

Лідія Ковальчук

ВПЛИВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ПСИХОСОМАТИЧНЕ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ 6-7-РІЧНОГО ВІКУ

Актуальність. Досягнення високого рівня “шкільної зрілості” у школярів 6-7-річного віку неможливе без достатнього розвитку соматичного здоров'я і рухової активності (РА), які у комплексі забезпечують здатність організму до саморегуляції психоемоційних реакцій у процесі навчальної діяльності.

Рівень розвитку сенсомоторних реакцій, оперативного мислення, швидкості та ефективності переробки зорової інформації вважають факторами, що детермінують результат навчальної діяльності [3, 6]. При цьому, відомо, що для становлення і функціонування основних систем дитячого організму важливе значення має РА [2, 4, 7].

Метою нашого дослідження було вивчення РА і її впливу на рівень соматичного здоров'я, фізичну працездатність (ФПр) і психофізіологічний розвиток дітей молодшого шкільного віку у різні періоди навчання. Вирішення цього питання може стати базою для наукового обґрунтування програми моніторингу учебного процесу засобами ФК з урахуванням комплексу біологічних особливостей дитячого організму.

Завдання: 1. Вивчити вплив РА на стан психосоматичного здоров'я дітей 6 і 7-річного віку.

2. Виявити зміни об'єму РА і стану психосоматичного здоров'я протягом навчального року.

3. Вивчити вплив експериментальної програми підвищення РА шляхом застосування національних ігор.

Методи дослідження. Для визначення ФПр використовували велоергометрію в комплексі з комп'ютерною системою Cardiolab-2000. Дослідження кількісної сторони ФП здійснювали за формулою PWC_{150} і за параметрами аеробної потужності. Вивчення рухового режиму проводили за допомогою хронометражу у 130 учнів перших класів ЗОШ (ЕГ) і 84 дошкільнят, які відвідують дитячий садок (КГ). Рівень ФП визначали за показниками тестування згідно з Державними тестами.

Дослідження РП здійснювали за допомогою кілець Ландольта [5]. При цьому визначили показники частоти аналізу одного знаку (ЧАОЗ), швидкість обробки зорової інформації (ШОЗІ), коефіцієнт точності (КТ) і продуктивності (КП).

У відповідності з показниками соматичного здоров'я (низький, середній і високий), діти ЕГ були поділені на підгрупи (ЕПГ-1, 2, 3).

Результати досліджень. В результаті проведених досліджень було встановлено статистично достовірну взаємозалежність основних показників діяльності серцево-судинної системи від ступеня фізичного розвитку як в КГ, так і в ЕГ, що треба враховувати при комплексній оцінці стану соматичного здоров'я дітей з метою диспансеризації і визначення ступеня “шкільної” зрілості.

Було показано, що зниження рухової активності є ведучим фактором, який детермінує зміни у темпах фізичного розвитку, зниженні запасу соматичного і психічного здоров'я у дітей першокласників.

Наші дані свідчать про те, що шкільний режим не забезпечує дітям належної біологічної норми рухів. При цьому 47% дітей мають низький рівень рухової активності, 26% мають нижче середнього рівня, 22% середній і тільки 4% – вище середнього. Порушення режиму дня є причиною поганого соматичного здоров'я, частих простудних захворювань і пропусків занять. Всі ці фактори на загал серйозно впливають на успішність, розумову працездатність (РП), процеси запам'ятовування і психологічний стан в цілому.

Показники фізичної підготовленості в КГ значно перевищували ідентичні показники ЕГ. Порівняння показників рівня фізичної підготовленості хлопчиків і дівчаток виявило, що хлопчики достовірно випереджають дівчаток в розвитку таких якостей, як сила, швидкість і витривалість. Дівчатка показали кращі результати в гнучкості і тесті на повторний підйом тулуба із положення лежачи, але ця різниця була недостовірною.

У наших дослідженнях 52% серед всіх обстежених дітей показали середній рівень психологічної готовності до шкільного навчання, 38% – високий і лише 10% низький рівень. Вивчення розумової працездатності показало, що у показниках тесту на відтворення запропонованих чисел між першокласниками і дошкільнятами не існує статистично достовірної міжгрупової і статеві різниці.

