

### **Висновки.**

1. Результати проведених досліджень дозволили припустити, що ґрунтоване застосування оздоровчої системи фізичних вправ «Силове сковзання» є діючим засобом розвитку адаптивних і прискорення відбудовних процесів у системах і органах людини.
2. Проведений теоретичний аналіз і дані експерименту визначили, що «Силове сковзання», як оздоровча система фізичних вправ, є еволюційним продовженням розвитку напрямків сучасного фітнесу при повній відповідності відомим педагогічним основам і принципам фізичного тренування.

**Перспектива подальших досліджень.** З урахуванням особливостей цих процесів, обумовлених віком жінок, що займаються, повинні вирішуватися такі питання як вікове угруповання при заняттях «Силовим сковзанням», добір засобів відповідно до запропонованої класифікації, раціональний співвідношення спеціальних вправ на слизькій поверхні й елементів загального фізичного підготування, нормування навантажень. Використана в дослідженні технологія занять оздоровчою гімнастикою на слизькій поверхні явилася ефективним засобом оздоровчої фізичної культури, що сприяє поліпшенню рівня фізичної підготовленості жінок різноманітного віку, зміцненню їхнього здоров'я, підвищення працездатності.

#### Література:

1. Підкопай Д.О. «Пауэрслайдинг: (силове сковзання)», Харків.: Фоліо, 1998. - 88 с.
2. Хоули Едвард, Т.Френкс, Б. Дон. Оздоровчий фітнес. Довідкове видання.2000г.-Київ.»Олімпійська література»,-367 с.
3. Шлосберг Сюзанна, Непорент Ліз Фітнес для «чайників». / Пер.з англ.-М.; СПб; К.: Вид. будинок «Вільямс»,1999.-272 с.
4. Harris, Louis and Associates, Inc. Fitness in America. - New York: Parrier, 1998. P 127-235.

Надійшла до редакції 20.03.2004р.

## **ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ХЛОПЧИКІВ ТА ДІВЧАТОК, ЯКІ МЕШКАЮТЬ У РІЗНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНО-АДМІНІСТРАТИВНИХ УМОВАХ**

Приймак С.Г.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Анотація. В статті розглядаються особливості фізичного розвитку та функціонального стану серцево-судинної системи підлітків, які проживають в різних територіально-адміністративних умовах.

Ключові слова: фізичний стан, підлітковий вік.

Аннотация. Приймак С.Г. Сравнительный анализ физического развития и функционального состояния сердечно-сосудистой системы мальчиков и девочек, которые живут в разных территориально-административных условиях. В статье рассматриваются особенности физического развития и функционального состояния сердечно-сосудистой системы подростков которые проживают в различных территориально-административных условиях.

Ключевые слова: физическое состояние, подростковый возраст.

Annotation. Priymak S. G. Modeling structure of physical state and heart vascular system functional state of boys and girls, living in different social-economic conditions. The article deals with peculiarities of physical state and heart vascular system functional state of teenagers, living in different social-economic conditions.

Key words: physical state, teenagers.

**Постановка проблеми.** Будучи біологічним об'єктом природної екосистеми і членом суспільства, людина підпадає під вплив складного комплексу кліматичних, хімічних, радіоактивних, електромагнітних, шумових і інших факторів, тобто всього того, що називається соціально-економічним середовищем [5]. Тому здоров'я зростаючого молоді людини варто розглядати як комплексний результат його складної взаємодії з природою і суспільством [10]. При цьому необхідно пам'ятати, що здоров'я для людини має високу цінність і визначається як цілісний багатомірний динамічний стан (включаючи його негативні і позитивні фактори) у процесі реалізації генетичного потенціалу в умовах конкретного соціального й економічного середовища, що дозволяє йому в різному ступені здійснити біологічні і соціальні функції [1, 3, 7, 8].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Найбільш виражені зміни в будові організму людини відбуваються від моменту народження до періоду статевого дозрівання [11, 12]. Сучасний фахівець, який працює з дитячо-юнацьким контингентом, покликаний піклуватися про здоров'я дитини, не має права відноситись до нього, як до зменшеної копії дорослої людини. Такий підхід формується в силу того, що кожному віковому періоду властиві свої особливості будови і функціонування [2, 4].

