

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ ІЗ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ ПІД ВПЛИВОМ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Павло Віндюк

Класичний приватний університет

Аннотація

В статье рассматривается целесообразность использования многофакторной экспресс – диагностики для оценки функционального состояния организма подростков с церебральным параличом. В исследовании принимали участие 16 лиц со спастическими формами церебрального паралича среднего школьного возраста. Установлено, что подростки с церебральным параличом имеют сниженные показатели функционального состояния организма в сравнении с ровесниками, отнесенными к основной группе здоровья. Доказана возможность улучшения функционального состояния организма за счет специально организованных физических нагрузок.

Ключевые слова: церебральный паралич, многофакторная экспресс-диагностика, реабилитация, подростки.

Annotation

This article presents the advisability of using multifactorial instant exclusion to assessment of functional status of patients with cerebral palsy. The work-up was involved 16 persons with a spastic form of cerebral palsy secondary school age. It was established that adolescents with cerebral palsy have impaired indices of functional status of organism in comparison with basic health group. Proven ability to improve of functional status of organism through specific organized physical activities.

Key words: cerebral palsy, multifactorial instant exclusion, rehabilitation, adolescents.

Постановка проблеми. В

останні роки значно поширилась кількість захворювань на церебральний параліч серед населення. В індустріально розвинених країнах частота церебрального паралічу становить 2-2,5 випадку на одну тис. населення, цей показник становить від 2,3 до 4,5 випадку на одну тис. дитячого населення у різних регіонах України. В Україні проживає понад 30 тис. осіб, які страждають на церебральний параліч, з них – понад 18 тисяч дітей у віці до 16 років [1].

Церебральний параліч (paralysis cerebri infantilis) – це група кірково-підкіркових синдромів, при яких в антенатальному, перинатальному і ранньому неонатальному періодах розвитку відбувається гостра і хронічна дія етіологічного чинника (чинників), це й впливає на подальше порушення розвитку переважно рухової сфери [7]. Ця група захворювань характеризується неправильним шляхом моторного розвитку, що в більшості випадків порушує послідовний хід і динаміку психічного розвитку дитини, яке призводить до своєрідної аномалії розвитку в цілому.

Великі успіхи досягнуті в останні кілька десятиліть в питаннях ранньої діагностики і лікуванні церебральних паралічів, розроблені методи реабілітації, які дозволяють в деяких випадках досягти практично повного



одужання від цього захворювання [4]. Але, на жаль, проблему фізичної реабілітації підлітків з церебральним паралічем не можна вважати повністю вирішеною. Застосування нових методик оцінки функціонального стану організму у програмі фізичної реабілітації підлітків, хворих на церебральний параліч, є важливою частиною загальної системи виховання, навчання дітей з церебральним паралічем і адаптацією їх у сучасному суспільстві, у чому і полягає актуальність обраної теми.

Зв'язок роботи з науковими програмами й завданнями. Обраний напрямок дослідження відповідає науковому плану Класичного приватного університету “Теоретико-методичні основи фізичного виховання й фізичної реабілітації різних груп населення” номер держреєстрації 0107U004193.

Мета, завдання роботи, матеріал та методи. Мета роботи дослідити можливість і доцільність використання методу багатофакторної експрес-діагностики для оцінки впливу засобів фізичної реабілітації на організм підлітків із церебральним паралічем.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел; метод багатофакторної експрес-діагностики С.А. Душаніна; засоби фізичної реабілітації; методи математичної статистики.

Метод багатофакторної експрес-діагностики С.А. Душаніна [5] є результатом практичної реалізації спроби непрямого визначення основних показників енергетики організму, що не вимагає виконання фізичних навантажень максимального об'єму та інтенсивності і являє собою один із нетрадиційних, модифікованих електрокардіографічних методів, що дозволяють на основі реєстрації диференціальної ЕКГ одержати оперативну інформацію – одночасно про аеробну (лактатну) й анаеробну (алактатну) продуктивність, а також інших, не менш важливих, параметрів системи енергозабезпечення.

Аналіз ЕКГ здійснювався за допомогою програми CardioLab.

Результати дослідження. Дослідження проводилося на базі Запорізької спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату № 1 для дітей з наслідками поліомієліту та церебральними паралічами. У дослідженні брали участь 16 дітей середнього шкільного віку зі спастичними формами ЦП. Підлітки були поділені на основну та контрольну групу – по 8 осіб у кожній.

Заняття з підлітками основної групи проводилися за розробленою нами програмою по схемі: вступна частина – 7-10 хв., основна частина – 20-25 хв. (переважно рухливі ігри та естафети), заключна частина – 4-7 хв. В основній частині уроку здебільшого використовувалися рухливі ігри.

