

**ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ  
ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ  
ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ**



*Ірина Лисак*

Національний університет фізичного виховання і спорту України

**Анотація**

В статті розглядаються особливості соматичного здоров'я школярів 7-8-х класів школи №16 г. Вінниці. Експрес-оцінка рівня здоров'я по Г.Л.Апанасенку і індексу Руф'є дозволяє говорити про те, що у більшості дітей виявлено нижче середнього і середнього рівня розвитку показників соматичного здоров'я. Інші показники, що характеризують функціональний стан дихальної системи, а саме, ЖЕЛ, результати в пробах Штанге і Генча виявлені нижче норми.

**Ключеві слова:** соматичне здоров'я, школярів 7-8-х класів, методика Г.Л. Апанасенко, індекс Руф'є.

**Annotation**

This article discusses features of physical health of schoolchildren 7-8th grade school № 16 of Vinnitsa. Rapid Assessment of the level of health and G.L.Apanasenko and Rufe index suggests that the majority of children found below average and the average level of physical health indicators. Other indicators of the functional state of the respiratory system, namely, the VC, the results of the samples, Stange and Genci is below normal.

**Keywords:** somatic health, schoolboys of 7-8th classes, method of G.L. Apanasenko, index of Ruf'e.

**Постановка проблеми.** Особливості сучасних умов життя, швидкі темпи розвитку техніки, модернізація навчальних процесів, ріст інформації висувають високі вимоги до організму дитини. Пластичність функціональних систем здорової дитини і підлітка сприяє порівняно швидкій їх адаптації до негативних впливів зовнішнього середовища. А незначні відхилення у стані здоров'я у період статевого дозрівання і гормональних змін призводять до того, що організм не завжди адекватно реагує на навчальні навантаження [2,8].

Протягом останніх років прогресує негативна тенденція, яка характеризується погіршенням фізичного стану дітей шкільного віку. Результати наукових досліджень (Круцевич Т.Ю., 2007; Тях І.А., 2009; Семененко В.П., Давиденко О.В., 2001; Хрипко І.В., 2010), проведених у загальноосвітніх школах, переконливо свідчать, що малорухливий спосіб життя дітей, вимушено одноманітна поза при розумовій праці ведуть до послаблення обмінних процесів, застійних явищ в м'язах ніг, органах черевної порожнини та низька ефективність організації фізичного виховання у школі призводить до значного, навіть катастрофічного погіршення здоров'я школярів, до відхилень у фізичному розвитку.

Багато вчених при розробці методів оцінки функціонального стану наголошують на необхідності врахування фізіологічних реакцій дитячого організму, які відбуваються на тлі інтенсивного зростання, обумовленого морфологічними, біохімічними та іншими змінами [6]. Тому величезного значення набуває оцінка, контроль і прогнозування фізичного стану організму дітей з урахуванням індивідуальних особливостей, віку і статі. Проте, попри бурхливий розвиток сучасних інформаційних технологій, сучасна фізіологія має методологічні труднощі, обумовлені відсутністю експрес-методів і засобів виділення об'єктивної інформації про стан здоров'я [8].

**Аналіз останніх публікацій.** Проблемі вивчення фізичного розвитку дітей приділяється достатньо багато уваги, як в нашій країні, так і за кордоном. Показники фізичного розвитку відображають не тільки стан здоров'я дітей, а й соціально-гігієнічні і соціально-економічні умови їх життя, рівень і якість організації і методики викладання фізичної культури у школі [1].

Результати наукових досліджень свідчать, що тенденція погіршення стану здоров'я школярів мають стійкий характер. Внаслідок цього ведуться пошуки нових шляхів для покращення здоров'я



