

Використання рухливих ігор у фізичній реабілітації дітей з церебральним паралічем

Віндюк П.А., Волкова С.С.

Класичний приватний університет

Анотації:

Розглянута оцінка енергозабезпечення організму дітей з церебральним паралічем. У дослідженні приймали участь 16 дітей зі спастичними формами церебрального паралічу середнього шкільного віку. Встановлено, що діти з церебральним паралічем мають знижені параметри енергозабезпечення організму у порівнянні з дітьми основної групи здоров'я. Доведено, що спеціально організовані рухливі ігри на заняттях сприяють зростанню цих показників.

Виндюк П.А., Волкова С.С. Использование подвижных игр в физической реабилитации детей с церебральным параличом. Рассмотрена оценка энергообеспечения организма детей с церебральным параличом. В исследовании принимали участие 16 детей со спастическими формами церебрального паралича среднего школьного возраста. Установлено, что дети с церебральным параличом имеют сниженные параметры энергообеспечения организма в сравнении с детьми основной группы здоровья. Доказано, что специально организованные подвижные игры на занятиях содействуют росту этих показателей.

Vindiuk P.A., Volkova S.S. Use of outdoor games in physical rehabilitation of children with a cerebral paralysis. We considered the estimation of energy in children's organism with cerebral paralysis. 16 children of secondary school age took part in research with spastic forms of a cerebral paralysis. It is established that children with a cerebral paralysis have the reduced energy parameters of the organism in comparison with children of the basic group of health. It is proved that specially organized outdoor games at the studies contribute to the growth of these indicators.

Ключові слова:

церебральний параліч, багатофакторна експрес-діагностика, енергозабезпечення, ігровий метод, реабілітація, підлітки.

церебральный паралич, многофакторная экспрес диагностика, энергообеспечение, игровой метод, реабилитация, подростки.

cerebral paralysis, multifactorial express diagnostics, energy, playing method, rehabilitation, juveniles.

Вступ.

Статистичні дані свідчать про зростання захворюваності церебральним паралічем (ЦП) як в усьому світі, так і в Україні. В індустріально розвинених країнах частота ЦП представляє 2-2,5 випадку на одну тис. населення, у різних регіонах України цей показник становить від 2,3 до 4,5 випадку на одну тис. дитячого населення. В Україні проживає більш 30 тис. осіб, які страждають церебральним паралічем, з них 18 836 дітей у віці до 16 років [8].

У більшості випадків це захворювання пов'язують з шкідливими впливами на мозок дитини різних чинників, як в період його розвитку в утробі матері, так і в перші роки життя. Клінічна картина характеризується руховими розладами у вигляді парезів, паралічів, дистонічних проявів і гіперкінезів, що супроводжуються порушеннями інших аналізаторних систем (зору, слуху, вестибулярного апарату, глибокої чутливості та ін.), а також мови й психіки [1].

Складні зміни в опорно-руховому апараті дітей, що страждають ЦП, приводять до інвалідності, тоді як рання й послідовна реабілітація й фізичне виховання можуть сприяти максимально повному відновленню втрачених функцій дитини. Тому, дане положення вимагає від фахівців розробки науково обґрунтованих засобів комплексної реабілітації й удосконалення програм фізичного виховання для дітей із церебральним паралічем.

Досить широко представлені в сучасній літературі роботи з комплексної терапії хворих ЦП, розроблена велика кількість методик з реабілітації хворих ЦП, широко розкритий організаційний аспект фізичного виховання підростаючого покоління [6]. Існує досить велика кількість методик визначення функціонального стану здоров'я та фізичної підготовки дітей з ЦП [7]. Але у доступній нам літературі не було розкрито питання стану системи енергозабезпечення у ді-

тей з церебральним паралічем, хоча сучасні методи дослідження в лікарському контролі дозволяють 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 організму. На нашу думку метод багатофакторної експрес діагностики С.А. Душаніна [5] може бути використаний як критерій ефективності програм фізичної реабілітації для дітей з церебральним паралічем.

Обраний напрямок дослідження відповідає науковому плану Класичного приватного університету « Теоретико-методичні основи фізичного виховання й фізичної реабілітації різних груп населення» номер госреєстрації 0107U004193.

