

Обґрунтування пульсових навантажень “годин фізичної культури” в групах продовженого дня з урахуванням динаміки працездатності учнів 8–9 років

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Постановка наукової проблеми. Головне завдання школи у зв'язку з переходом на дванадцятирічне навчання – зберегти, зміцнити й, за можливістю, покращити стан здоров'я школярів. Це вимагає пошуку нових підходів, засобів, методів вирішення оздоровчих завдань. За А. С. Нісімчуком зі співавторами [8], принципи виховання здорової людини можна визначити, як: а) раціональне поєднання інтелектуального та фізичного навантаження на дитину з урахуванням її психофізіологічного потенціалу й стану його реалізації; б) використання засобів фізичної культури на загальноосвітніх уроках; в) дотримання темпу та ритму праці учнів; г) забезпечення оптимальної динаміки працездатності учнів.

Таким чином, можна зробити висновок, що обов'язковою умовою виховання здорової дитини є організація правильного способу життя й, зокрема, рухового режиму, під час складання якого важливо враховувати закономірні зміни працездатності школярів, що відображають функціональний стан центральної нервової системи та тісно пов'язані з добовим ритмом діяльності інших систем [4; 5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На врахуванні закономірностей динаміки фізичної працездатності молодших школярів як засобу оптимізації навчального процесу наголошують у своїх дослідженнях М. В. Антропова та А. Г. Хрипкова [1], А. П. Матвеев [7], Л. Петрук [9], Р. З. Поташнюк [10].

Однак досі не з'ясованими залишаються дві проблеми: перша – які ж особливості фізичної працездатності учнів молодшого шкільного віку в різні періоди навчального року; друга – у науковій літературі нами не виявлено пропозицій (механізмів) урахування динаміки фізичної працездатності школярів під час проведення фізкультурних занять.

Завдання нашого дослідження: 1) дослідити тижневу динаміку фізичної працездатності школярів 8–9 років (3-х класів) у різні періоди року; 2) обґрунтувати пульсові навантаження “годин фізичної культури” в групах продовженого з урахуванням тижневих і сезонних особливостей динаміки фізичної працездатності учнів.

Для вирішення завдань нами були використані такі **методи дослідження:** 1) теоретичний аналіз літературних джерел; 2) тестування фізичної працездатності (за методикою Гарвардського степ-тесту [6]); 3) теоретичне моделювання; 4) математична обробка результатів.

Організація цього дослідження відбувалася на базі гімназії № 4 м. Луцька у період із вересня 2007 по травень 2008 р. У дослідженні брали участь хлопчики та дівчатка 3-х класів (8–9 років), які відвідували групи продовженого дня. Разом обстежено 134 учні, із них 66 хлопчиків і 68 дівчаток.

Виклад основного матеріалу дослідження. У результаті вирішення першого завдання дослідження встановлено, що фізична працездатність дітей 8–9 років (3-х класів) у різні дні тижня й різні сезони року має відчутну відмінність (рис. 1).

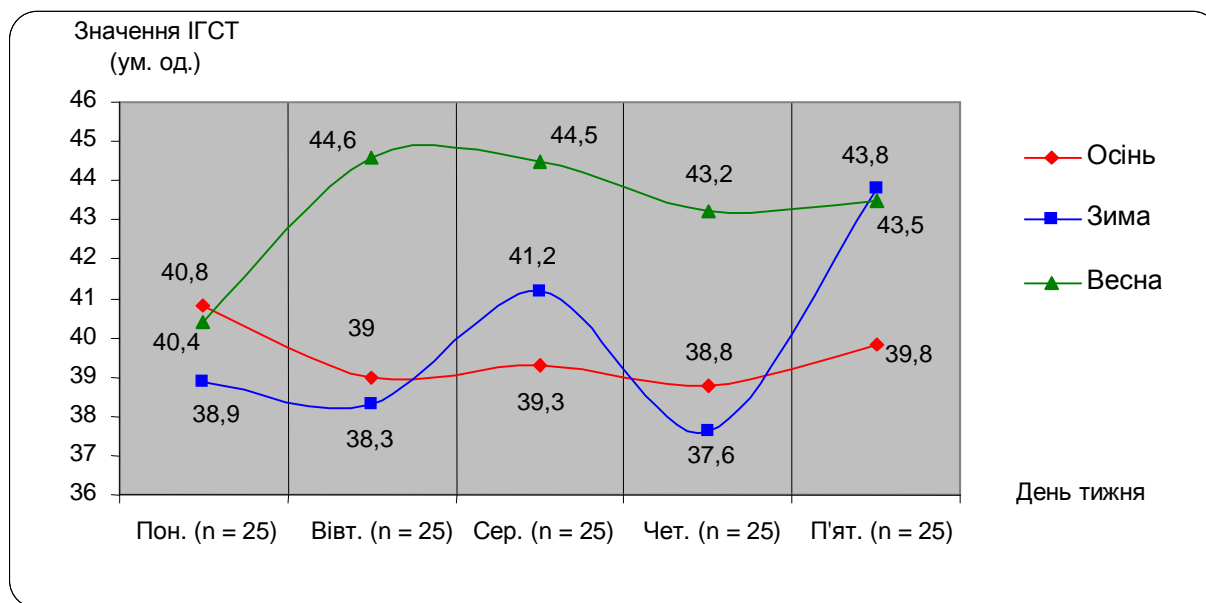


Рис. 1. Порівняння тижневої динаміки фізичної працездатності школярів 8–9 років (3-х класів) у різні періоди року

