із церебральним паралічем та визначила, що діти з ЦП порівняно зі здоровими однолітками мають вищу частоту пульсу у всіх вікових категоріях. Значення артеріального тиску у хворих дітей значно вище, ніж у здорових [7]. Статистично значущих відмінностей щодо ударного об'єму крові у дітей з ЦП порівняно зі здоровими однолітками Л.С. Язловицькою не виявлено.

Мета роботи – дослідити вплив фізичної реабілітації на функціональний стан підлітків, хворих на церебральний параліч за допомогою програми "ШВСМ-інтеграл".

Методи дослідження. Для оцінки функціонального стану та фізичної підготовки підлітків з церебральним паралічем використовували програму "ШВСМ-інтеграл". "ШВСМ-інтеграл" призначений для визначення та оцінки функціонального стану серцево-судинної системи і системи зовнішнього дихання організму [6].

Відповідно до алгоритму обстеження у випробуваного в стані відносного спокою реєструються традиційні фізіологічні показники (ЧСС, систолічний та діастолічний артеріальний тиск – АТс і АДД, ЖЄЛ, час затримки дихання на вдиху і видиху), а також основні морфологічні параметри (довжина і маса тіла). Після введення перерахованих показників в активне вікно програми "ШВСМ-інтеграл" проводиться автоматичний розрахунок інтегральних параметрів систем кровообігу і зовнішнього дихання і на основі їх

аналізу з урахуванням статі, віку, рівня тренуваності робиться загальний висновок про функціональний стан даних систем в відповідності з наступними функціональними класами: "низький", "нижче середнього", "середній", "вище середнього" і "високий" [5].

Організація дослідження. Дослідження проводилося на базі Національного Хортицького навчально-реабілітаційного багатoproфільного центру (основна група), підлітки з Запорізької спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату №1 для дітей із наслідками поліомієліту та дитячого церебрального паралічу входили до складу групи порівняння.

В експерименті брало участь 26 підлітків з ЦП 13-15 років. В основну групу увійшли діти з ЦП у кількості 12 осіб, у групу порівняння увійшли діти у кількості 14 осіб. Суттєва різниця основної групи та групи порівняння полягала у тому, що підліткам основної групи які проживали у Національному Хортицькому навчально-реабілітаційному багатoproфільному центрі додатково до програми ЛФК, уроків фізичної культури, ранкової гімнастики та прогулянок були включені циклічні вправами. Підлітки групи порівняння проживали в Запорізькій спеціальній загальноосвітній школі-інтернаті №1 для дітей із наслідками поліомієліту та дитячого церебрального паралічу та проходили реабілітаційні курси (ЛФК, масаж, уроки фізичної культури) за загальноприйнятою програмою.

Результати дослідження та їх обговорення. Фізична реабілітація підлітків основної групи дослідження проводилася у часових проміжках, що визначалися режимом дня Національного Хортицького навчально-реабілітаційного багатoproфільного центру (табл. 1).

Ранкова гімнастика включала вправи дихальної гімнастики за О.М. Стрельниковою, ходу, біг до 4 хв. у помірному темпі, та вправи на розтягнення та розслаблення.

На великій перерві підлітки проходили 1800 м за 20 хвилин у помірному темпі.

Заняття з ЛФК включали загально розвиваючі вправи, циклічні вправи, роботу на велотренажерах та бігових доріжках та вправи на розслаблення у вихідних положеннях сидячи та лежачи.

Таблиця 1

Режим рухової активності підлітків основної групи дослідження

№ з/п	Форма рухової активності	Дні тижня							Об'єм рухової активності (хв.)
		Понед.	Вівт.	Середа	Четв.	П'ятн.	Суб.	Неділя	
1	Ранкова гімнастика	10	10	10	10	10	Самост	Самост	50
2	Уроки фізичної культури	45		45		45			135
3	Заняття з ЛФК	30-45	30-45	30-45	30-45	30-45			150-225
4	Фізкультхвилинка на уроках	5 р. по 2-3 хв	5 р. по 2-3 хв	5 р. по 2-3 хв	5 р. по 2-3 хв	5 р. по 2-3 хв			50-75
5	Прогулянки у першій та другій половині дня	20/60	20/60	20/60	20/60	20/60			400
6	Заняття у секціях з видів спорту		45-60		45-60		45-60		135-180
7	Нерегламентовані форми рухової активності	20-45	20-45	20-45	20-45	20-45	60-120	60-120	220-465

На уроках фізичної культури підлітки окрім загально розвиваючих вправ в русі та на місці виконували бігові вправи 8-10 хв. та приймали участь у рухливих іграх з елементами бігу.

На початку проведення дослідження нами було обстежено підлітків основної групи та групи порівняння за методикою "ШВСМ-інтеграл" (табл. 2).

Таблиця 2

**Характеристика функціонального стану ("ШВСМ-інтеграл") підлітків з ЦП
на початок дослідження**

Показники	ОГ	Рівень	ГП	Рівень
СОК(мл)	36,5±1,7	середній	37,48±1,5	середній
ХОК(л)	2,8±0,4	середній	2,74±0,3	середній
СІ(л/хв*м ²)	2,87±0,19	норма	2,9±0,19	норма
ЗПОС	1830±120	середній	1921±140	середній
ІР	108±4,96	н/середнього	106±4,57	н/середнього
КЕК	2350±292	н/середнього	2460±266	н/середнього
ІС	985±258	н/середнього	1001±232	н/середнього
ФС ССС (відн.од.)	47±2,5	н/середнього	46,3±3,2	н/середнього
ФС ДС (відн.од.)	63,4±2,4	середній	62,3±3,4	середній