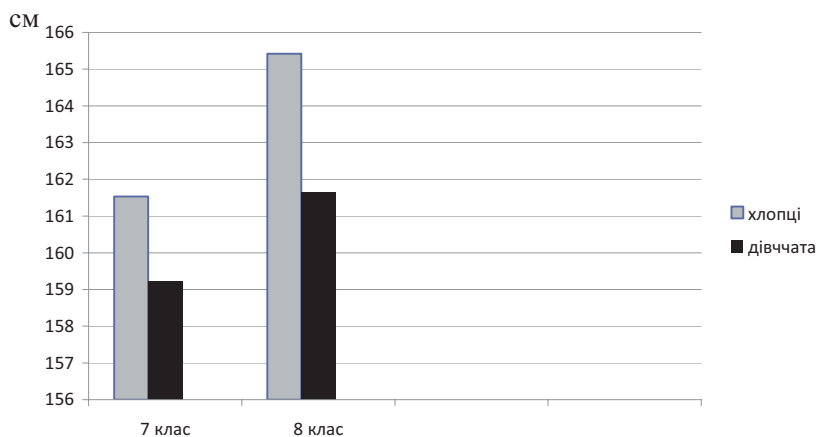


Рис. 1. Вікова динаміка довжини тіла учнів 7-8-х класів.

та фізичної підготовленості дітей за рахунок новітніх технологій у сфері фізичної культури [7].

Ареф'єв В.Г. стверджує, що фізичний розвиток дітей, будучи одним з істотних показників стану здоров'я дитини, відображає загальний рівень життя різних груп населення, і як індикатор – він чутливий до будь-яких змін навколишнього середовища [3].

Дубогай О.Д. вважає, що критерієм гармонійності фізичного розвитку для дітей може бути визначення відповідності належних і фактичних значень маси тіла, об'єму грудної клітини та зросту дитини. На думку автора, індекс фізичного розвитку відображає тип статури, максимальну фізичну роботоздатність, функціональні можливості серцево-судинної системи, рівень біологічної зрілості, загальну витривалість організму дитини.[5]

Аналіз літературних джерел показав, що для оцінки соматичного здоров'я більшість дослідників використовують метод – індексів Круцевич Т.Ю., Апанасенко Г.Л., Коц С.М. та інших, де вказують, що серед простих і легкодоступних показників, що дають можливість визначити рівень фізичного здоров'я, найбільш інформативними і тісно-корельюючими є «подвійний добуток»

– індекс Робінсона, індекс Руф'є та індекс Кетле.

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я, розроблена Г.Л. Апанасенко дозволяє визначити «безпечний» рівень фізичного здоров'я. На думку автора, для характеристики органічного розвитку дитини у наш час не може бути однорідної групи показників, які б задовольнили вчителів і науковців, що займаються цією проблемою. Для цього використовують показники стану вегетативних функцій організму, антропометричні, біохімічні та інші. При цьому органічний розвиток дітей оцінюють шляхом порівняння показників їх індивідуального розвитку із середньостатистичними нормативами, які були отримані

при обстеженні груп дітей, однорідних за віком та статтю.

Сучасний стан інформаційного суспільства створює умови для перегляду наявних підходів до організації та методики здійснення педагогічного контролю з використанням сучасних інформаційних технологій. Це, перш за все, пов'язане з можливістю автоматизації обробки інформації і створення баз даних фізичного стану школярів [4].

Аналізуючи основні тенденції контролю фізичного стану дітей, слід зазначити, що основними показниками, які характеризують фізичний стан дітей, на думку дослідників, є показники морфологічного статусу, функціональний стан систем організму дітей, рівень фізичної підготовленості, наявність відхилень у здоров'ї.

**Зв'язок роботи з науковими планами.** Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом НДР Міністерства у справах молоді та спорту на 2011-2015 рр. за напрямом «Теоретико-методологічні основи фізичного виховання і оздоровчої фізичної культури» відповідно до теми «Вдосконалення програмно-нормативних засад фізичного виховання в навчальних закладах».