Охорона здоров'я підростаючого покоління - найважливіша **державна задача**, що вимагає системно-структурного підходу до вивчення даної проблеми для розуміння специфічних особливостей будови і росту організму, що формується.

Виходячи з цього **метою** нашої роботи було визначення особливостей фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної системи хлопчиків та дівчаток 13-14 років, які мешкають в різних територіально-адміністративних умовах.

**Методи та організація досліджень.** При проведенні досліджен-

ня ми визначали наступні показники: довжина, маса тіла, окружність грудної клітки (ОГК), середня жирова складка, життєва ємність легень (ЖЄЛ), систолічний та діастолічний артеріальний тиск (АТ), індекс фізичного розвитку (ІФР).

Тестуванню підлягали діти обох статей з смт. Народичі (Житомирська область) – сільська місцевість; з м. Овруча (Житомирська область) – мале місто; з м. Чернігова – обласне місто. Обстеженню підлягали хлопчики та дівчатка у віці 13-14 років в кількості 383 особи. Для кількісних вимірів розраховувалися такі статистичні характеристики, як середнє арифметичне ( $Mx$ ), стандартна помилка вибіркового середнього ( $Smx$ ).

**Результати дослідження.** Порівняльний аналіз показників фізичного розвитку та функціонального стану систем організму хлопчиків та дівчаток у віці 13 років виявив деякі відмінності в залежності від місця проживання даної статеві-вікової групи. Так, спостерігається залежність показників довжини, маси тіла, ОГК, середньої жирової складки, ЖЄЛ від території помешкання: чим більший населений пункт – тим вищі значення даних показників. Наприклад, у хлопчиків з сільської місцевості середні показники довжини тіла становлять  $145,86 \pm 6,74$  см, у населеному пункті зі змішаним господарюванням –  $149,87 \pm 7,09$  см та у хлопчиків з промислового міста –  $156,12 \pm 7,07$  см (табл. 3.3) ( $P_1-P_2 > 0,05$ ;  $P_1-P_3 < 0,01$ ;  $P_2-P_3 < 0,01$ ). У дівчаток із смт Народичі даний показник становить  $153,75 \pm 7,35$  см, з м. Овруча  $149,87 \pm 7,09$  см та  $156,12 \pm 7,07$  см з м. Чернігова відповідно ( $P_1-P_2 > 0,05$ ;  $P_1-P_3 > 0,05$ ;  $P_2-P_3 > 0,05$ ).

Даний факт підтверджують і показники маси тіла, окружності грудної клітки та середньої жирової складки: підлітки, що мешкають у смт Народичі при менших показниках довжини та маси тіла мають більші значення окружності грудної клітки та середньої жирової складки, ніж школярі з м. Овруча та м. Чернігова, хоча при цьому значима вірогідність відмінностей спостерігається тільки за показником довжини тіла ( $P_1-P_2 > 0,05$ ;  $P_1-P_3 < 0,01$ ;  $P_2-P_3 < 0,01$ ). Це, на нашу думку, вказує на гіперстенічність конституції тіла хлопчиків та дівчаток, що мешкають у сільській місцевості на відміну від інших населених пунктів, де діти даного віку мають меншу вгодованість і більший розвиток м'язової маси.

Аналіз динаміки змін антропометричних показників виявив деякі особливості. Найбільший річний приріст показників довжини тіла (на 12,36%), маси тіла (на 18,60%) та життєвої ємності легень (на 21,24%) відбувається у хлопчиків з смт Народичі, разом з тим спостерігається зменшення показника середньої жирової складки на 35,71% при відносно високому показнику ОГК, що вказує на прискорене витягування тіла

у хлопчиків вищезазначеного району на відміну від м. Овруча та м. Чернігова, де зміни відбуваються повільніше (табл. 1).

