

*Т.І.Грачова, О.М.Жуковський, О.М.Савельєв*

## РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ М.ЧЕРНІВЦІ

Кафедра загальної гігієни (зав. – проф. О.М.Савельєв)  
Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** Проведено ретроспективний аналіз антропометричних показників фізичного розвитку школярів м.Чернівці в 1975 році, на початку 80-х років і в 1996-97 роках. Визначено, що зниження рівня фізичного розвитку у школярів почалось на межі 70-х і 80-х років. У 1996-97 роках спостерігається тенденція до покращання фізичного розвитку окремих статевих-вікових груп школярів м.Чернівці.

**Ключові слова:** фізичний розвиток, діти шкільного віку, підлітки.

**Вступ.** Відомо, що процес акселерації підростаючого покоління впродовж останніх десятиріч у розвинених країнах Заходу почав припинятись, змінюючись ретардацією і навіть децелерацією [8, 9]. Дані літератури і власних досліджень [1, 4, 6] свідчать про зниження показників фізичного розвитку школярів на початку 90-х років порівняно з 80-ми роками і пояснюють це явище погіршенням соціально-економічних умов в Україні, особливо якості харчування населення. Слід відмітити, що останніми роками з'явилися публікації щодо припинення акселерації і навіть погіршення показників фізичного розвитку і у дітей в Росії ще за період 1970-80-х років [2].

**Мета дослідження.** Провести ретроспективний аналіз показників фізичного розвитку школярів м.Чернівці, враховуючи відсутність досліджень щодо динаміки фізичного розвитку дитячого населення Буковини.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано матеріали стандартів фізичного розвитку школярів м.Чернівці 7-16-річного віку, розроблених співробітниками кафедри загальної гігієни Чернівецького медичного інституту [3, 5] та науковими працівниками НДІ комунальної гігієни ім.Марзеева [2].

Аналіз даних фізичного розвитку школярів проведено шляхом порівняння середніх арифметичних величин (М) довжини, маси тіла та обводу грудної клітки.

Вірогідність різниці антропометричних показників визначалась за допомогою загальноприйнятої статистичної методики. Обробка цифрових матеріалів виконувалась за допомогою ЕОМ.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Наведені дані таблиці свідчать про те, що *довжина тіла* хлопчиків у порівнянні з 1975 роком у більшості вікових груп (8, 9, 10, 11, 12 років) зменшилась у 80-х роках на 1-2,75 см. Процес зменшення цього показника триває і в 1996-97 роках, охоплюючи різновікові групи (8, 10, 11, 15 і 16 років). Проте у хлопчиків віком 7, 12, 13, 14 років довжина тіла збільшилась на 0,86-2,62 см.

Статистично вірогідне збільшення довжини тіла ( $P < 0,001$ ) спостерігалось тільки у хлопчиків 7 і 12 років.

Довжина тіла дівчаток у 80-х роках у порівнянні з 1975 роком змен-

## Середні показники фізичного розвитку школярів м.Чернівці

Вік	Стат ь	1975 р. М ± m	P <sub>1</sub>	1983 р. М ± m	P <sub>2</sub>	1996-97 р.р. М ± m
Д О В Ж И Н А Т І Л А, см						
7	ч	122,11±0,42	> 0,1	122,34± 0,46	<0,001	124,39±0,35
7	ж	122,61±0,48	> 0,1	122,08± 0,54	<0,001	124,15±0,36
8	ч	129,68±0,52	> 0,1	128,70± 0,51	> 0,1	128,58±0,53
8	ж	127,99±0,49	> 0,1	128,30± 0,44	<0,01	126,81±0,40
9	ч	135,00±0,53	<0,001	132,58± 0,47	> 0,1	132,85±0,47
9	ж	132,83±0,53	<0,001	130,47± 0,54	<0,001	133,03±0,45
10	ч	140,00±0,56	> 0,1	138,82± 0,59	> 0,1	138,79±0,43
10	ж	139,26±0,63	<0,05	137,24± 0,59	> 0,1	136,08±0,48
11	ч	144,41±0,60	<0,001	141,66± 0,57	> 0,1	140,84±0,39
11	ж	143,85±0,63	> 0,1	143,54± 0,71	<0,001	138,18±0,47
12	ч	148,26±0,68	<0,05	146,34± 0,64	<0,001	148,96±0,60
12	ж	150,46±0,64	<0,001	147,60± 0,72	> 0,1	148,86±0,79
13	ч	155,69±0,70	> 0,1	154,92± 0,71	> 0,1	155,89±0,58
13	ж	156,71±0,55	>0,05	155,50± 0,50	> 0,1	156,55±0,55
14	ч	160,38±0,83	> 0,1	161,66± 0,71	> 0,1	162,52±0,52
14	ж	159,97±0,51	> 0,1	159,28± 0,64	> 0,1	159,88±0,29
15	ч			167,12± 0,61	>0,05	165,80±0,51
15	ж			161,62± 0,43	> 0,1	161,37±0,38
16	ч			172,46± 0,56	>0,05	170,91±0,63
16	ж			162,17± 0,59	> 0,1	162,23±0,33
М А С А Т І Л А, кг						
7	ч	24,38±0,31	> 0,1	24,78± 0,33	<0,001	21,88±0,25
7	ж	24,47±0,37	> 0,1	24,40± 0,32	<0,001	21,88±0,27