**Мета:** визначити показники фізичного розвитку школярів 7-х та 8-х класів ЗОШ №16 м. Вінни-

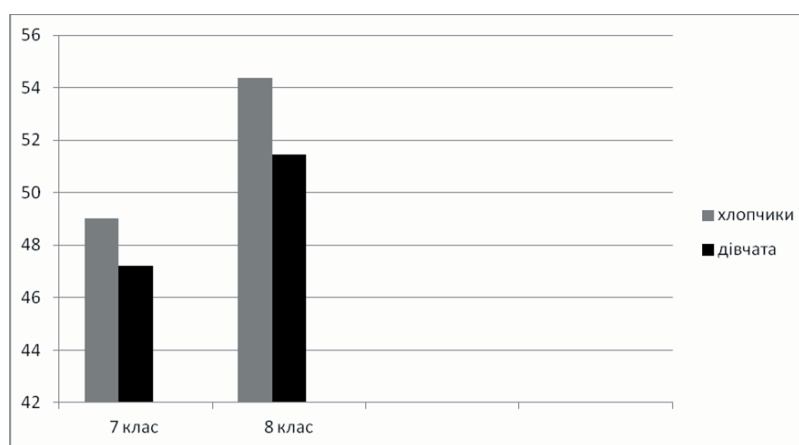


Рис. 2. Вікова динаміка маси тіла учнів 7-8 х класів.



Розподіл досліджуваних школярів 7-х та 8-х класів школи №16 м.  
Вінниці за рівнями фізичного здоров'я (n=182), %

Клас	стать	N	Рівень фізичного здоров'я				
			низький	нижчий за середній	середній	вище за середній	високий
7	Х	58	29,31	27,60	32,75	5,17	5,17
	Д	43	11,63	27,91	41,86	13,95	4,65
8	Х	48	43,75	29,17	27,08	-	-
	Д	33	36,36	39,4	18,18	3,03	3,03

ці на початку навчального року.

**Завдання:** 1. Здійснити експрес-оцінку рівня фізичного здоров'я обстежуваних школярів.

2. Визначити показники фізичного розвитку школярів 7-х та 8-х класів.

**Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури, антропометричні вимірювання, педагогічне, фізіологічне тестування, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** На початку навчального року було проведено констатуюче дослідження, яке в себе включало вимірювання основних антропометричних та функціональних показників в ЗОШ №16 м. Вінниці. Всього в дослідженні взяло участь 182 учня, з них 106 хлопців і 76 дівчат.

**Результати дослідження** свідчать, що довжина тіла у хлопчиків становить 161-165 см, дівчат – 159-161 см.

Протягом наступного року на-

вчання довжина тіла учнів постійно прямолінійно зростає (рис. 1). За 1 рік довжина тіла хлопчиків зросла на 3,89 см, дівчат на 2,41 см. Такий стан загалом відповідає віковим нормам.

Маса тіла є відносно лабільним показником фізичного розвитку школярів, чутливим критерієм різних захворювань, змін режиму та характеру харчування. Результати тестування дають підстави констатувати, що в середньому маса тіла дітей 12-13 років становить 47,21 – 54,38 кг. Вікова динаміка маси тіла дітей 12-13 років подана на рис. 2.

Протягом одного року навчання в школі маса тіла дітей збільшується: у хлопчиків на 5,35 кг, у дівчат – на 4,24 кг. Потрібно зазначити, що найвищі темпи зростання маси тіла у дітей відзначаються саме в період статевого дозрівання.

З метою визначення стану фізичного здоров'я школярів 7-х та 8-х класів була використана

експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я (Г.Л. Апанасенко, 1985) – вона включає визначення таких показників, як життєва ємність легенів, частоти серцевих скорочень, артеріальний тиск, маси тіла, довжини тіла, динамометрія кисті, а також тест Руф'є, життєвий індекс, індекс Робінсона. Методика передбачає розподіл на 5 рівнів: низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній, високий (табл. 1).

За результатами дослідження високий рівень здоров'я мають 5,17% хлопців 7-го класу та жодного учня 8-го класу; рівень вище середнього – 5,17% хлопців 7-го класу та у жодного учня 8-го класу; середній рівень мають 32,75% хлопців 7-го класу та 27,08% учня 8-го класу; нижчий за середній рівень мають 27,60% учнів 7-го класу і 29,17% учнів 8-го класу; низький рівень, відповідно, мають 29,31% та 43,75%.