При організації занять рухливі ігри були класифіковані за двома показниками: 1) за ступенем психофізичного навантаження: (помірна (наприклад, “Заборонений рух”, “Долання болота”, “Пересування”, “Попади в ціль”, “Хто далі кине”), тонізуюча (“Карусель”, “Тонка м'ячів по колу”, “В коло”, “Пройди вісілкою”, “Білі ведмеді” та ін.); 2) за фізичними якостями, що переважно проявляються в грі [2].

В одному занятті використовувалися ігри різної спрямованості (за фізичними якостями і видами рухів) і ступіню складності змісту гри й виконуваних елементів і рухів.

Паузи між іграми заповнювалися дихальними вправами та вправами на розслаблення. Вибір ігор, методика їх застосування обумовлювалися ступенем обмеження рухливості дитини з ЦП, станом його інтелекту.

Також на уроках фізичної культури були введені елементи кросової підготовки: пробігання декількох відрізків, через певний відрізок часу; біг з переходом на ходьбу упродовж 5-11 хвилин. Так само при проведенні дослідження використовувалися навантаження циклічного характеру. Школярі займалися на велотренажерах 3 рази на тиждень, упродовж 10-25 хвилин, самостійно, без догляду викладача фізичної культури. Час і темп заняття регулювала сама дитина, залежно від самопочуття. Підлітки виконували завдання під наглядом чергового викладача.

Контрольна група займалася згідно з програмою та розкладом уроків фізичної культури інтернату.

Таким чином, основними засобами фізичної реабілітації підлітків основної групи були: загальноорозвиваючі вправи, вправи на дихання, вправи на розслаблення, рухливі ігри, естафети, елементи кросової підготовки та заняття на велотренажерах.

За методом багатофакторної експрес-діагностики нами були обстежені підлітки до та після проведення програми фізичної реабілітації.

Нами було порівняно отримані данні з даними функціонального

Таблиця 1

Показники функціональної підготовленості підлітків із церебральним паралічем до початку дослідження за методом проф. С.А. Душаніна

Показник	Підлітки з ЦП, відн.од. (n=16)
Анаеробно-креатинфосфатний механізм («вибухова сила»)	35,0±6,9
Анаеробно-гликолітичний механізм (швидкість)	34,9±4,4
Аеробна потужність – МСК (витривалість)	62,7±10,9
Аеробна економічність (ВПАНО), %	65,0±6,6
ЧСС ПАНО (пульс ПАНО), уд/хв	166,7±13,4
ЗМЄ (здатність протистояти стомленню)	197,6±16,4



обстеження школярів, віднесених до основної групи здоров'я (дані представлені у наукових роботах вчених В.А. Голець, Є.І. Євдокімова [3]).

За всіма показникам дослідження діти з ЦП мають знижені параметри енергозабезпечення організму, наприклад, показник анаеробно-креатинфосфатного механізму у дітей з церебральним паралічем в середньому становить 35 відн. од., тоді як у здорових дітей – 36,2 відн. од..

Показник анаеробно-гліколітичного механізму у дітей з церебральним паралічем – 34,7 відн. од., у здорових дітей – 36,3 відн. од.. Показник максимального споживання кисню у дітей з церебральним паралічем – 62,7 відн. од. у здорових – з 72,8 відн. од.. Показник аеробної економічності у дітей з ЦП – 65 відн. од. – проти 66,6 відн. од.. Показник ЧСС/ПАНО 166,5 відн. од. (у дітей з ЦП) і 177,8 відн. од. (у дітей, віднесених до основної групи здоров'я). Показник загальної метаболічної

ємності у дітей з церебральним паралічем – 197,5 відн. од., у здорових дітей 212 відн. од.. Найбільшу розбіжність становлять показники МСК та ЗМС, що, на нашу думку, може свідчити про те, що існуючі програми фізичного виховання для дітей зі ЦП не повною мірою враховують індивідуальні особливості (у тому числі, наявність в них супутніх захворювань), а також не містять спеціально-спрямованих вправ, які впливають на розвиток витривалості та інших фізичних якостей.

З таблиці видно, що показник анаеробно-креатинфосфатного механізму у дітей основної групи зріс з 35,3 відн. од. до 37,5 відн. од.. Показник анаеробно-гліколітичного механізму змінився з 34,5 відн. од. до 37,5 відн. од.. Показник максимального споживання кисню збільшився на 7,4%. Показник аеробної економічності у дітей змінився в середньому на 1 відн.од. у позитивному напрямку.

На початку дослідження групи мали майже однакові вихідні

показники, а в деяких випадках діти з основної групи мали нижчі показники, ніж їхні однолітки з контрольної групи. Але, порівнюючи дані отримані після проведення дослідження, можна говорити про перевагу в показниках у дітей з основної групи дослідження.

Незважаючи на невірогідність отриманих даних, можна прослідити тенденцію до збільшення показників у дітей основної групи. У дітей з контрольної групи показники залишилися практично на рівні первинного дослідження. Це дозволяє говорити про ефективність запропонованих ігрових методів.