Таблиця (продовження)

8	ч	28,34±0,36	<0,01	26,62±0,41	> 0,1	25,90±0,36
8	ж	26,78±0,34	<0,01	25,49±0,34	<0,05	24,58±0,27
9	ч	31,45±0,47	<0,001	29,35±0,41	>0,05	28,44±0,36
9	ж	29,88±0,38	<0,001	28,60±0,46	> 0,1	28,86±0,33
10	ч	34,34±0,51	> 0,1	33,91±0,60	> 0,1	33,01±0,32
10	ж	33,98±0,57	<0,01	31,98±0,54	> 0,1	31,39±0,42
11	ч	37,47±0,54	<0,001	35,01±0,47	<0,01	36,49±0,30
11	ж	37,59±0,62	> 0,1	36,94±0,59	<0,001	33,12±0,52
12	ч	40,56±0,68	>0,05	38,94±0,64	> 0,1	40,00±0,42
12	ж	43,13±0,71	<0,001	39,90±0,65	>0,05	38,28±0,57
13	ч	45,52±0,70	> 0,1	46,00±0,69	> 0,1	46,72±0,64
13	ж	48,37±0,65	<0,01	46,14±0,61	> 0,1	46,44±0,61
14	ч	50,00±0,91	> 0,1	51,02±0,76	<0,05	53,50±0,68
14	ж	51,61±0,71	> 0,1	51,20±0,75	> 0,1	50,19±0,37
15	ч			55,55±0,66	> 0,1	55,17±0,57
15	ж			55,27±0,55	<0,001	53,13±0,47
16	ч			58,75±0,56	>0,05	57,17±0,70
16	ж			57,59±0,60	<0,001	52,93±0,48
О Б В І Д Г Р У Д Н О Ї К Л І Т К И, см						
7	ч	60,76±0,27	<0,01	59,78±0,27	<0,001	58,53±0,18
7	ж	60,19±0,37	<0,05	59,06±0,31	> 0,1	58,78±0,18
8	ч	63,65±0,35	<0,001	61,91±0,38	<0,001	59,83±0,41
8	ж	62,55±0,34	>0,05	61,70±0,38	>0,05	60,74±0,43
9	ч	65,43±0,49	> 0,1	64,88±0,37	<0,001	62,79±0,27
9	ж	63,17±0,46	> 0,1	63,84±0,33	> 0,1	63,39±0,36
10	ч	67,29±0,53	> 0,1	68,27±0,42	<0,001	64,01±0,28

Таблиця (продовження)

10	ж	67,51±0,53	> 0,1	66,89± 0,47	<0,001	65,07±0,23
11	ч	69,40±0,46	> 0,1	70,37± 0,51	<0,001	66,08±0,25
11	ж	69,21±0,52	<0,01	71,00± 0,54	<0,001	66,78±0,29
12	ч	71,10±0,61		71,10± 0,52	<0,001	68,06±0,29
12	ж	72,51±0,60	> 0,1	73,66± 0,64	<0,001	68,21±0,27
13	ч	76,26±0,56	>0,05	74,80± 0,53	<0,001	70,33±0,50
13	ж	77,35±0,60	> 0,1	76,08± 0,50	<0,001	69,49±0,46
14	ч	78,44±0,63	> 0,1	77,75± 0,37	<0,001	72,54±0,26
14	ж	80,03±0,62	> 0,1	79,28± 0,69	<0,001	71,74±0,46
15	ч			82,04± 0,46	<0,001	76,24±0,41
15	ж			81,96± 0,52	<0,001	77,04±0,43
16	ч			85,82± 0,43	<0,001	79,91±0,32
16	ж			82,82± 0,48	<0,01	80,68±0,68

**Примітка.** P<sub>1</sub> – ступінь вірогідності змін між досліджуваними групами 1975 р. і 1983 р.

P<sub>2</sub> – ступінь вірогідності змін між досліджуваними групами 1983 р. і 1996-97 рр.

шила на 0,53-2,86 см у вікових групах 7, 9, 10, 12, 13, 14 років. У 1996-97 роках у порівнянні з 80-ми роками у вікових групах 7,9,12,13 років спостерігалось збільшення довжини тіла на 0,6-2,56 см.

*Маса тіла* хлопчиків у порівнянні з 1975 роком у більшості вікових груп (8, 9, 10, 11, 12 років) зменшилась в межах від 0,43 до 2,96 кг. Незначне збільшення маси (0,4-1,02 кг) спостерігалось у хлопчиків віком 7, 13, 14 років. Маса тіла дівчаток зменшилась у всіх вікових групах на 0,41-3,23 кг.

