

Розділ 1. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

УДК 614.8.067.1-057.874«323»

А. П. Гаврилюк – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри здоров'я і фізичної культури Волинського національного університету імені Лесі Українки

Динаміка фізичної працездатності молодших школярів та її тижневі особливості в осінній період року

Роботу виконано на кафедрі здоров'я і фізичної культури ВНУ ім. Лесі Українки

Висвітлено результати проведених експериментальних досліджень тижневої динаміки фізичної працездатності молодших школярів та проаналізовано її особливості в осінній період навчального року. Установлено, що протягом осіннього періоду навчального року фізична працездатність школярів 6–10 років (1–4-х класів) і динаміка її змін протягом тижня перебувають і відбуваються на низькому рівні, а також мають свої специфічні особливості.

Ключові слова: молодші школярі, тижнева динаміка, фізична працездатність, осінній період.

Гаврилюк А. П. Динамика физической работоспособности младших школьников и её недельные особенности в осенний период года. Освещены результаты проведенных экспериментальных исследований недельной динамики физической работоспособности младших школьников и проанализированы её особенности в осенний период учебного года. Установлено, что в течение осеннего периода учебного года физическая работоспособность школьников 6–10 лет (1–4-х классов) и динамика ее изменений в течение недели находятся и происходят на низком уровне, а также имеют свои специфические особенности.

Ключевые слова: младшие школьники, недельная динамика, физическая работоспособность, осенний период.

Gavrylyuk A. P. Dynamics of Physical Capacity of Junior Schoolboys and its Weekly Features in an Autumn Period of Year. In the article illumination results of the conducted experimental researches of a week's dynamics of physical capacity of junior schoolboys and its features are analysed in an autumn period of school year. It is set that during the autumn period of school year physical capacity of schoolboys 6–10 years (1–4th classes) and a dynamics of its changes within a week is and takes place in a low level, and also has the specific features.

Key words: junior schoolboys, a week's dynamics, physical capacity, autumn period.

Постановка наукової проблеми та її значення. Важливим соціальним завданням держави, яке розв'язується за допомогою засобів фізичного виховання, є зміцнення здоров'я та зниження захворюваності населення України. Це передбачає застосування оптимального режиму рухової активності, змісту й величини навантаження, що відповідає закономірностям природного розвитку та повноцінної життєдіяльності дітей.

Складаючи руховий режим, важливо врахувати закономірні зміни працездатності школярів, які тісно пов'язані з ритмом діяльності всіх функціональних систем організму [5–6; 8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій із цієї проблеми. На основі аналізу літературних джерел [9] ми склали картину динаміки працездатності молодших школярів у добовому й тижневому періодах.

Найбільш висока працездатність у дітей із 9-ї до 11–12-ї год. У передобідний час її рівень знижується. О 16–17-й год – другий підйом працездатності, однак він не досягає ранкового рівня.

Крім добової зміни працездатності, спостерігається її зміна протягом тижня – найвища працездатність дітей у вівторок та середу, а з четверга вона починає поступово знижуватися.

Науковці [1; 3; 10] також звернули увагу на хвилеподібні коливання працездатності дітей протягом усього року.

Отже, для забезпечення ефективного процесу фізичного виховання школярів, окрім вікових психофізіологічних особливостей, слід урахувувати характер добових, тижневих та сезонних коливань їхньої працездатності.

Однак у науковій літературі не виявлено відомостей про особливості динаміки фізичної працездатності учнів молодшого шкільного віку протягом тижня й різних періодів року окремо за паралелями класів (1–4). Тому проведення таких досліджень на часі.

Мета статті – дослідити тижневі особливості динаміки фізичної працездатності молодших школярів в осінній період навчального року.

Відповідно до цього поставлено такі **завдання**: 1) дослідити рівні фізичної працездатності дітей 6–10 років (1–4-х класів) протягом тижня в осінній період навчального року; 2) проаналізувати особливості коливань фізичної працездатності учнів 6–10 років.

Методи та організація дослідження. Для розв'язання завдань дослідження використано методи теоретичного аналізу літературних джерел, методика Гарвардського степ-тесту [2; 4; 7] та математичної обробки результатів.