Зокрема, в осінній (–4,6 %) і зимовий (–1,6 %) періоди відбувається незначний спад працездатності з понеділка на вівторок та її зростання в середу (осінь +0,8 %; зима +7,6 %). Тоді як у весняний період простежуємо зростання працездатності з понеділка на вівторок (+10,4 %) і майже незначний її спад у середу (–0,2 %).

У другій половині тижня (середа–п'ятниця) в усі сезони року помітна однакова картина динаміки працездатності. Тобто відбувається її спад із середи на четвер (осінь –1,3 %; зима –9,6 %; весна –3,0 %) та зростання із четверга на п'ятницю (осінь –2,6 %; зима +16,5 %; весна +0,7 %).

Достовірна відмінність результатів установлена на рівні п'ятниці ($P < 0,05$) між осіннім і зимовим періодами, вівторка ($P < 0,05$), середи ($P < 0,05$) та четверга ($P < 0,05$) між зимовим і весняним сезонами, а також вівторка ($P < 0,05$), середи ($P < 0,05$), четверга ($P < 0,05$) та п'ятниці ($P < 0,05$) між осіннім і весняним періодами року.

Загальний рівень фізичної працездатності учнів 8–9 років (3-го класу) достовірно ($P < 0,05$) вищий навесні ($43,2 \pm 0,8$ ум. од.) відносно осіннього ($39,5 \pm 0,4$ ум. од.) та зимового ($40,0 \pm 1,2$ ум. од.) періодів року.

Тобто отримані результати підтверджують необхідність урахування динаміки фізичної працездатності дітей для підвищення оздоровчого впливу занять фізичною культурою.

Оскільки в науковій літературі нами не виявлено пропозицій, як це здійснювати під час проведення “годин фізичної культури” в групах продовженого дня, нами розроблені пульсові навантаження цих занять за днями тижня в різні періоди навчального року.

Зокрема, розрахунок навантаження здійснювався таким чином: спочатку вираховувалася максимальна пульсова вартість навантаження оздоровчого заняття для учнів початкових класів. За даними Л. І. Абросімової [3], середня інтенсивність занять для учнів цього віку становить від 125 до 139 уд/хв. Відповідно пульсове навантаження, вираховане за рекомендаціями Д. Бондарєва з співавторами [2], яке передбачає виведення шляхом множення середньої ЧСС людини під час заняття та його тривалості, становить 6255 скорочень ($139 \text{ ЧСС} \times 45 \text{ хвилин} = 6255 \text{ скорочень}$). Це значення (6255 скорочень) було покладено в основу розробки навантажень експериментальних занять “годин фізичної культури” в групах продовженого дня.

Під час розробки величин пульсового навантаження окремого заняття враховувались особливості динаміки (зростання чи спадання) фізичної працездатності дітей у певний день тижня. Це відбувалося таким чином: за аналізом отриманих нами результатів Гарвардського степ-тесту було визначено найбільше значення індексу й день, у який воно було отримано та присвоєно йому найвищий показник пульсової вартості заняття, тобто 6255 скорочень. В інші дні навантаження регулювалося відсотковим відношенням показників індексу Гарвардського степ-тесту конкретного дня тижня та сезону й максимального індексу Гарвардського степ-тесту (табл. 1).

Сумарні пульсові навантаження за днями тижня в різні періоди року

Період року	День тижня								
	поне-ділок	приріст, %	вівто-рок	приріст, %	середи	приріст, %	четвер	приріст, %	п'ят-ниця
Осінь	40,8		39,0		39,3		38,8		39,8
Сумарне пульсове навантаження	5672	- 4,6	5410	+0,8	5451	-1,3	5381	+2,6	5520
Зима	38,9		38,3		41,2		37,6		43,8
Сумарне пульсове навантаження	5338	-1,6	5254	+7,6	5652	- 9,6	5111	+16,5	5953
Весна	40,4		44,6		44,5		43,2		43,5
Сумарне пульсове навантаження	5604	+ 10,4	6255	-0,2	6240	-3,0	6053	+0,7	6095

На основі розрахованого сумарного пульсового навантаження був змодельований зміст експериментальних занять. Однією з особливостей запропонованої методики під час проведення цих занять було те, що заняття поділено на два компоненти – рекомендований і вільний. Тривалість рекомендованого компонента складала 45 хв (75,0 %). Це та частина заняття, яка піддавалася керуванню, тобто її зміст був змодельований відповідно до пульсових величин навантаження, що враховують тижневу й сезонну динаміку фізичної працездатності школярів цього віку. Вільний компонент складав 15 хв (25,0 %). Він передбачав довільну рухову діяльність дітей, під час якої вони відпочивали або виконували вправи й ігри за бажанням. Уведення вільного компонента здійснено з метою зацікавлення дітей заняттями та певної корекції величини навантаження рекомендованого компонента відповідно до індивідуальних можливостей учнів.