Таблиця 1

*Річний приріст антропометричних показників хлопчиків та дівчаток 13-14-ти років, що мешкають в різних територіально-адміністративних місцевостях*

Показник	Населений пункт	Хлопчики		P	Дівчатка		P
		абс.	%		абс.	%	
Довжина тіла, см	смт Народичі	18,03	12,36	P<0,05	7,83	4,85	P>0,05
	м. Овруч	9,51	6,35	P<0,0001	2,81	1,76	<b>P&lt;0,05</b>
	м. Чернігів	6,57	4,21	P<0,05	4,65	2,86	<b>P&lt;0,001</b>
Маса тіла, кг	смт Народичі	8,00	18,60	P>0,05	8,42	15,04	<b>P&lt;0,05</b>
	м. Овруч	1,12	2,60	<b>P&lt;0,05</b>	-4,42	-10,01	<b>P&lt;0,05</b>
	м. Чернігів	5,25	11,67	<b>P&lt;0,01</b>	5,15	9,78	<b>P&lt;0,01</b>
Окружність грудної клітки, см	смт Народичі	-0,15	-0,20	P>0,05	6,34	7,53	P>0,05
	м. Овруч	1,85	2,62	<b>P&lt;0,05</b>	-2,25	-3,07	<b>P&lt;0,05</b>
	м. Чернігів	2,69	3,80	P>0,05	2,00	2,53	P>0,05
Середня жирова складка, см	смт Народичі	-0,45	-35,71	P>0,05	0,23	15,54	P>0,05
	м. Овруч	-0,23	-25,84	<b>P&lt;0,05</b>	-0,28	-32,94	<b>P&lt;0,01</b>
	м. Чернігів	0,12	20,69	<b>P&lt;0,0001</b>	0,00	0,00	P>0,05
Життєва смінь легень, л	смт Народичі	0,48	21,24	P>0,05	0,05	2,08	P>0,05
	м. Овруч	0,22	9,65	<b>P&lt;0,05</b>	0,24	10,26	P>0,05
	м. Чернігів	0,28	13,02	<b>P&lt;0,0001</b>	0,32	13,45	<b>P&lt;0,0001</b>

Порівнюючи результати наших досліджень із середньовіковими параметрами фізичного розвитку дітей та підлітків, що мешкають у м. Києві [6], ми спостерігали відмінності за деякими соматометричними показниками (табл. 2).

Так, хлопчики з м. Києва, на відміну від однолітків з смт Народичі, м. Овруча та м. Чернігова, мають більші показники довжини тіла, маси тіла і окружності грудної клітки у всіх вікових групах. Винятком є вік 13 років, де показник ОГК найбільший у школярів з смт Народичі.

У дівчаток подібна тенденція зберігається за масою тіла і ОГК: у м. Києві дівчатка мають менші значення даних показників, ніж в інших населених пунктах.

Проведений нами розрахунок індексу фізичного розвитку виявив подібну тенденцію зменшення індексу, що, на нашу думку, відбувається за рахунок збільшення маси тіла та ОГК [9]. При цьому спостерігається тенденція відносності від території помешкання: чим населений пункт менший – тим вищий ІФР.

Таблиця 2

Зведена таблиця статистичних показників фізичного розвитку дітей шкільного віку у віці 13-14 років з різних міст України