Рівень розумової працездатності першокласників різних підгруп неоднаковий у різні періоди навчального року. Встановлено, що середній показник інтенсивності розумової роботи у перші 2 місяці серед першокласників склав 60-74 фігур, а робили вони 5,3-6,5 помилок на 100 переглянутих фігур. Коефіцієнт продуктивності складає до 32 од., тоді як до експерименту він становив тільки 25 од. Через півроку школярі переглядали на 29 фігур більше і робили на 3,2 помилки менше, ніж діти контрольної групи. Дівчатка, у порівнянні з хлопчиками, переглядають більшу кількість фігур і роблять меншу кількість помилок.

У шестилітніх дітей КГ РП протягом року має менші коливання, ніж в ЕГ, де вони швидше втомлюються, і це особливо яскраво проявляється в останні місяці навчального року.

Контроль за рівнем ФП після одного року навчання за нашою програмою показав, що показник PWC_{150} збільшився у всіх експериментальних підгрупах як у дівчаток, так і у хлопчиків (табл.1).

Як показали дослідження, використання національних ігор привело до підвищення РА на 15,07% ($P<0,05$).

При цьому у 93,12% дітей відбулись статистично вагомі зміни у показниках фізичної підготовленості ($P<0,02$). Найбільш суттєво зросли параметри, які характеризують витривалість, м'язову силу і швидко-силові якості. Щодо гнучкості, то вірогідні зміни відбулися тільки у дівчаток – на 21,83% ($P<0,05$).

Таблиця 1. Динаміка показників фізичної працездатності після експерименту

№ підгрупи	Показники PWC ₁₅₀			
	кгм/хв		Вт	
	До	Після	До	Після
Хлопчики				
I	381	408	3,4	71,2
II	38	422	2,5	73,3
III	381	400	1,2	68,1
Дівчатка				
I	363	390	0,5	65,0
II	352	370	8,6	61,6
III	350	361	58,3	60,1

Зростання вищеописаних показників ФП чітко корелює із покращенням РП ($r=0,712$; $P<0,05$). При цьому знайдено збільшення кількості переглянутих знаків у дітей ЕПГ-1 18,6% ($P<0,02$); В ЕПГ-2 – на 16,4% ($P<0,05$) і в ЕПГ-3 на 22,3% ($P<0,001$).

У результаті оптимізації добової рухової активності зменшується також і кількість помилково закреслених знаків. Найвищим показник був у дівчаток ЕПГ-1 і суттєво не змінився в інших підгрупах як у хлопчиків, так і у дівчаток.

За отриманими даними динаміка показників ЧАОЗ, ЧРЗ та коефіцієнта продуктивності (КП) для обох груп є достатньо репрезентативною для проведення порівняльного аналізу як найбільш валідна характеристика РП. Показник ЧАОЗ дітей ЕГ поступово зменшується і на кінець експерименту знаходиться на 34,2% нижче від показників КГ. При цьому він дещо зменшується у період третьої чверті і поступово збільшується до початкових значень на кінець навчального року. В кінці експерименту показники ЧРЗ виявляють поступове зменшення протягом року в обох групах, але діти ЕГ і за цим показником мають кращі результати. За показниками КП діти ЕГ під час навчання мають вищі параметри (табл. 2, 3).

Застосування експериментальної методики практично за всіма показниками забезпечило досягнення першокласниками гігієнічного нормативу фізичної підготовленості. Найбільші зміни відбулися в розвитку таких фізичних якостей, як витривалість і швидкісно-силові можливості. У першокласників ЕГ упродовж навчального року відбулися статистично достовірні зміни за всіма показниками соматичного здоров'я: життєвий індекс в середньому покращився на 36%, силовий індекс – на 17%, індекс Робінсона – на 8 ум.од., відповідність маси тіла до довжини тіла – на 50%, індекс Руф'є – на 48%. За шкалою

ранжування Г.Л.Апанасенко [1] у першокласників рівень соматичного здоров'я після експерименту відповідав середньому рівню як у хлопчиків, так і у дівчаток.