Показник систолічного об'єму крові (СОК) у двох групах знаходився на середньому рівні (36,5 та 37,48 мл). Хвилинний об'єм крові (ХОК) також був у межах норми для підлітків вікової категорії 13-15 років (2,8 л проти 2,74). Показник серцевого індексу (СІ) свідчив про гіпокінетичний тип регуляції. Загальний периферичний опір судин (ЗПОС) був на середньому рівні, а ось індекс Робінсона у обох групах був нижче середнього показника. Рівень нижче середнього був і у показників коефіцієнту економічності кровообігу (КЕК) та індексу Скибінського (ІС). Загалом всі показники досліджуваних підлітків були у межах норми та мали середній або дещо знижений рівень по відношенню до їх однолітків які відносяться до основної групи здоров'я. Програмою "ШВСМ-інтеграл" функціональний стан серцево-судинної системи підлітків, що приймали участь у дослідженні був оцінений як нижче середнього, а стан системи зовнішнього дихання як середній.

Після року систематичних занять нами було проведено повторне оцінювання яке представлено в таблиці 3.

Таблиця 3

**Характеристика функціонального стану ("ШВСМ-інтеграл") підлітків
з ЦП після дослідження**

Показники	ОГ	Рівень	ГП	Рівень
СОК(мл)	41,4±2,1	в/середнього	39,69±1,5	середній
ХОК(л)	3,2±0,4	в/середнього	2,9 ±0,4	середній
СІ(л/хв*м ²)	2,9±0,17	норма	2,9±0,32	норма
ЗПОС	2000±132	середній	2050±126	середній
ІР	79±3,56	середній	92±5,23	н/середнього
КЕК	2300±350	середній	2320±265	середній
ІС	1220±268	середній	1100±215	н/середнього
ФС ССС (відн.од.)	53±2,8	середній	48,2±3,7	н/середнього
ФС ДС (відн.од.)	71,2±2,7	в/середнього	64,2±3,4	середній

Порівнюючи дані отримані після проведення дослідження бачимо що підлітки з основної групи переважають у більшості показників. Наприклад показник СОК маємо 41,4 мл проти 39,69 у підлітків з групи порівняння. Показник ХОК – 3,2 л проти 2,9, СІ – суттєво не змінився та лишився у межах норми. Показник ЗПОС суттєво не змінився у обох групах. Індекс Робінсона змінився у позитивному напрямку у порівнянні з даними отриманими при першому дослідженні у групі порівняння на 29 від.од, та на 14 від.од. у контрольній групі. Показник КЕК значно не змінився у обох групах, тоді як показник ІС змінився у

основній групі значно більше аніж у групі порівняння (235 від.од. проти 99 від.од). З урахуванням усіх змін у показниках серцево-судинної та дихальної систем підлітки з основної групи показали середній рівень функціонального стану серцево-судинної системи та вище середнього – функціональний стан дихальної системи, тоді як підлітки групи порівняння так і лишилися на рівні первинного обстеження – рівень нижче середнього та середній відповідно.

Висновки

Таким чином маємо можливість говорити про позитивний вплив спеціально організованої рухової активності підлітків з церебральним паралічем на функціональний стан провідних систем організму, а зміни в організмі підлітків що увійшли до групи порівняння можна віднести за рахунок дорослішання організму. Програму "ШВСМ-інтеграл" є гарним показником ефективності впливу фізичної реабілітації на загальний стан серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання підлітків хворих на церебральний параліч.

Використані джерела

1. Бушманова В.Э. Исследование индивидуально-психологических особенностей подростка в процессе самореализации / В.Э. Бушманова, А.В. Родионов // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 6. – С. 53-57
2. Гузій О.В. Кількісна оцінка соматичного здоров'я підлітків 13-15 років, хворих на дитячий церебральний параліч / О.В. Гузій // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2002. – Вип. 6. – Т. 2. – С. 429-433.
3. Иванова И. Б. Проблемы социально-психологической адаптации детей-инвалидов / И. Б. Иванова // Интеграция аномальной дитини в сучасній системі соціальних відносин : матер. всеукр. наук.-практ. конф. (2-3 лист. 1994 р.). – К., 1994. – С. 32–34.
4. Кравцан С.П. Особливості фізичного виховання дітей з обмеженими можливостями / С.П. Кравцан // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія №15. "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт", 2011. – Випуск 10. – С. 423 – 427.
5. Литош Н.А. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением в развитии: Учебное пособие / Н.А. Литош. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 140с.
6. Маликов Н.В. Комплексная экспресс-оценка функционального состояния и функциональной подготовленности организма "ШВСМ" // Н.В. Маликов, Н.В. Богдановская, А.В. Сватъев. – Запорожье: ЗНУ, 2012. – 23 с.
7. Язловицька Л.С. Вікові особливості функціонального стану серцево-судинної системи дітей із церебральним паралічем / Л. С. Язловицька, М. Р. Хара, Л. Г. Паламар // Фізіологічний журнал. – К., 2011. – Т. 57. – № 2. – С.58-65.

Vindyuk P.A.

SPECIAL FEATURES REHABILITATION OF ADOLESCENTS WITH CEREBRAL PALSU

The article examines the impact of physical rehabilitation on the state of the cardiovascular and respiratory systems of the body adolescents with cerebral palsy. The possibility of the use of the "Sports School-Integral" as a means of monitoring the effectiveness of physical rehabilitation program.

Key words: *adolescents, cerebral palsy, rehabilitation, physical activity, "ShVSM-integral."*

Стаття надійшла до редакції 2.09.2013

