УДК: 371.72 – 053.5

Шавель Х.Є., Гуляко Л.В., Трач В.М.

МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ (РЕЗУЛЬТАТИ КОНСТАТУЮЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ)

Львівський державний університет фізичної культури

У статті подані результати обстеження фізичного розвитку, фізичної працездатності, функціонального стану дихальної, серцево-судинної та сечовидільної систем дітей 9-10 років.

Ключові слова: *морфо-функціональний стан, діти молодшого шкільного віку.*

Постановка проблеми. На початку III тисячоліття актуальною є проблема здоров'я людини, яке із площини приватної справи окремої людини переходить у категорію суспільно значущої проблеми. Такий підхід до розуміння значення здоров'я у житті людини та функціонування суспільства зумовлений низкою взаємопов'язаних економічних, політичних, етичних та багатьох інших причин [4, 7, 9]. Загалом, вже цілком очевидно, що у сучасному світі для досягнення успіху фактично у будь-якій сфері життєдіяльності потрібно дбати про власне здоров'я (Круцевич Т.Ю., 2000; Куц О.С., 1995; Маглований А.В., 2006; Платонов В.М., 2006).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливого занепокоєння викликає стан здоров'я дітей. За останній час значно погіршився стан здоров'я дітей як молодшого, так і середнього й старшого шкільного віку. За даними Національної академії медичних наук України, захворюваність дітей шкільного віку за останні десять років зросла майже на 27%. Лише у 7% українських школярів спостерігається задовільний функціональний стан організму (Приступа Є.Н., 2011).

Статистика свідчить, що при вступі до школи різноманітні відхилення у стані здоров'я має кожна третя дитина, а до кінця навчання у дев'ятому класі – кожна друга. У 10 – 20% сучасних школярів виявлено надлишкову масу тіла; у 30 – 40% – захворювання носоглотки; у 20 – 40% – порушення постави; у 50% – дефекти зору і нервово – психічні відхилення; у 50 – 60% схильність до частих захворювань [7, 11].

Збереження і розвиток молодого покоління є найважливішою функцією шкільної освіти. На законодавчому рівні вона закріплена законами України "Про освіту" (1996), "Про загальну середню освіту" (1999), сутність і шляхи реалізації оздоровчої функції школи методологічно окреслено у Концепції 12 – річної загальної середньої освіти(2000), Державна програма "Освіта. Україна. XXI століття" (1994 р) [2].

Фізичне виховання дітей на сьогоднішній день в Україні є одним із пріоритетних напрямків реформування освітянської сфери. Це зумовлено тим, що саме фізичне виховання є важливим компонентом гуманітаризації та гуманізації освіти, формування у підростаючого покоління фізичного та морального здоров'я до активного життя і професійної діяльності [1, 6].

Морфо-функціональний стан юних спортсменів під впливом занять велоспортом вивчали Мороз О.С., Суворова А.П. (2009), під впливом занять футболом Гурінович Х.Є., Трач В.М., Зіхор А.У., Чорнобай І.М. (2009), зміни показників морфо-функціонального стану дітей 6 років залежно від організації режиму дня – Єлісєєва О.І. (2008), вікову динаміку морфо-функціонального стану дошкільнят – Сагунова Н.М. (2010).

Нами не виявлено інформації, яка стосувалася б детального та різнобічного дослідження морфо-функціонального стану дітей молодшого шкільного віку. Саме тому це стало предметом наших досліджень.

Формулювання цілей статті. Мета данної роботи – вивчити і оцінити морфо-функціональний стан дітей 9-10 років.

Завдання дослідження

1. Визначити показники фізичного розвитку, соматотип та фізичну працездатність дітей 9-10 років.

2. Визначити функціональний стан дихальної, серцево-судинної та сечовидільної систем дітей 9-10 років.

© Шавель Х.Є., Гуляко Л.В., Трач В.М., 2011

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури.
2. Антропометричні дослідження (визначення індексів Кетле, Бругша, Піньє та пондерального) [8].
3. Медико-біологічні методи досліджень (проведення спірометрії, функціональної проби Руф'є, визначення індексу Скібінскі [8], дослідження сечі: визначення питомої ваги, pH, рівня екскреції фосфору та креатиніну).
4. Методи математичної статистики.

Результати дослідження. Дослідження проводилися на базі Львівської середньої загальноосвітньої школи № 65, кафедрі біохімії та гігієни Львівського державного університету фізичної культури із залученням 40 дітей молодшого шкільного віку.

Отримані нами середні значення індексу Кетле обстежуваних школярів достовірно відрізняються від норми і становлять: 215±0,15 г/см $^{-1}$ ($p<0,05$). Це підтверджується і нижчими показниками маси тіла при стандартних антропометричних обстеженнях.