У 1996-97 роках у порівнянні з 80-ми роками визначено збільшення маси тіла хлопчиків (0,72-2,48 кг) у вікових групах 11, 12, 13, 14 років, однак, вірогідне збільшення маси мали діти 11 і 14 років. У всіх інших вікових груп маса тіла хлопчиків зменшилась у межах 0,38-2,9 кг.

Маса тіла дівчаток за цей же період збільшилась на 0,26-0,3 кг у вікових групах 9 і 13 років. У інших вікових групах маса тіла зменшилась (0,59-3,82 кг).

*Обвід грудної клітки* хлопчиків у 80-х роках у порівнянні з 1975 роком мав тенденцію до зменшення (0,69-1,74 см) у всіх вікових групах, за винятком дітей 10, 11, 12 років, які мали незначне збільшення цього показника. Що стосується дівчат, то у них обвід грудної клітки зменшився на 0,75-1,27 см у всіх групах, за винятком 9, 11, 12 років, де відмічено тенденцію до збільшення цього показника (0,67-1,79 см).

У 1996-97 роках обвід грудної клітки зменшився у всіх статеві-вікових групах (хлопчиків і дівчат) у порівнянні з 80-ми роками.

Аналіз основних антропометричних показників у школярів м.Чернівці свідчить про їх зниження на початку 80-х років у порівнянні з 1975 роком. Ці дані узгоджуються з матеріалами попередніх публікацій у Росії [2, 6] та Україні [7] щодо зниження довжини і маси тіла школярів Москви і Донецька відповідно на 0,7-2,8 см та середньої маси тіла учнів у межах 1,5-4,5 кг. За останні 5 років автори відмічають уповільнення зниження росту школярів (у середньому на 0,5-2,0 см).

Таким чином, погіршення фізичного розвитку дітей та підлітків України, що розпочалось на початку 80-х років, свідчить про припинення акселерації у всіх її регіонах. Проте, впродовж останніх років у школярів м.Чернівці спостерігається тенденція до покращання їх фізичного розвитку.

### **Висновки.**

1. Ретроспективний аналіз антропометричних показників за 1975, 1984, 1996-97 роки свідчить про припинення акселерації серед школярів м.Чернівці на межі 70-х і 80-х років. У цей період визначена тенденція до децелерації за показниками довжини, маси тіла і обводу грудної клітки більшості статеві-вікових груп школярів.

2. У 1996-97 роках у порівнянні з попереднім десятиріччям у школярів окремих статеві-вікових груп спостерігалось подальше зменшення антропометричних показників. Проте, поруч з відміченими негативними змінами намітилась тенденція до збільшення довжини тіла хлопців 7, 12, 13, 14 років і дівчаток 7, 9, 12, 13 років, а також маси тіла хлопців 11, 12, 13, 14 років і дівчаток 9 і 13 років.

**Література.** 1. Баранов А.А. Состояние здоровья детей и подростков в современных условиях: проблемы, пути решения // Российский педиатрический журнал. – 1998. – № 1. – С. 5-8. 2. Еременко Г.Н., Полька Н.С., Гозак С.В. и др. Физическое развитие детей школьного возраста Украины // Актуальні проблеми охорони здоров'я дітей шкільного віку і підлітків: Матеріали науково-практичної конференції. – Харків, 1997. – С. 208-209. 3. Жуковский О.М., Бугай Л.А., Козырь-Волощук Т.В. Таблицы комплексной оценки физического развития школьников. – Черновцы: Облполиграфиздат, 1984. – 30 с. 4. Кучма В.Р., Башкиров М.А., Нарышкина Е.В., Кузнецова А.И. Динамические наблюдения за состоянием здоровья детей в городе с развитой химической промышленностью // Гигиена и санитария. – 1994. – № 2. – С. 37-39. 5. Проценко В.П., Савельев О.Н. Методические указания к практическим занятиям студентов по оценке физического развития школьников. – Черновцы: Облполиграфиздат, 1981. – 12 с. 6. Савельев О.М., Власик Л.Л., Єремейко М.Н., Карлаш О.Ю. Фізичний розвиток школярів м.Чернівці // Пріоритетні проблеми гігієнічної науки, медичної екології, санітарної практики та охорони здоров'я. Частина 1. – Київ, 1995. – С. 148. 7. Харкавенко Н.М., Борисова Е.В., Подгайская А.П., Киян В.Д. Динамика показателей физического развития городских школьников Донецкой области // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 1998. – Т.2, № 1(3). – С. 69-73.

## **RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CHILDREN AND TEEN-AGERS' PHYSICAL DEVELOPMENT IN CHERNIVTSI CITY**

*T.I.Grachiova, O.M.Zhukovskyi, O.N.Saveliev*

**Abstract.** The aim of the investigation was a retrospective analysis of anthropometric indices of schoolchildren's physical development in Chernivtsi in 1975, at the beginning of the 80s and in 1996-97.

It was determined that a decrease in schoolchildren's physical development began at the end the 70s and the beginning of the 80s.

In 1996-97 there was some tendency towards an improvement of physical development of separate sex-age groups of schoolchildren in Chernivtsi.

**Key words:** physical development, schoolchildren, teen-agers.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)