Таблиця 2. Показники переробки зорової інформації дошкільнятами і першокласниками

Група	Показники бланку				Розрахункові індекси			
	N	A	B	C	ЧАОЗ, мс	ШПЗІ, біт/с	КТ, од	КП, од
хлопчики								
Дошкіль- нята	64,00± 2,43	5,91± 0,32	0,10± 0,01	1,01± 0,07	312,4± 23,4	2,85± 0,12	0,89± 0,06	5,6± 2,76
Першо- класники	60,50± 4,82	5,30± 0,40	0,10± 0,01	1,15± 0,08	376,8± 30,5	2,34± 0,17	0,92± 0,04	68,40 ±2,56
дівчатка								
Дошкіль- нята	68,23± 6,84	6,50± 0,10	0,07± 0,15	1,1± 0,06	274,9± 32,2	2,90± 0,32	0,84± 0,10	2,31± 3,45
Першо- класники	74,12± 7,82	6,75± 0,44	0,08± 0,01	0,90± 0,10	270,7± 47,6	2,96± 0,20	0,85± 0,05	83,15 ±2,87

Таблиця 3. Показники оперативної пам'яті дошкільнят у порівнянні із першокласниками

Група	Кількість чисел, які запам'ятали діти
хлопчики	
Дошкільнята	4,70±0,30
Першокласники	4,60±0,27
дівчатка	
Дошкільнята	4,80±0,40
Першокласники	5,12±0,34

Протягом навчального року діти ЕГ пропустили занять по хворобі на 33% менше, ніж їх однолітки з КГ. Особливо це було помітно в другій і третій навчальних чвертях, на які припадає пік респіраторних захворювань школярів.

Висновки 1. Встановлено, що рівень рухової активності дітей 6-7-річного віку у різні періоди навчального року обумовлює певний стан психосоматичного здоров'я, що в свою чергу проявляється на рівні фізичної і розумової працездатності.

2. Застосування експериментальної методики веде до підвищення рівня рухової активності, що позитивно відображається на показниках, які детермінують фізичну працездатність та окремі фізичні якості, створює оптимальний психофізіологічний клімат для подолання негативного впливу факторів ранньої "соціалізації" у різні періоди навчального року.

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – Санкт-Петербург: МГП “Метрополис”, 1992. – 123 с.
2. Белинова А.Г. Методика оценки функционального состояния детей шестилетнего возраста // Гигиена и санитария. – 1990. – С.53-54
3. Боделан О.Р. Психологічне забезпечення адаптацій дітей шестирічного віку до навчальної діяльності: Автореф. дис... канд. псих. наук / Київ. інститут психології ім. Г.С.Костюшка АПН України. – К., 1998. – 30 с.
4. Василенко С.Г. Зависимость физической работоспособности учащихся первых классов от формы организации обучения // Здоровохранение. – 1999. – №10. – С.15-17.
5. Горшков С.И., Золина З.М., Мойкин Ю.В. Методика исследований в физиологии труда. – М.: Медицина, 1974. – 311 с.
6. Решетилова В. Особливості формування взаємозв'язку пізнавальних процесів і рухових функцій дітей молодшого шкільного віку // Молода спортивна Україна: Зб. наук праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип.7. – Л.: Вид. дім “Панорама”, 2003. – Т.2. – С.51-52.
7. Тупчий Н.А. Взаимосвязь показателей здоровья и уровня двигательной активности у детей 5-6 лет // III Міжнародна науково-практична конференція “Фізична культура, спорт та здоров'я нації”. – Вінниця: ВДПУ, 1998. – С.101-102.

The results of researches testify that a level of propulsion activity of children 6 years in different periods of academic year cause a certain condition somatic of health, which is in turn shown at a level of physical and intellectual work capacity.

Роман Ярій

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ШКОЛЯРІВ

Актуальність. Гра у футбол великою мірою сприяє різносторонньому фізичному розвитку організму людини, але разом з цим пред'являє виключно високі вимоги до різноманітних фізіологічних систем забезпечення м'язової діяльності. В першу чергу це стосується резервів кардіореспіраторної системи, інтерес до вивчення яких в останній час помітно виріс [1, 2, 3].

Введення в практику середньої освіти третього уроку фізичної культури з елементами футболу передбачає підвищення тижневої величини фізичного навантаження, у зв'язку із чим виникає питання його відповідності віковим та індивідуальним анатомо-фізіологічним особливостям дитячого організму. Особливо гостро ця проблема постає при оцінці стану серцево-судинної системи та функціонування органів дихання, тому що дитячий вік – це період становлення фізичних і психічних якостей на фоні постійної морфо-фізіологічної перебудови організму, яка обумовлена диференціацією нейроендокринного апарату. В цьому віці формування серцевого м'яза та його інервація мають незавершений характер, що є причиною виникнення станів функціонального перенапруження, перетренованості та інших передпатологічних станів [1, 2].