Вік, років		Хлопчики											
		Довжина тіла, см				Маса тіла, кг				ОГК, см			
		с/мт Народичі	м. Овруч	м. Чернігів	м. Київ	с/мт Народичі	м. Овруч	м. Чернігів	м. Київ	с/мт Народичі	м. Овруч	м. Чернігів	м. Київ
13	Mx	145,86	148,70	156,12	157,7	43,00	43,14	45,00	45,8	76,71	70,71	70,84	74,6
	Smx	6,74	5,64	7,07	8,07	8,27	5,20	8,03	6,53	6,70	4,36	11,45	5,17
14	Mx	163,89	159,38	162,69	166,0	51,00	44,26	50,25	53,8	76,56	72,56	73,53	78,7
	Smx	7,83	8,67	7,96	8,75	8,66	5,25	7,24	6,43	10,20	3,70	4,23	5,04
Вік, років		Дівчатка											
		Довжина тіла, см				Маса тіла, кг				ОГК, см			
		с/мт Народичі	м. Овруч	м. Чернігів	м. Київ	с/мт Народичі	м. Овруч	м. Чернігів	м. Київ	с/мт Народичі	м. Овруч	м. Чернігів	м. Київ
13	Mx	153,75	157,13	157,73	160,2	47,58	48,59	47,53	47,6	77,83	75,65	76,98	71,9
	Smx	7,35	5,58	6,85	6,62	6,27	5,87	7,24	6,33	4,84	6,69	6,80	3,67
14	Mx	161,58	159,94	162,38	162,4	56,00	44,17	52,68	52,4	84,17	73,40	78,98	73,9
	Smx	10,70	9,22	5,38	6,12	11,50	5,99	7,19	6,49	9,60	14,58	4,36	4,43

Разом з тим, рівень функціональних та рухових можливостей у хлопців з с/мт, Народичі знаходиться на низькому рівні (26,14±12,69); з м. Овруча – на середньому рівні (36,04±7,02); з м. Чернігова – на рівні вище середнього (40,28±12,53), що підтверджують результати виконання рухових тестів (розділ 3.6). У дівчаток з с/мт Народичі показник ІФР знаходиться на рівні нижче середнього (28,33±7,04 ум. од.), з м. Овруча та м. Чернігова – середній (33,04±10,39 ум. од. та 33,23±9,90 ум. од. відповідно).

Об'ємні показники легень (ЖЄЛ) та артеріального тиску, як і антропометричні, мають аналогічну тенденцію залежності від території помешкання: найбільші показники ЖЄЛ та АТ отримані у хлопчиків з с/мт Народичі (ЖЄЛ - 2,26±0,44 л; АТ - 118,57±13,45/72,86±14,96 мм. рт. ст.) та м. Овруча (ЖЄЛ - 2,28±0,36 л; АТ - 104,71±7,07/58,14±8,58 мм. рт. ст.) на відміну від значень у хлопців з м. Чернігова (ЖЄЛ - 2,15±0,26 л; АТ - 106,51±9,16/61,40±6,58 мм. рт. ст.).

У дівчаток, як і у хлопчиків, динаміка аналогічна: найбільші значення ЖЄЛ та АТ отримані у дівчаток з с/мт Народичі. За показниками абсолютної різниці та її вірогідності за критерієм Ст'юдента (P>0,05) достовірних відмінностей не виявлено, але тенденція в різниці відмічається.

У старшому віці (14 років) ситуація дещо змінюється: спостерігаються більші величини довжини тіла, маси тіла, ОГК та середньої

жирової складки у хлопчиків з смт **Народичі** (довжина тіла **163,89±7,83** см; маса тіла **51,00±8,66** кг; ОГК **76,56±10,20** см; середня жирова складка **0,81±0,11** см) на відміну від м. **Овруча** (довжини тіла **159,38±8,67** см; маса тіла **44,26±5,25** кг; ОГК **72,56±3,70** см; середня жирова складка **0,89±0,24** см) та м. **Чернігова** (довжина тіла **162,69±7,96** см; маса тіла **50,25±7,24** кг; ОГК **73,53±4,23** см; середня жирова складка **0,70±0,06** см).

При цьому відбувається зростання індексу фізичного розвитку у всіх населених пунктах, разом з тим відставання даного показника відносно місця помешкання зберігається.

Як і в попередньому віці, у хлопчиків 14-ти років з смт Народичі зберігається перевага показників ЖЄЛ та АТ над такими ж показниками хлопчиків з м. Овруча та м. Чернігова.