Результати індексу Бругша вказують, що серед обстежуваних школярів переважають діти із вузькою грудною кліткою (48±0,41).

Середні значення пондерального індексу обстежуваних школярів достовірно не відрізняються від вікової норми і становлять 22,8±0,32 ($p>0,05$).

Середні значення індексу Піньє вказують на те, що у школярів спостерігається астенічний тип тілобудови і результати становлять 36,00±2,56 ($p>0,05$).

Результати вимірювання життєвої ємності легень (ЖЄЛ) представлені на рис.1. У дівчат ЖЄЛ становила 1258,33±36,12 мл (нижче вікової норми на 291,67 мл) ($p<0,05$), у хлопців – 1411,11±21,02 мл (нижче вікової норми на 338,89 мл) ($p<0,05$) [3].

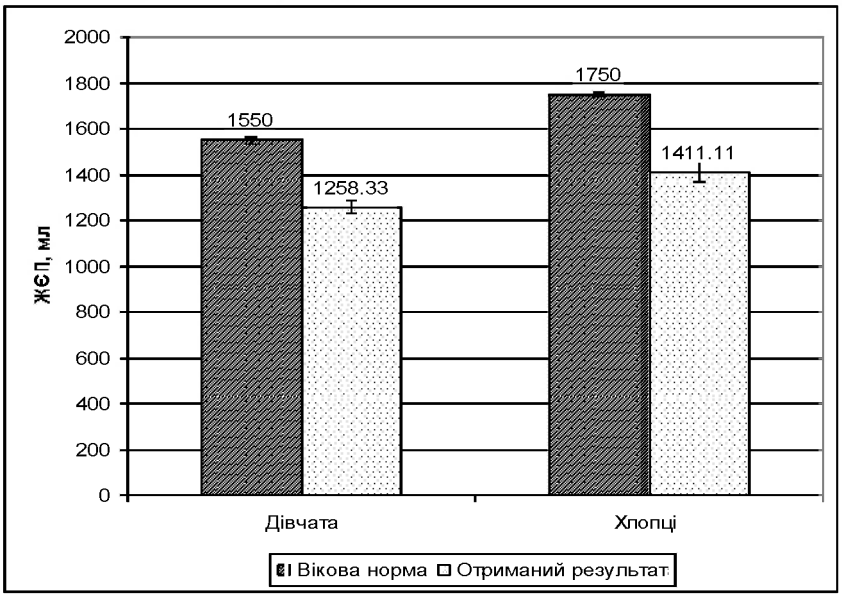


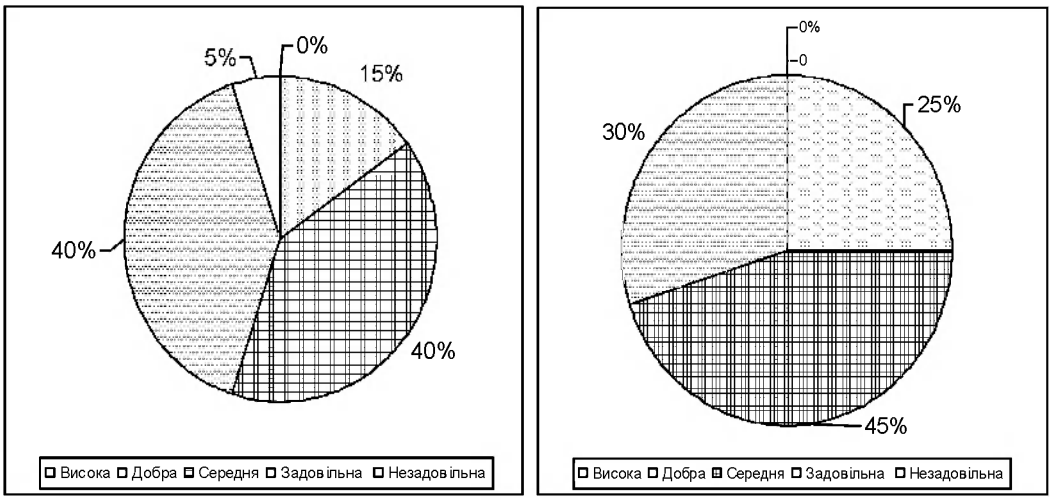
Рис. 1. Величина ЖЄЛ дітей 9-10 років (n=40)

Середні значення індексу Скібінскі вказують на те, що у обстежуваних дітей функцію дихальної та серцево-судинної систем може оцінити на "задовільно", оскільки результати становлять 20,10±0,46 ум.од.