Висновки

1. Цілеспрямована та послідовна реабілітація й фізичне виховання підлітків з церебральним паралічем можуть сприяти максимально повному відновленню втрачених функцій організму.

2. У програмі фізичної реабілітації підлітків з церебральним

Таблиця 2

Порівняння функціональної підготовленості дітей основної групи за методом проф. С.А.Душаніна до й після проведення програми ФР

Показник	До початку досл., відн.од. (n=8)	Після досл., відн. од.(n=8)	Приріст показника, %	t
Анаеробно-креатинфосфатний механізм («вибухова сила»)	35,3±8,2	37,5±10,4	6,2	0,43
Анаеробно-гліколітичний механізм (швидкість)	34,5±5,3	37±5,35	4,5	0,89
Аеробна потужність – МСК (витривалість)	63,1±11,1	65,6±10,1	7,4	0,4
Аеробна економічність (ВПАНО), %	64,5±5,8	66,5±5,5	3,1	0,5
ЧСС ПАНО (пульс ПАНО), уд/хв.	166,3±15,8	171,1±16,76	2,9	0,55
ЗМС (здатність протистояти стомленню)	197,25±15,3	206,5±15,8	4,7	1,2

Таблиця 3.

Показники функціональної підготовленості дітей із церебральним паралічем після проведення програми ФР за методом проф. С.А.Душаніна

Показник	До початку досл., відн.од. (n=8)	Після досл., відн. од.(n=8)	t
Анаеробно-креатинфосфатний механізм («вибухова сила»)	37,5±10,4	34,65±3,7	0,6
Анаеробно-гліколітичний механізм (швидкість)	37±5,4	35,6±3,6	0,6
Аеробна потужність – МСК (витривалість)	65,6±10,1	62,4±10,5	0,4
Аеробна економічність (ВПАНО), %	66,5±5,5	65,5±7,3	0,13
ЧСС ПАНО (пульс ПАНО), уд/хв.	171,14±16,5	167,6±11,5	0,46
ЗМС (здатність протистояти стомленню)	206,5±15,8	199±18	1,3



паралічем використовувалися: рухливі ігри, естафети, елементи кросової підготовки та заняття на велотренажерах.

3. Енергозабезпечення організму дітей із церебральним паралічем майже не досліджене, хоча метод, розроблений С.А. Душаниним дозволяє без використання функціональних проб і ергометричних тестів, заборів проб крові, значних витрат часу й засобів на організацію й проведення досліджень одержати експрес-інформацію поточного й оперативного контролю за функціональним станом організму.

4. Багатофакторна експрес-діагностика за методом Душанина С.А. показала, що діти із церебральним паралічем мають знижені параметри енергозабезпечення організму у порівнянні з дітьми, віднесеними до основної групи здоров'я.

5. Спеціально організовані рухливі ігри на заняттях сприяють зростанню показників функціональної підготовки та позитивно впливають на організм в цілому. Наприклад, показник анаеробно-креатинфосфатного механізму збільшився на 6,2%, показник

анаеробно-гліколітичного механізму – на 4,5%, показник максимального споживання кисню – на 7,4%, аеробної економічності зріс на 3,1%, а показники ЧСС пано та загальної метаболічної ємності змінилися у позитивному напрямку на 3 – 5%.

Подальше дослідження необхідно спрямувати на використання багатофакторної експрес-діагностики С.А. Душанина як засіб оперативного контролю за функціональним станом дітей з церебральним паралічем.

Література

1. Афанасьєв С.М. Вплив занять лікувальною фізичною культурою на морфофункціональні показники дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем, ускладненим сколіозом / С.М. Афанасьєв // Спортивний Вісник Придніпров'я. - 2005.-№ 3. - С.161-164.
2. Васіна М.Т. Фізична реабілітація дітей, хворих на церебральний параліч / М.Т. Васіна, Л.В. Душатинська. – Тернопіль – Харків: “Ранок”, 2009, – 160с.
3. Голец В.А. Применение многофакторной экспресс-диа-

гностики С.А. Душанина для прогнозирования реакции на физическую нагрузку. /

В.А. Голец, Е.И. Евдокимов // Физическое воспитание студентов. – Харьков, 2009. – №3. – С. 6–12.

4. До оцінки означення основних критеріїв ефективності реабілітації / І.С. Зозуля, О.П. Мінцер, В. Ю. Мартинюк // Соціальна педіатрія і реабілітологія : зб. наук. праць. – К., 2007. – С. 46–50.

5. Душанин С.А. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле / С.А. Душанин. – Москва, ФиС, 1986. – 24 с.

6. Маліков М.В. Фізіологія фізичних вправ: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / М.В. Маліков. – Запоріжжя: ЗДУ, 2003. – 112 с.

7. Тамарин Т.Г., Белова Г.И. Возможности восстановительного лечения ДЦП / Т.Г. Тамарин. – М: “Джангар”, 1999. – 167 с.