Мета, завдання роботи, матеріал та методи.

Метою роботи є оцінка ефективності засобів фізичної реабілітації методом багатофакторної експрес-діагностики С.А. Душаніна [5] у дітей з ЦП.

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

Результати дослідження.

Експериментальна частина дослідження проводилася на базі інтернату №1 м. Запоріжжя. У дослідженні брали участь 16 дітей середнього шкільного віку зі спастичними формами ЦП із різним ступенем важкості. Діти були поділені на основну та контрольну групу по 8 осіб у кожній.

Останнім часом у загальному комплексі корекційно-виховної роботи з дітьми з дитячим церебральним паралічем усе більша увага приділяється ігровій діяльності, як елементу корекції й соціальної адаптації.

Рухлива гра як засіб реабілітації має низку якостей, серед яких найважливіше місце займає висока емоційність учасників. Емоції в грі мають складний харак-

тер. Це й задоволення від м'язової роботи в грі, від почуття бадьорості й енергії, від можливості дружнього спілкування в колективній грі, від досягнення поставленої в грі мети. Під час рухливої гри здійснюється комплексний вплив на моторику й нервово-психічну сферу дитини з церебральним паралічем.

Наступне ускладнення гри (спрямоване на більш досконалу техніку руху, рухливість нервово-м'язового апарата, високий ступінь координації й м'язової напруги) веде до того, що дитина в силу великої емоційної напруги робить максимальний вольовий рух, а звідси – значно більша можливість зміцнення виробленого руху й переходу його в напівавтоматизований. Подібний же вплив мають і гри-естафети.

Рухлива гра відноситься до тих проявів ігрової діяльності, у яких яскраво виражена роль рухів. Для рухливої гри характерні творчі активні рухові дії, мотивовані її сюжетом (темою, ідеєю). Ці дії частково обмежуються правилами (загальноприйнятими, установленними керівником або учасниками). Вони направляються на подолання різних труднощів на шляху до досягнення поставленої мети (виграти, опанувати певними прийомами) [3].

Заняття з дітьми основної групи проводилися по схемі: вступна частина 7-10 хв., основна частина 20-25 хв. (переважно рухливі ігри та естафети), заключна частина 4-7 хв. Контрольна група займалася згідно з програмою та розкладом уроків фізичної культури інternату.

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”, “Гонка 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 ступінь складності змісту гри й виконуваних елементів і рухів.

Розподіл ігор на заняттях з дітьми з ЦП представлений у табл.1

Паузи між іграми заповнювалися дихальними вправами та вправами на розслаблення. Вибір ігор, методика їх застосування диктувалася 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 в тиждень, у плінні 10-25 хвилин, самостійно, без догляду викладача фізичної культури. Час і темп заняття регулювала сама дитина залежно від самопочуття. Діти виконували завдання під наглядом чергового викладача.

Таким чином основними засобами фізичної реабілітації дітей основної групи були: загальнорозвиваючі

вправи, вправи на дихання, вправи на розслаблення, рухливі ігри, естафети, елементи кросової підготовки та заняття на велотренажерах.

Показники енергозабезпечення організму дітей з ЦП до початку дослідження показані у табл. 2.

З таблиці видно що групи були підібрані із практично рівними вихідними показниками функціональної підготовленості.

Нами було проаналізовано отримані данні з даними функціонального обстеження школярів віднесених до основної групи здоров'я представлених у статті В.А. Голець, Є.І.Євдокімова [4].

За всіма показникам дослідження діти з ЦП мають знижені параметри енергозабезпечення організму, наприклад показник анаеробно-креатинфосфатного механізму (АКМ) у дітей з ЦП в середньому становить 35 од., тоді як у здорових дітей – 36,2 од. Показник анаеробно-гліколітичного механізму (АГМ) у дітей з ЦП – 34,7 од., у здорових дітей – 36,3. Показник максимального споживання кисню (МСК) у дітей з ЦП – 62,7 у порівнянні з 72,8. Показник аеробної економичності (АЕ) у дітей з ЦП – 65, проти 66,6. Показник ЧСС пано 166,5 (у дітей з ЦП) і 177,8 (у дітей віднесених до основної групи здоров'я). Показник загальної метаболічної ємності (ЗМЕ) у дітей з ЦП – 197,5, у здорових дітей 212. Найбільшу розбіжність становлять показники МСК та ОМЕ, що за нашою думкою може бути причиною того, що існуючі програми фізичного виховання для дітей з ЦП не повною мірою враховують індивідуальні особливості, у тому числі наявності в них додаткових захворювань, а також не містять спеціально-спрямованих вправ, які впливають на розвиток витривалості та інших фізичних якостей.

