

УДК 612.85.822.3

© Т.Я. Шевчук, Ю.В. Гаврилюк, А.П. Сокол, 2013.

## СТАТОВО-ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ НАСЕЛЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Т.Я. Шевчук, Ю.В. Гаврилюк, А.П. Сокол

*Кафедра фізіології людини і тварин (зав.кафедрою – проф. І.Я. Коцан), Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк.*

### GENDER AND AGE PATTERNS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE POPULATION IN AGROINDUSTRIAL AREAS OF VOLYN REGION

T.Ya. Shevchuk, Yu.V. Havrilyuk, A.P. Sokol

#### SUMMARY

The anthropometric and physiometric rates of physical development of population in agroindustrial areas of Volyn region have been researched. It has been established that the residents of agroindustrial areas have higher anthropometric and physiometric rates than the urban residents.

### ПОЛОВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАСЕЛЕНИЯ АГРО- ПРОМЫШЛЕННЫХ РАЙОНА ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Я. Шевчук, Ю.В. Гаврилюк, А.П. Сокол

#### РЕЗЮМЕ

В ходе научного исследования проведено изучение антропометрических и физиометрических показателей, характеризующих уровень физического развития населения агропромышленных районов Волынской области. Показано, что у лиц, проживающих в агропромышленных районах, антропометрические показатели и некоторые индексы физического развития выше, чем у городских жителей.

**Ключові слова:** антропометрія, фізичний розвиток, агропромислові райони.

Наукова проблема дослідження здоров'я підостаючого покоління України пов'язана перш за все із вивченням тенденцій щодо зниження рівня здоров'я дітей і підлітків нашої країни, виявленням різних соціальних та мікросоціальних змін, погіршенням стану генофонду нації, незавершеністю структурної перебудови системи надання первинної медичної допомоги тощо. Все це обумовлює необхідність пошуку та розроблення нових сучасних підходів до проведення динамічних спостережень за рівнем здоров'я дитячого та підліткового населення, адекватних вимогам сьогодення [5].

Здоров'я дитячого організму в сучасній гігієні дітей і підлітків розглядається як інтегральний показник, що формується внаслідок дії складного комплексу взаємопов'язаних і взаємозалежних внутрішніх чинників та зовнішніх впливів. На сьогоднішній день неможливо визначити якість здоров'я дитини окремо від її соціального стану, конкретного середовища перебування та екологічних особливостей місця проживання [1, 5].

Як зазначено вище, найважливішими параметрами здоров'я та адекватними індикаторами соціального благополуччя суспільства, на думку багатьох авторів [2, 4, 6], є показники фізичного розвитку людини. Показники фізичного розвитку – це, насамперед, антропометричні дані, темпи та особливості їх змін у процесі росту, гармонійність розвитку,

співвідношення календарного та біологічного віку, конституційні особливості тощо. Такий підхід надає можливість використовувати показники фізичного розвитку для визначення рівня їхнього здоров'я [4].

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Було обстежено 120 осіб чоловічої та жіночої статі різного віку. З них 60 осіб проживає в агропромислових районах Волинської області (Іваницівський, Локачинський, Горохівський райони) – досліджувана група, 60 осіб є мешканцями м. Луцька – контрольна група. Окрім того, досліджувані були поділені ще на три вікові групи: I група – 8-12 років; II група – 13-16 років; III група – 17-18 років.

Для вивчення морфологічних особливостей будови тіла використовували антропометричні виміри (зріст, маса тіла і обхват грудної клітки), для визначення рівня фізичного здоров'я – фізіометричні виміри (частота серцевих скорочень, артеріальний тиск, життєва ємність легень, динамометрія кисті). В ході дослідження здійснювали обчислення індексів фізичного розвитку (індекси Кетле, Ерісмана, Пінє та індекс пропорційності) [4].

При обробці отриманих даних використовували методи варіаційної статистики з оцінкою t-критерія Стьюдента.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ІХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами проведених антропометричних

досліджень у трьох вікових групах хлопчиків та дівчаток параметри фізичного розвитку знаходяться в межах норми. Статистично достовірні відмінності спостерігаються між показниками зросту (I група – хлопці) та зросту, маси тіла, обхвату грудної

клітки (III група – хлопці) у досліджуваних, що мешкають в агропромислових районах та у жителів міста. Проте, слід відмітити, що спостерігається тенденція до збільшення показників маси тіла та обхвату грудної клітки у хлопчиків I та II груп, які