У порівнянні з хлопцями, у дівчат зовсім інша ситуація. Найбільший відсоток дівчат мають нижчий за середній та середній рівні фізичного здоров'я (8-х класів – 39,40%, дівчата 7-х класів – 41,86%). Низький рівень фізичного здоров'я виявлений у 11,63% семикласниць та у 36,36% восьмикласниць. Серед обстежуваних хлопців нами не було виявлено вищого за середній рівня фізичного здоров'я у восьмикласників, тоді як серед дівчат даний показник був зафіксований у 3,03% обстежуваного контингенту та

Таблиця 2

Значення результатів проб із затримкою  
дихання у школярів 7-8 класу ЗОШ №16

Клас	стать	Проба Штанге, с			Проба Генча, с	
		n		S		S
7	Х	58	41,03	9,20	27,66	7,15
	Д	43	33,51	7,78	23,45	6,35
8	Х	48	42,14	8,06	28,99	5,30
	Д	33	34,18	6,71	24,77	5,90

Примітки: Х – хлопчики, Д – дівчата.



Таблиця 3

## Значення ЖЄЛ (мл) школярів 7-8 класів ЗОШ №16

Школа	Клас	Стать	ЖЄЛ, мл		
			N		S
16	7	X	58	2144,83	284,80
		Д	43	2162,79	291,16
	8	X	48	2116,67	373,79
		Д	33	2078,79	332,38

Примітки: X – хлопчики, Д – дівчата.

13,95% семикласниць. Високий рівень у 4,65% семикласниць та 3,03% восьмикласниць.

Працездатність школярів певною мірою визначається параметрами функціонального стану їхнього організму. Від рівня працездатності організму залежить фізична підготовленість та успішність навчальної діяльності школярів. Серед найважливіших параметрів функціонального стану, які визначають працездатність організму: стан серцево-судинної, дихальної та нервової систем.

Функціональний стан серцево-судинної і дихальної систем, здатність дітей керувати диханням можна визначати за допомогою проб із довільною затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) та видиху (проба Генча). Результати виконання проби Штанге та Генча представлені в таблиці 2 і є нижчими від показників, встановлених провідними фахівцями [9].

Показники життєвої ємності легень обстежуваного контингенту школярів є значно нижчими

від норм (табл. 3), представлених провідними спеціалістами галузі у спеціальній літературі [9]. Одним із об'єктивних показників, що характеризують функціональний стан організму, є дихання. Під час фізичних вправ частота дихання зростає, оскільки підвищуються потреби працюючих м'язів у кисні, потрібному для окислювальних процесів. Дихання частішає під час хвилювання, збудження, оскільки діяльністю дихальної (як і будь-якої іншої) системи організму керує ЦНС.

Показники частоти серцевих скорочень та артеріального тиску хлопців та дівчат 7-х та 8-х класів (табл. 4) є дещо вищими від норми. Проте, як зазначають спеціалісти, підвищену ЧСС та артеріальний тиск можна спостерігати у підлітків, які не досягли статевої зрілості. Але спостерігається індивідуальні коливання ЧСС. Зіставивши показники ЧСС дитини у різні дні (у динаміці), можна судити про стан здоров'я і рівень працездатності.

На уроках фізичної культури, як правило, присутні діти з різним рівнем фізичної, теоретичної і психічної готовності до вирішення основних завдань уроку. Усереднений спосіб дозування навантаження не враховує індивідуальність дитини і робить її для одних надмірним, а для інших – недостатнім. Проведення занять на базі шкільного класу без урахування вродженої схильності до певного виду рухової активності підвищує ймовірність того, що не тільки за силою впливу, а й за своєю спрямованістю задане навантаження може викликати в учнів неоптимальні вегетативні реакції. Гіпотеза про «абсолютний» позитивний вплив фізичної культури вимагає всебічного підтвердження. Фізичні навантаження, не співвіднесені з індивідуальними і типологічними особливостями школярів, можуть привести до перенапруження, зниження адаптаційних можливостей і функціональних резервів механізмів вегетативної регуляції системи кровообігу.