Так, показник ЖЄЛ у хлопчиків, що мешкають в смт Народичі, становить **2,74±0,70** л, в м. Овручі **2,50±0,34** л та **2,43±0,28** л в м. Чернігові відповідно.

Аналогічні зміни й артеріального тиску: в смт Народичі **117,78±10,93/80,00±12,25** мм. рт. ст.; в м. Овручі **109,49±9,72/63,72** мм. рт. ст.; в м. Чернігові **107,64±6,92/63,47±3,93** мм. рт. ст. Вірогідність відмінностей за t-Ст'юдента в даному випадку значима і знаходиться в межах  $P < 0,05-0,01$ .

Таким чином, в результаті аналізу та інтерпретації показників фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної системи хлопчиків та дівчаток 13-14-ти років, що мешкають в населених пунктах з різним веденням господарства, нами були зроблені деякі **висновки**:

1. У хлопчиків та дівчаток, які мешкають у сільській місцевості спостерігається гіперстенічність конституції.

2. У підлітків з сільської місцевості спостерігається низький рівень функціональних та рухових можливостей на відміну від школярів з малого та великого міста.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на вивчення інших проблем фізичного розвитку та функціонального стану серцево-судинної системи хлопчиків та дівчаток, які мешкають у різних територіально-адміністративних умовах.

#### Література

1. Абрамов М.С. Окружающая среда и физическое состояние населения. - Ташкент: Медицина, 1984. - 230 с.
2. Алексеев В.П. Историческая антропология и онтогенез. - М.: Наука, 1989. - 445 с.
3. Алексеева Т.И. Адаптивные процессы в популяциях человека. - М.: МГУ, 1986. - 216 с.

4. Антропова М.В. Гигиена детей и подростков. - М.: Медицина, 1977. -335 с.
5. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - Киев: Здоров'я, 1985. - 80 с.
6. Арефьев В.Г.Сучасні стандарти фізичного розвитку школярів: Навчальний посібник. – К.: Вежа, 1999. – 256 с.
7. Бальсевич В.К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1996, № 1, с. 23-25.
8. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Перспективы развития спортивной культуры личности в контексте идей креативной антропологии //Вестник института экономики. 1999, №1. Челябинск, УралГАФК, 1999, с. 8-10.
9. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. - К.: Олимпийская литература, 1999. - 230 с.
10. Лубышева Л.И. Концепция физкультурного воспитания. Методология развития и технология реализации //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1996, № 1, с. 11-17.
11. Щедрина А.Г. Принцип индивидуальной изменчивости. Основа учения о конституции человека //Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии: Тез. докл. Красноярск, 1992, с. 47-49.
12. Ямпольская Ю.А. Популяционный мониторинг физического развития детского населения //Гигиена и санитария, 1996, №1, с. 24-26.

Надійшла до редакції 18.03.2004р.

## **ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ПІДЛІТКІВ, ЩО МЕШКАЮТЬ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ З НЕСПРИЯТЛИВИМИ ЕКОЛОГІЧНИМИ УМОВАМИ**

Примасюк В.А.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Анотація. В статті розглядається питання впливу екологічно-несприятливих умов помешкання на організм підлітків у віці 13-14 років.

Ключові слова: фізичний стан, фізична підготовленість, підлітковий вік.

Аннотация. Примасюк В.А. Физическая подготовленность подростков, которые живут в населенных пунктах с неблагоприятными экологическими условиями. В статье рассматривается вопрос влияния экологически неблагоприятных условий проживания на организм подростков в возрасте 13-14 лет.

Ключевые слова: физическое состояние, физическая подготовленность, подростковый возраст.

Annotation. Primasjuk V. A. Physical preparedness of teenagers, living in dwelling places with unfavorable ecological conditions. The problem of unfavorable ecological dwelling conditions, which influence on teenagers' (13-14 years old) organism, is under consideration.

Key words: physical state, physical preparedness, correlation analysis, teenagers' age.

**Постановка проблеми.** Одним з факторів, що обумовлює не-