Для визначення ефективності використання ігрових методів у корекції рухових порушень, по закінченню експерименту була проведена контрольна діагностика. Отримані данні представлені в табл.3 та табл.4.

Приріст усіх показників у дітей основної групи склав від 3 до 7,5% за всіма показниками функціональної підготовленості. Порівнюючи отримані результати, доходимо висновку, що проведені заняття позитивно впливають на рухову активність дітей експериментальної групи, а досягти більш значного результату не дозволив малий час експерименту й рівень дефекту окремих дітей.

Порівнюючи показники контрольної групи, можна говорити про незначні зміни у функціональних показниках, що на наш погляд може бути пов'язане з віковими змінами в організмі дітей.

Якщо порівняти данні представлених дітей основної та контрольної груп після дослідження можна говорити про збільшення показників функціональної підготовки у дітей основної групи. Наприклад показник АКМ – 37,5 у дітей основної групи, проти 34,6 у дітей контрольної групи. Показник АГМ порівнянно з контрольною групою збільшився на 4,5%, показник МСК на 7,4%, АЕ в основній групі зріс на 3,1%, а показники ЧСС пано та ОМЕ змінилися у позитивному напрямку на 3 – 5%.

Таблиця 1

Графіку проведення рухливих ігор для дітей з ЦП на перші 20 занять

Назва гри/№ заняття	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Карусель						Р	Р	Г	Г	У									У	
Заборонений рух	Р	Г	Г				Г												У	
Долання болота	Р	Г	Г	Г												У	У	У		
Будівничі	Р	Г	Г	Г	У												У			
Пересування				Р	Г	Г	Г	У											У	
Собачки				Р	Г	Г	Г													
Гонка м'ячів по колу												Р	Г	Г	Г					У
М'яч сусіду					Р	Г	Г	У									Г			
М'яч середньому																	Р	Г	Г	
Гонка м'ячів													Р	Г	Г	Г				У
Попади в ціль														Р	Г	Г		Г		
Хто далі кине								Р	Г	Г	Г	У								
В коло															Р	Г	Г			У
Білі ведмеді									Р	Г	Г	У								
Хто більше збере										Р	Г	Г	У							
Пройди вісімкою											Р	Г	Г	У				Г		

Позначки: О – ознайомлення з грою та її правилами; Г – гра за заздалегідь вивченими правилами,
У – удосконалення ігрових навичок.

Таблиця 2

Показники енергозабезпечення організму дітей з ЦП (основної та контрольної групи) до початку дослідження за методом проф. С.А. Душаніна

Показник	ОГ, М±m	КГ, М±m	t	P
Анаеробно-Креатинфосфатний механізм («вибухова сила»)	35,3±8,3	34,7±5,4	0,2	>0,05
Анаеробно-Гликолітичний механізм (швидкість)	34,5±5,3	35,2±3,4	0,3	>0,05
Аеробна потужність – МСК (витривалість)	63,1±11,2	62,4±10,6	0,12	>0,05
Аеробна економічність ($W_{\text{ПАНО}}$), %	64,5±5,8	65,5±7,4	0,27	>0,05
ЧСС _{ПАНО} (пульс ПАНО), уд/хв	166,3±15,7	167,1±11	0,1	>0,05
ЗМЕ (здатність протистояти стомленню)	197,24±15,3	198,06±17,5	0,09	>0,05

Таблиця 3

Порівняння показників енергозабезпечення дітей з ЦП основної групи до й після проведення програми ФР за методом проф. С.А. Душаніна