Справа не в тому, низького чи високого зросту хлопчик чи дівчинка, а в тому чи гармонійний їхній фізичний розвиток, наскільки розвинуті їхні рухові здібності, в якому обсязі вони володіють руховими вміннями і навичками. Отже, на основі знань про закономірності фізичного розвитку організму дітей слід об'єктивно визначити індивідуальне в особистості й успішно впливати на підвищення розумових і фізичних

Таблиця 4

## Значення показників стану серцево-судинної системи школярів 7-8 класів ЗОШ №16

Клас	стать	ЧССсп., уд./хв.			АТ сис., мм.рт.ст.		АТ діаст., мм.рт.ст.	
		N		S		S		S
7	X	58	85,93	8,4	99,31	11,18	60,17	5,69
	Д	43	84,05	9,28	99,88	9,1	60,12	4,82
8	X	48	85,50	7,16	105,63	8,42	65,52	7,09
	Д	33	87,09	6,5	106,21	7,07	63,79	5,16

Примітки: X – хлопчики, Д – дівчата.



можливостей кожного школяра.

Проблема індивідуалізації вимагає перегляду критеріїв оцінки успішності. Вчителі не мають права підходити з єдиними вимогами до всіх дітей, оскільки результати рухових проявів залежать від психологічних, фізіологічних, антропометричних особливостей учнів. Адже діти, які недостатньо здібні до рухової діяльності від природи, швидко втрачають інтерес до знань. Великий виховний ефект дає оцінка можливостей кожного учня у засвоєнні тих чи інших вправ, індивідуальних зрушень у результатах. Тому вчителі повинні враховувати здібності кожної дитини.

**Висновки.** В результаті проведених досліджень високий рівень фізичного здоров'я не був виявлений серед обстежуваного нами контингенту. Більшість школярів мають низький та нижчий за середній рівень фізичного здоров'я. Результати досліджень антропометричних показників свідчать про те, що всі вони знаходяться в межах статево-вікових норм. Показники, які характеризують функціональний стан дихальної системи, а саме, ЖЄЛ, результати у пробах Штанге та Генча є нижчими від норм.

За результатами досліджень фізичного стану школярів (фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, соматичного здоров'я) було встановлено, що їх

вихідні дані суттєво не відрізняються від результатів, отриманих раніше авторами. Однак у більшості показників морфо-функціонального стану школярів упродовж навчання у загальноосвітніх навчальних закладах простежується тенденція до зниження їх потенційних можливостей.

Таким чином, результати досліджень свідчать про необхідність використання диференційованого підходу при плануванні фізичних навантажень з урахуванням рівня фізичного здоров'я учнів.

**Перспектива подальших досліджень** спрямована на вивчення стану здоров'я та проведення порівняльної динаміки учнів середньої ланки протягом одного навчального року у двох школах, які суттєво відрізняються організацією навчальної роботи з фізичного виховання.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Амосов М.М. Роздуми про здоров'я. / М.М. Амосов. – К.: Здоров'я, 1990. – 166 с.
2. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
3. Ареф'єв В.Г. Сучасні стандарти фізичного розвитку школярів. / В.Г.Ареф'єв. – Київ: Вежа, 1999. – 256 с.
4. Гончарова Н.Н. Автоматизированные системы контроля физического состояния детей

младшего школьного возраста: дис.канд.наук по физ.воспитанию и спорту: 24.00.02 / Наталья Николаевна Гончарова, НУФ-ВИСУ. – Киев, 2009. – 196 с.

5. Дубогай О.Д. Фізкультура як складова здоров'я та успішного навчання дитини / Олександра Дубогай / – Київ: Вид. дім «Шкільний світ», 2006. – 128 с.
6. Коваленко І.М. Оцінка соматичного здоров'я, рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів та визначення взаємозв'язку між цими показниками. / І.М. Коваленко. – «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури». Серія 15. Випуск 11 – Київ: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова 2011, 344 с.
7. Музика В. Фізичне виховання школярів: сучасний стан, аспекти, проблеми / В. Музика // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – 2009. – С. 320-322.
8. Новітні медико-педагогічні технології зміцнення та збереження здоров'я учнівської молоді: Навч.-метод. Посібник для учителів фіз.культури. – Л.: Українські технології, 2003. – 248 с.
9. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. – М.: Просвещение, 1990. – 320 с.