Дослідження проводили в осінній період року з молодшими школярами 1–4-х класів (6–10 років) гімназії № 4 м. Луцька. Загалом обстежено 176 школярів, із них – 89 дівчаток і 87 хлопчиків.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Під час експериментальних досліджень ми встановили, що фізична працездатність 6–10-річних дітей (1–4-ті класи) протягом тижня в осінній період року має низький рівень (табл. 1). І, власне, на цьому рівні відбувається динаміка її змін.

Таблиця 1

Середні показники індексу Гарвардського степ-тесту за днями тижня школярів 1–4 класів в осінній період року

Клас	День тижня				
	понеділок	вівторок	середа	четвер	п'ятниця
1 клас	41,1 ± 1,7 (n = 26)	39,0 ± 1,0 (n = 26)	38,4 ± 1,0 (n = 26)	37,8 ± 0,8 (n = 26)	38,9 ± 0,9 (n = 26)
2 клас	43,3 ± 1,0 (n = 26)	42,1 ± 1,2 (n = 26)	42,1 ± 1,5 (n = 26)	38,2 ± 1,1 (n = 26)	41,1 ± 1,1 (n = 26)
3 клас	40,8 ± 0,8 (n = 26)	39,0 ± 1,2 (n = 26)	39,3 ± 1,0 (n = 26)	38,8 ± 0,9 (n = 26)	39,8 ± 1,2 (n = 26)
4 клас	44,3 ± 1,3 (n = 26)	42,1 ± 1,1 (n = 26)	38,6 ± 0,9 (n = 26)	45,5 ± 1,1 (n = 26)	46,1 ± 1,4 (n = 26)

Аналіз картини осінньої динаміки фізичної працездатності вказує, що в 6–7-річних учнів (1 клас) відбувається спад працездатності з понеділка до четверга (–8,7 %) та її зростання в п'ятницю (+2,9 %). Найвищі значення фізичної працездатності зафіксовано в понеділок (41,1 ± 1,7 ум. од.); найнижчі – у четвер (37,8 ± 0,8 ум. од.). Однак достовірну відмінність між результатами не встановлено ($P > 0,05$).

У 7–8-річних школярів (2 клас) спостерігається подібна до 6–7-річних учнів (1 клас) картина динаміки фізичної працездатності, тобто відбувається спад працездатності з понеділка до четверга (–13,3 %) та її підвищення в п'ятницю (+7,6 %). Однак якщо в школярів 1 класу відбувається спад працездатності з вівторка на середу, то в другокласників у ці дні зафіксовано однакові показники працездатності. Найвищі значення працездатності, як і в учнів 1 класу, у понеділок (43,3 ± 1,0 ум. од.); найнижчі – у четвер (38,2 ± 1,1 ум. од.). Достовірна відмінність результатів встановлена на рівні понеділок–четвер ($P < 0,05$), вівторок–четвер ($P < 0,05$); середа–четвер ($P < 0,05$).

У 8–9-річних дітей (3 клас) спостерігається дещо інша картина динаміки фізичної працездатності протягом тижня, ніж в учнів попередніх класів. Зокрема, у них відбувається спад працездатності з понеділка на вівторок (–4,6 %). Із вівторка на середу вона незначно зростає (+0,8 %). Із середи на четвер знову відбувається зниження працездатності (–1,3 %) та зростання з четверга на п'ятницю (+2,6 %). Найвищі показники працездатності зафіксовано в понеділок (40,8 ± 0,8 ум. од.); найнижчі – у четвер (38,8 ± 0,9 ум. од.). Однак достовірної відмінності показників в учнів цього віку не встановлено між жодними днями тижня ($P > 0,05$).

У 9–10-річних школярів (4 клас) також спостерігається відмінна від учнів 1, 2 і 3 класів динаміка фізичної працездатності. Зокрема, із понеділка до вівторка працездатність спадає (–1,3 %), а в другій половині тижня, із середи до п'ятниці, вона підвищується (+19,4 %). Найвищі її показники було зафіксовано в п'ятницю (46,1 ± 1,4 ум. од.); найнижчі – у середу (42,1 ± 1,1 ум. од.). Достовірну відмінність результатів встановлено на рівні понеділок–середа ($P < 0,05$); вівторок–середа ($P < 0,05$); вівторок–четвер ($P < 0,05$); вівторок–п'ятниця ($P < 0,05$); середа–четвер ($P < 0,05$); середа–п'ятниця ($P < 0,05$).