Таблиця 1

**Антропометричні показники у хлопчиків, що мешкають в агропромислових районах Волині та м. Луцьку**

Показники	Дослідна група			Контрольна група		
	I	II	III	I	II	III
Зріст, см	133,72±0,5	150,84±0,61	170,88±0,44	135,72±0,47*	151,64±0,45	174,88±0,56**
Маса, кг	41,27±0,57	59,75±0,74	75,61±0,5	40,23±0,44	58,34±0,47	64,92±0,51**
Обхват грудної клітки, см	66,31±0,43	75,61±0,5	88,90±0,48	66,18±0,4	74,91±0,45	86,57±0,51**

Примітки: \* - достовірність відмінностей між хлопчиками I вікової групи ( $p \leq 0,05$ );

\*\* - достовірність відмінностей між хлопчиками III вікової групи ( $p \leq 0,05$ )

Таблиця 2

**Антропометричні показники у дівчаток, що мешкають в м. Луцьку**

Показники	Дослідна група			Контрольна група		
	дівчатка (n=30)			дівчатка (n=30)		
	I	II	III	I	II	III
Зріст, см	134,25±0,43	146,81±0,45	160,81±0,23	136,88±0,56	148,64±0,56	162,88±0,2*
Маса, кг	44,65±0,47	46,75±0,46	60,95±0,43	43,28±0,61	44,92±0,56	59,82±0,53
Обхват грудної клітки, см	66,35±0,48	74,65±0,48	83,90±0,48	67,27±0,51	73,51±0,51	82,55±0,54

Примітка: \* - достовірність відмінностей між дівчатками III вікової групи ( $p \leq 0,05$ )

Таблиця 3

**Фізіометричні показники у хлопчиків, що мешкають в агропромислових районах Волині та м. Луцьку**

Показники	Дослідна група			Контрольна група		
	I	II	III	I	II	III
Життєва ємність легень, л	2,300±1,45	3,100±2,045	3,620±3,045	2,200±1,42	3,010±2,142	3,500±3,042**
Кистьова динамометрія, %	25,5±2,42	40,0±2,52	51,01±2,32	24,8±2,35	38,8±2,65*	48,01±3,35**
Артеріальний тиск (систоличний), мм рт. ст.	106,1±1,33	115,67±1,43	123,8±1,01	105,1±1,41	116,2±1,61	121,8±1,10**
Частота серцевих скорочень, уд/хв	86,2±1,02	82,0±1,02	75,68±1,02	85,4±1,05	81,0±1,15	75,4±1,15

Примітка: \* - достовірність відмінностей між хлопчиками II вікової групи ( $p \leq 0,05$ );

\*\* - достовірність відмінностей між хлопчиками III вікової групи ( $p \leq 0,05$ )

проживають у агропромислових районах, що пояснюється явищем акселерації, способом життя, якістю харчування, спадковими факторами (табл.1) [3, 6]. У антропометричних показниках досліджуваних груп дівчаток достовірно значимі відмінності відмічаються між показниками зросту (III – група). Інші показники (маса тіла, обхват грудної клітки) є вищими у дівчаток-мешканок агропромислових районів Волинської області (табл.2).

Аналізуючи параметри рівня фізичного розвитку за допомогою фізіометричних вимірів у групі досліджуваних хлопчиків, які проживають в зоні

інтенсивного землеробства, в порівнянні з досліджуваними відносно екологічно чистої зони, слід відмітити, що спостерігаються достовірно вищі значення показників життєвої ємності легень, кистьової динамометрії, систолічного артеріального тиску. Значення показника частоти серцевих скорочень має статистично недостовірні відмінності із тенденцією до зростання в дослідних групах (табл.3).

У досліджуваних групах дівчаток значення фізіометричних показників мають подібну тенденцію; лише в III віковій групі деякі показники є вищими у контрольній групі (табл.4).

Таблиця 4

**Фізіометричні показники у дівчаток, що мешкають в агропромислових районах Волині та м. Луцьку**

Показники	Дослідна група			Контрольна група		
	I	II	III	I	II	III
Життєва ємність легень, л	1,800±1,103	2,150±1,13	2,860±1,33	1,780±1,123*	2,200±1,142	2,760±1,42***
Кистьова динамометрія, %	23,4±2,042	26,6±2,042	32,3±2,42	22,01±2,03	24,3±2,33**	32,1±2,32
Артеріальний тиск (систолічний), мм рт. ст.	106±1,2	111,75±1,23	120,07±1,03	108,4±1,4*	113,2±1,4**	120,1±1,04
Частота серцевих скорочень, уд/хв	89,38±1,12	81,2±1,02	70,08±1,01	84,3±1,07*	80,1±1,07	70,01±1,03

Примітка: \* - достовірність відмінностей між дівчатками I вікової групи ( $p \leq 0,05$ );

\*\* - достовірність відмінностей між дівчатками II вікової групи ( $p \leq 0,05$ );

\*\*\* - достовірність відмінностей між дівчатками III вікової групи ( $p \leq 0,05$ ).