Результати фізичної працездатності за величиною індексу Руф'є у дітей 9-10 років представлені на рис. 2. У трьох дівчат вона була доброю (15%), у восьми – середньою (40%), ще у восьми – задовільною (40%), у однієї – незадовільною (5%). Дівчат із високою фізичною працездатністю виявлено не було. Серед хлопців отримано наступні результати фізичної працездатності: у п'яти – добра (25%), у дев'яти – середня (45%), у шести – задовільна (30%). Високої та незадовільної фізичної працездатності у хлопців виявлено не було.

Оскільки у віці 9-10 років немає розподілу біохімічних показників за статтю, ми подаємо разом отримані результати хлопців та дівчат [5, 10].

Біохімічні дослідження дозволили отримати наступні результати. Питома вага сечі у школярів 9-10 років становила 1,014±0,15 г/см3. Достовірних змін у величині даного показника не зафіксовано, він знаходиться у межах вікової норми ($p>0,05$). Щодо показника pH сечі, то він також перебував в межах норми і становив 6,4 ($p>0,05$).



А Б

Рис. 2. Фізична працездатність дівчат (А) та хлопців (Б) за результатами функціональної проби Руф'є

Величини екскреції креатиніну із сечею у дітей 9-10 років представлені у на рис. 3. У стані спокою величина екскреції креатиніну становила 0,29±0,06 г/добу (41% норми). Спостерігаємо достовірну відмінність отриманого результату із віковою нормою для даного показника ($p<0,05$). Після уроку фізкультури величина екскреції креатиніну становила 0,34±0,09 г/добу (49% норми) ($p<0,05$).

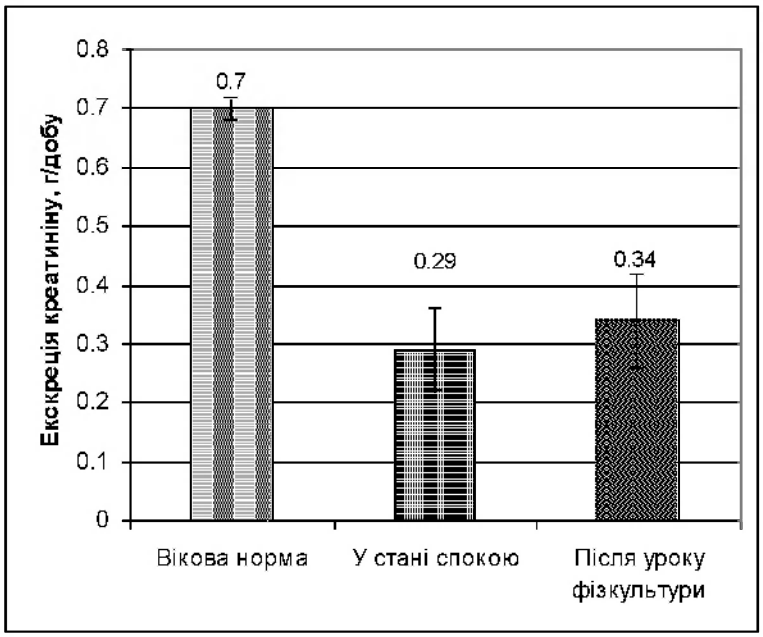


Рис. 3. Величина екскреції креатиніну з сечею у дітей 9-10 років (n=40)

Величини екскреції фосфору із сечею у дітей 9-10 років представлені на рис. 4.

У стані спокою величина екскреції фосфору становила 0,64±0,12 г/добу (58% норми). Спостерігаємо достовірну відмінність отриманого результату із віковою нормою для даного показника ($p<0,05$). Після уроку фізкультури величина екскреції фосфору становила 0,72±0,06 г/добу (65% норми) ($p<0,05$).

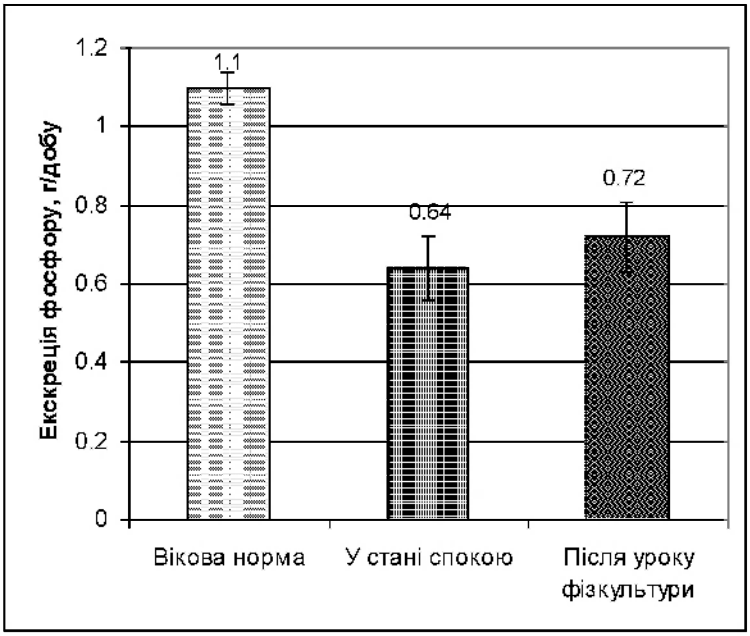


Рис. 4. Величина екскреції фосфору з сечею у дітей 9-10 років (n=40)