Показник	До початку досл. М±m	Після досл. М±m	Приріст показника, %	t	P
Анаеробно-Креатинфосфатний механізм («вибухова сила»)	35,3±8,2	37,5±10,4	6,2	0,43	>0,05
Анаеробно-Гликолітичний механізм (швидкість)	34,5±5,3	37±5,35	4,5	0,89	>0,05
Аеробна потужність – МСК (витривалість)	63,1±11,1	65,6±10,1	7,4	0,4	>0,05
Аеробна економічність ($W_{\text{ПАНО}}$), %	64,5±5,8	66,5±5,5	3,1	0,5	>0,05
ЧСС ПАНО (пульс ПАНО), уд/хв	166,3±15,8	171,1±16,76	2,9	0,55	>0,05
ОМС (здатність протистояти стомленню)	197,25±15,3	206,5±15,8	4,7	1,2	>0,05

Порівняння показників енергозабезпечення дітей з ЦП контрольної групи до й після проведення дослідження за методом проф. С.А. Душанина

Показник	До початку исс. M±m	Після исс. M±m	Приріст показника, %	t	P
Анаеробно-Креатинфосфатний механізм («вибухова сила»)	34,7±5,3	34,65±3,7	-0,1	0,43	>0,04
Анаеробно-Гліколітичний механізм (швидкість)	35,2±3,4	35,6±3,6	1,1	0,23	>0,05
Аеробна потужність – МСК (витривалість)	63,1±11,1	65,6±10,1	3	0,4	>0,05
Аеробна економічність (W _{пано}), %	65,5±7,4	65,6±7,3	0,1	0,02	>0,05
ЧСС _{пано} (пульс ПАНО), уд/хв	167,1±11	167,6±11,5	0,3	0,09	>0,05
ОМЄ (здатність протистояти стомленню)	198±17,5	199±18	0,5	0,2	>0,05

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. Складні зміни в опорно-руховому апараті дітей, що страждають церебральним паралічем, приводять до інвалідності, тоді як рання й послідовна реабілітація й фізичне виховання можуть сприяти максимально повному відновленню втрачених функцій дитини.
2. Енергозабезпечення організму дітей з 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 стану організму.
3. Багатофакторна експрес діагностика за методом Душанина С.А. показала, що діти з ЦП мають знижені параметри енергозабезпечення організму у порівнянні з дітьми віднесеними до основної групи здоров'я.
4. Спеціально організовані рухливі ігри на заняттях сприяють зростанню показників функціональної підготовки та позитивно впливають на організм в цілому. Наприклад показник анаеробно-гліколітичного 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%.

Незважаючи на невірогідність отриманих даних, можна прослідити тенденцію до збільшення показників у дітей основної групи.

Подальше дослідження необхідно спрямувати на розробку методики удосконалення енергозабезпечення організму дітей з церебральним паралічем за рахунок рухливих ігор у поєднанні з циклічними видами рухової діяльності.

Література:

1. Авраменко О.Н. Физическая реабилитация при детском церебральном параличе / О.Н. Авраменко. – Х., 2005. – 56 с.
2. Васіна М.Т. Фізична реабілітація дітей, хворих на церебральний параліч / М.Т. Васіна, Л.В. Душатинська. – Тернопіль – Харків: "Ранок", 2009. – 160 с.
3. Вісковатова Т.П. Ігровий метод у корекції пізнавальної діяльності в дітей із ДЦП в умовах санаторно-курортного лікування / Т.П. Вісковатова, О. Шлапоченко // Молода спортивна наука України. – 2007. – Вип. 11, Т. 2. – С. 71–78.
4. Голец В.А. Применение многофакторной экспресс-диагностики С.А. Душанина для прогнозирования реакции на физическую нагрузку / В.А. Голец, Е.И. Евдокимов // Физическое воспитание студентов. – 2009. – №3. – С. 6-12.
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. Ефименко Ю.А. Содержание и методика занятий физической культуры с детьми, страдающими церебральным паралічем / Ю.А. Ефименко, В.И. Сергеев. – К.: Высшая школа, 1990. – 198 с.
7. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
8. Організаційно-методичні основи медико-соціальної реабілітації дітей з обмеженими можливостями / В.Б. Моїсєєнко-Педан [та ін.] // Соціальна педіатрія. – 2005. – 412 с.

Надійшла до редакції 05.05.2011 р.
Виндюк Павел Андреевич
Волкова Светлана Степановна
vindiyk@mail.ru