У досліджуваних хлопчиків, що проживають у сільській місцевості, показники пропорційності розвитку, співвідношення маси до зросту дитини, а також оцінка маси тіла та гармонійність розвитку є вищими порівняно з досліджуваними, які проживають у м. Луцьку. Індекс Пінє як сільських, так і міських мешканців свідчить про незначну міцність статури. Оцінюючи індекс пропорційності, слід відмітити, що міські хлопчики більш вузькогруді за сільських [2].

Розраховуючи індекси фізичного розвитку у дівчаток трьох вікових груп, як і в контролі, так і в досліді відмічається пропорційне масово-ростове співвідношення обох досліджуваних груп, проте значення деяких індексів є дещо вищим у дівчаток-мешканок агропромислових районів Волинської області. Індеси Кетле, Пінє та Ерісмана, що є показниками нормальної маси тіла дівчаток, як міських, так і сільських мешканок знаходиться в межах норми, проте ці показники є вищими у мешканок агропромислових районів[5].

Таким чином, оцінивши результати антропометричних вимірів та обрахувавши індекси фізичного розвитку, робимо висновок, що фізичний розвиток як міських жителів так і жителів аграрних регіонів Волинської області є гармонійним, оскільки показники зросту, маси тіла, фізіометричних показників та антропометричних індексів значно не відрізняються від середніх значень і при цьому маса тіла та периметр грудної клітки відповідають зросту.

#### ВИСНОВКИ

1. Антропометричні та фізіометричні показники хлопчиків та дівчаток віком 8-18 років обох досліджуваних груп знаходяться в межах вікових норм. У хлопчиків, які проживають в агропромислових районах, відмічаються достовірно вищі показники зросту та обхвату грудної клітки.

2. Індеси фізичного розвитку: масово-ростовий індекс, Кетле, пропорційності, Пінє, Ерісмана, знаходяться в межах статево-вікових норм. Спостерігається тенденція зростання значень масово-ростового індексу, Кетле, пропорційності та Ерісмана у

хлопчиків та дівчаток – мешканців агропромислових районів Волинської області. Індекс Пінье є вищим у мешканців м. Луцька.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Васин Г.В. Сравнительная характеристика морфофункциональных показателей сельских и городских школьников. Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков: Тез. IV Всесоюз. Конф. Физиология развития человека / Ю.Г. Васин, Б.В. Согрин, В.В. Шерета / – М., 1990. – С. 54.

2. Гунченко О.О. Зміна показників фізичного розвитку дітей окремих вікових груп у ХХ та на початку ХХІ ст. / О.О. Гунченко, А.П. Афонін / – Вісник ЛНУ ім. Т.Ш. – №21(208), 2010. – С. 43-46.

3. Нечитайло Ю.М. Антропометричні індекси і стандарти в педіатрії / Ю.М. Нечитайло // Одеський медичний університет. - № 6(50). – 1998. – с. 69 – 71.

4. Дорошенко В. Порівняльний аналіз фізично-

го здоров'я хлопчиків старшого шкільного віку, які мешкають в різних умовах зовнішнього середовища. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. Наук. пр. ВНУ ім. Л. Українки: у 3 т. / В. Дорошенко, Н. Богдановська: Уклад А.В. Цьось, С.П. Козіброцькій. – Луцьк: РВР «Вежа» ВНУ ім. Лесі Українки. – 2008, Т.2. – С. 88-91.

5. Сергета І.В. Сучасні підходи до здійснення комплексної оцінки стану здоров'я дітей, підлітків та молоді в ході проведення гігієнічних досліджень / І.В. Сергета, К.А. Зайцева, Н.І. Осадчук, Д.П. Сергета / Biomedical and Biosocial Anthropology. – Вінниця: ВНМУ ім. М.І. Пирогова. – 2009, №13. – С. 15-18.

6. Усова О.В., Пикалюк В.С., Шевчук Т.Я. Характеристика фізичного розвитку підлітків та осіб 1-го зрілого віку, які проживають у сільській місцевості // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здравоохранения. Труды КГМУ. Симферополь, – 2007. – Ч.ІV. – Т.143. – С. 92-94.