Висновки з даного дослідження. Отже, показники фізичного розвитку школярів 9-10 років, окрім маси тіла, достовірно не відрізняються від норми для даного віку дітей. Величина індексів Кетле, Бругша та пондерального свідчать про те, що у них існує невідповідність маси тіла його довжині, у переважної більшості виявлено вузьку грудну клітку, середній фізичний розвиток, астенічний тип тілобудови.

Результати комплексної оцінки функції дихальної та серцево-судинної систем за індексом Скібінскі вказують на те, що у обстежуваних дітей вона задовільна.

Результати фізичної працездатності за величиною індексу Руф'є вказують, що у дівчат і хлопців найчастіше вона задовільна та середня; добра – у трьох дівчат та п'яти хлопців, незадовільна – у однієї дівчинки. Високої працездатності серед школярів виявлено не було.

Питома вага сечі перебуває в межах норми, її pH оцінюється як "слабокисла". Величина екскреції креатиніну та фосфору як у стані спокою, так і після уроку фізкультури не досягає вікової норми ($p<0,05$). Це, ймовірно, пов'язано із низькими показниками маси тіла обстежуваних школярів, а також із недостатньою тренованістю організму.

Перспектива подальшого дослідження полягає у впровадженні спеціальної програми занять з фізичного виховання для школярів експериментальної групи та вивченні її впливу на фізичний розвиток та функціональні можливості школярів 9-10 років.

Використані джерела

1. Венглярський Г. Б. Рухова активність як стимулятор розвитку організму / Г. Б. Венглярський // Сучасні проблеми фізичного виховання та спорту школярів і студентів України. – Суми, 2003. – С. 178–183.
2. Власюк Г. І. Фізкультурна активність як засіб збереження та зміцнення здоров'я школярів / Г. І. Власюк // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матер. II міжрегіон. наук.-практ. конф. – Л., 2005. – С. 66–67.
3. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология: учеб. пособ. для студентов / Ю. А. Ермолаев. – М. : Спорт Академия Пресс, 2001. – 444 с.
4. Кириленко С. В. Формування, збереження і зміцнення здоров'я підростаючого покоління як обов'язковий компонент системи національної освіти / С. В. Кириленко // Формування, збереження і зміцнення здоров'я підростаючого покоління як обов'язковий компонент системи національної освіти: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. з валеології. – К., 2007. – С. 6–13.
5. Колб В. Г. Клиническая биохимия / В. Г. Колб, В. С. Камышников. – Минск, 1995. – 310 с.
6. Москаленко Н. В. Нові підходи до оздоровлення дітей у загальноосвітніх школах / Н. В. Москаленко // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Вип. 6. – Л., 2002. – Т. 1. – С. 329–331.

7. Приходько А. Состояние здоровья детей школьного возраста в современных условиях: проблема, поиск, решение / А. Приходько // Олімпійський спорт та спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини і реабілітації, К., 2009. – С. 413.
8. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 438 с.
9. Теория и методика физического воспитания: В 2 т. / Под. ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – Т. 2. – 392 с.
10. Хмелевский Ю. В. Основные биохимические константы человека в норме и при патологии / Ю.В. Хмелевский, О. К. Усатенко. – К. : Здоров'я, 1997. – 160 с.
11. Avery M. E. Pediatric medicine / M. E Avery, L. R. First. – Baltimore, 2006. – 242 p.

Шавель К.Е., Гуляко Л.В., Трач В.М.

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА)

В статье поданы результаты исследования физического развития, физической работоспособности, функционального состояния дыхательной, сердечно-сосудистой и мочевыводящей систем детей 9–10 лет.

Ключевые слова: *морфо-функциональное состояние, дети младшего школьного возраста.*

Shavel K.E., Guljako L.V., Trach V.M.

MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN (EXPERIMENT OUTCOMES)

The article deals with the results of examining of physical development, functional state of respiratory, cardiovascular and urinary systems in 9-10 aged children.

Key words: *morpho-functional state, junior schoolchildren.*

Стаття надійшла до редакції 29.03.2011