Отже, можна відзначити певні закономірності тижневої динаміки фізичної працездатності між 6–10-річними школярами (1–4-ті класи) в осінній період року. Подібність загальної картини динаміки

працездатності спостерігається між 6–7, 7–8-річними дітьми (1 і 2 класи), а між 8–9, 9–10-річними (3 і 4 класи) можна відзначити певну її різницю (рис. 1).

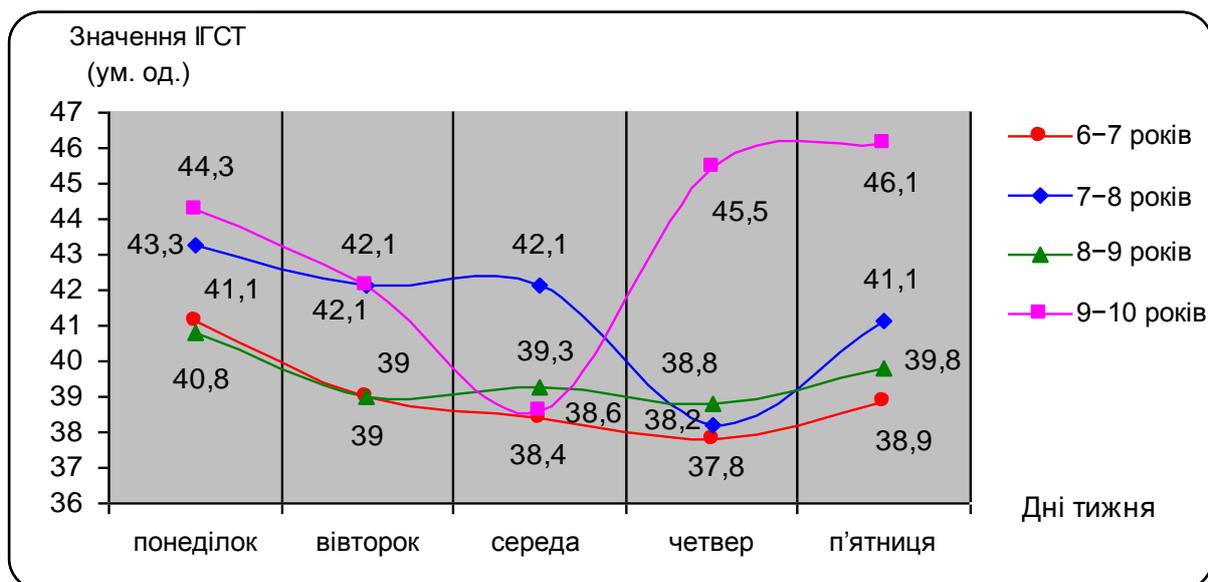


Рис. 1. Тижнева динаміка фізичної працездатності школярів 1–4 класів протягом осіннього періоду року

У першій половині тижня (понеділок–середа) спільними є спад працездатності з понеділка на вівторок у дітей усіх паралельних класів та з вівторка на середу в 6–7, 9–10-річних учнів (1 та 4 класи).

У другій половині тижня (середа–п'ятниця) спільними є спад працездатності із середи на четвер у 6–9-річних школярів (1, 2, 3-й класи) та її зростання із четверга на п'ятницю в школярів усіх паралелей.