Ураховуючи вищевикладене, нами розроблено експериментальну програму “годин фізичної культури” в групах продовженого дня для школярів 3-х класів, в основу якої покладено розрахунки пульсової вартості занять за днями тижня різних періодів навчального року.

Після проведення педагогічного експерименту встановлено, що застосування пульсових навантажень, розроблених на основі врахування сезонних особливостей тижневої фізичної працездатності школярів, є ефективним для підвищення фізичної працездатності та фізичної підготовленості дітей, тоді як приріст показників фізичного розвитку був незначним.

Висновки. Експериментальні дослідження тижневої й сезонної динамік фізичної працездатності учнів молодшого шкільного віку підтвердили необхідність врахування її особливостей під час підбору фізичного навантаження для підвищення оздоровчого впливу занять фізичною культурою.

Експериментально визначено, що застосування пульсових навантажень “годин фізичної культури” в групах продовженого дня, розроблених на основі врахування сезонних особливостей тижневої та сезонної динаміки фізичної працездатності школярів 8–9 років, достовірно покращив приріст показників фізичної працездатності ($P < 0,05$) й фізичної підготовленості ($P < 0,05$) та може рекомендуватися для практичного застосування.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі стосуються розробки змісту й навантажень “годин фізичної культури” в групах продовженого дня для інших класів молодшого шкільного віку.

Література

1. Адаптация учащихся к учебной и физической нагрузке / под ред. М. В. Антроповой, А. Г. Хрипковой. – М. : Педагогика, 1982. – С. 50.
2. Бондарев Д. Дозирование физических нагрузок при построении учебно-тренировочных программ студентов, занимающихся футболом / Д. Бондарев, В. Гальчинський // Актуальні проблеми розвитку руху “Спорт для всіх” у контексті європейської інтеграції України : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Т. : [б. в.], 2004. – С. 293–295.
3. Вайнбаум Я. С. Гигиена физического воспитания / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, В. И. Родионова. – М. : АСADEMIА, 2003. – 240 с.
4. Ващенко О. М. Фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня молодшого школяра / [О. М. Ващенко, В. М. Єрмолова, Л. І. Іванова та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2003. – С. 4.
5. Гаврилюк А., Особливості тижневої динаміки фізичної працездатності молодших школярів у зимовий період року / А. Гаврилюк, Т. Гнітецька // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 2. – С. 49–51.

6. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К. : [б. и.], 2005. – С. 65–72.
7. Матвеев А. П. Экзамен по физической культуре / Матвеев А. П. – М. : [б. и.], 2003. – С. 40.
8. Нісімчук А. С. Педагогічні технології : навч. посіб. для вузів / [Нісімчук А. С., Падалка О. С., Шпак О. Т., Смолюк І. О.]. – К. : Укр. енцикл., 1995. – 253 с.
9. Петрук Л. Втома і працездатність дітей молодшої школи : зб. наук. пр. “Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні” / Петрук Л. – Рівне : 2003. – Ч. I. – С. 204–207.
10. Поташнюк Р. З. Наукове обґрунтування системи гігієнічного виховання школярів : 14.02.01. – гігієна, медичні науки : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Р. З. Поташнюк. – К. : [б. в.], 1996. – 31 с.

Анотації

У статті розкрито механізм урахування особливостей динаміки фізичної працездатності учнів молодшого шкільного віку під час проведення фізкультурних занять.

Ключові слова: молодший шкільний вік, учні 8–9 років (3-х класів), “Години фізичної культури” в групах продовженого дня, пульсові навантаження, фізична працездатність, періоди року.

Андрей Гаврилюк. Обоснование пульсовых нагрузок “Часов физической культуры” в группах продленного дня с учетом динамики работоспособности учеников 8–9 лет. В статье раскрыт механизм учета особенностей динамики физической работоспособности учеников младшего школьного возраста при проведении физкультурных занятий.

Ключевые слова: младший школьный возраст, ученики 8–9 лет (3-х классов), “Часы физической культуры” в группах продленного дня, пульсовые нагрузки, физическая работоспособность, периоды года.

Andrei Gavrulyk. Argumentation of the Pulse Loadings of “Time of Physical Culture” in the Groups of the Prolonged Day Taking Into Account the Dynamics of Capacity of Pupil 8–9 Years. In the article to reveal mechanism account feature dynamics physical of capacity pupils of junior school age passing of a physical culture.

Key words: junior school age, pupils 8–9 years (3 classes), “Time of physical culture” in the groups of the prolonged day, pulse loadings, physical capacity, periods of year.