У відсотковому відношенні загальна картина динаміки працездатності протягом тижня в 6–10-річних учнів така: із понеділка на вівторок працездатність спадає в 6–7-річних (1 клас) (–5,4 % ($P > 0,05$)), 7–8-річних (2 клас) (–2,8 % ($P > 0,05$)), 8–9-річних (3 клас) (–4,6 % ($P > 0,05$)) та 9–10-річних (4 клас) (–5,2 % ($P > 0,05$)). Із вівторка на середу спад триває в 6–7-річних школярів (–1,6 % ($P > 0,05$)) і 9–10-річних (–9,1 % ($P < 0,05$)), а в 7–9-річних учнів у ці дні зафіксовано майже однакові значення працездатності ($P > 0,05$). Зростання працездатності із середи на четвер відбувається в 9–10-річних учнів (+17,9 % ($P < 0,05$)), а в 7–8-річних дітей вона зменшується на 10,2 % ($P < 0,05$). У 6–7, 7–8-річних дітей у ці дні відзначається незначне ($P > 0,05$) її зниження. Із четверга на п'ятницю в молодших школярів усіх паралельних класів фізична працездатність має тенденцію до підвищення (6–7-річні – +2,9 %; 7–8-річні – +7,6 %; 8–9-річні – +2,6 %; 9–10-річні – +1,3 %), однак зрушення статистично недостовірні ($P > 0,05$).

Слід зазначити, що загальний рівень фізичної працездатності восени найвищий у 9–10-річних школярів (4 клас) – $43,3 \pm 1,4$ ум. од. Достовірно ($P < 0,05$) він менший у 6–7-річних учнів ($39,0 \pm 0,6$ ум. од.) та 8–9-річних ($39,5 \pm 0,4$ ум. од.) і не значимо менший у 7–8-річних ($41,4 \pm 1,0$ ум. од.).

Висновки. Установлено, що протягом осіннього періоду навчального року фізична працездатність школярів 6–10 років (1–4-х класів) та динаміка її змін протягом тижня перебувають і відбуваються на низькому рівні.

Виявлено, що динаміка фізичної працездатності учнів різних паралельних класів має специфічні особливості.

Так, у першій половині тижня (понеділок–середа) спільними є спад працездатності з понеділка на вівторок у дітей усіх паралельних класів та з вівторка на середу – у 6–7, 9–10-річних учнів (1 і 4 класи).

У другій половині тижня (середа–п'ятниця) спільними є спад працездатності із середи на четвер у 6–9-річних школярів (1, 2, 3-й класи) та її зростання з четверга на п'ятницю в школярів усіх паралелей.

Подібність загальної картини динаміки працездатності спостерігається між 6–7, 7–8-річними дітьми (1–2 класи), а між 8–9, 9–10-річними (3–4 класи) можна відзначити певну її різницю.

Найвищий рівень загальної фізичної працездатності спостерігається в школярів 4-х класів ($x = 43,3 \pm 1,4$ ум. од.).

Отримані власні результати досліджень доповнюють дані інших науковців щодо особливостей тижневої динаміки фізичної працездатності молодших школярів протягом навчального року.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі пов'язані з обґрунтуванням і розробкою змісту та навантаження фізкультурних занять відповідно до сезонних особливостей тижневої динаміки фізичної працездатності учнів.

Список використаної літератури

1. Біоритми і здоров'я // Здоров'я та фізична культура. – 2006. – № 10. – С. 6–7.
2. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – Киев : [б. и.], 2005. – С. 65–72.
3. Матвеев Л. П. Экзамен по физической культуре / Л. П. Матвеев. – М. : [б. и.], 2003. – С. 13–14, 40–41.
4. Михайлов В. М. Нагрузочное тестирование под контролем ЭКГ: велоэргометрия, тредмилл-тест, степ-тест, ходьба / В. М. Михайлов. – Иваново : [б. и.], 2005. – 440 с.
5. Петрук Л. Втома і працездатність дітей молодшої школи / Л. Петрук // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. пр. – Рівне : [б. в.], 2003. – Ч. 1. – С. 204–207.
6. Поташнюк Р. З. Наукове обґрунтування системи гігієнічного виховання школярів : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна, медичні науки» / Р. З. Поташнюк. – К., 1996. – 31 с.
7. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособие / В. А. Романенко. – Донецк : Изд-во Донец. нац. ун-та, 2005. – 290 с.
8. 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.
9. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. – М. : Просвещение, 1990. – 319 с.
10. Шевчук О. Поняття про біоритми. Взаємозв'язок організму людини, природи і Всесвіту / О. Шевчук // Здоров'я та фіз. культура. – 2006. – № 10. – С. 8–9.

Адреса для листування:
43000, м. Луцьк, просп. Волі, 13.

Статтю подано до редколегії
24.05.2012 р.