

## ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ ТІЛА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

### Вступ

Сучасні досягнення медицини дозволяють передбачати найбільшу ефективність організації індивідуальної профілактики захворювань на основі знань конституціональних особливостей дітей і виявлення осіб із морфологічними ознаками напруження та перенапруження процесів адаптації підростаючого організму. Фізичний і психофізіологічний розвиток дітей, які належать до різних конституційних типів у постнатальному онтогенезі, проходить не однаково [4]. Серед морфофункціональних показників, що визначають тип конституції у дітей, провідна роль належить масі тіла, розмірам грудної клітки, жировому та кістковому компонентам, периметрам усіх частин тіла. За співвідношенням ролі середовищних і спадкових факторів у патогенезі бронхіальну астму зараховують до групи захворювань, етіологічним фактором для якої є навколишнє середовище, а на частоту виникнення і тяжкість перебігу суттєвий вплив має спадковість [1; 6], що підтверджує її мультифакторіальну природу та необхідність вивчення при цій хворобі конституціональних особливостей організму [3; 5].

Однак, не дивлячись на значну кількість публікацій у цьому напрямку, питання зв'язку особливостей конституції лю-

дини (у тому числі антропометричних) із розвитком астми залишаються практично не вивченими як в Україні, так і в усьому світі. Все це і зумовило мету дослідження.

**Мета** роботи — вивчити нормативні антропометричні показники, і зокрема показники маси тіла, поперечних і поздовжніх розмірів тіла у здорових дітей подільського регіону України, та визначити відмінності цих показників у дітей шкільного віку, хворих на бронхіальну астму.

### Матеріали та методи дослідження

Згідно з метою дослідження, було обстежено 405 дітей: 220 хлопчиків і 185 дівчаток віком від 7 до 12 років, що мешкали на території подільського регіону. Серед них міських дітей — 210, сільських — 195. Діти були поділені на чотири групи: 1-ша — здорові міські діти, 2-га — здорові сільські діти, а 3-тя і 4-та групи — хворі на бронхіальну астму міські та сільські діти відповідно. Здорових — 171 дитина, а хворих на бронхіальну астму — 234 дитини. У середині груп для проведення порівнянь між здоровими та хворими дітьми їх поділили за статтю та місцем проживання. За віком діти були поділені згідно з класифікацією Бунака [2; 4], яка найчастіше застосовується при антропологічних дослідженнях.

Вимірювання діаметрів тіла проводили великим товстотним циркулем: плечовий (акроміальний) діаметр, або ширина; середньогрудний поперечний діаметр грудної; нижньогрудний поперечний діаметр грудної; передньозадній (сагітальний) середньогрудний діаметр грудної клітки.

Вимірювання ширини дистальних епіфізів здійснювали штангенциркулем із точністю до 0,01 см.

Таз вимірювали тазоміром за загальноприйнятою методикою. Визначали чотири розміри таза — три поперечних і один прямий: міжостьовий розмір (*distantia spinarum*); міжгребеневий розмір (*distantia cristarum*); міжвертлюжний розмір (*distantia trochanterica*); зовнішня кон'югата (*conjugata externa*). За допомогою універсального приладу антропометра — визначали висоту п'яти антропометричних точок: верхньогрудинної, акроміальної (плечової), пальцевої, лобкової, вертлюжної.

Статистична обробка отриманих результатів проведена в пакеті "Statistica 5.5" із використанням параметричних і непараметричних методів оцінки отриманих результатів. Оцінювали правильність розподілу ознак за кожним з отриманих варіаційних рядів, середні значення за кожною ознакою, що вивчається, стандартні помилки та відхилення. Вірогідність різниці значень

між незалежними кількісними величинами визначали при нормальному розподілі за критерієм Стюдента, а в інших випадках — за допомогою U-критерію Манна —Уїтні.

### Результати дослідження та їх обговорення

При обстеженні груп хлопчиків і дівчаток встановлено лише вірогідне зменшення маси тіла у хворих на бронхіальну астму міських і сільських хлопчиків, а також у міських дівчаток. При порівнянні довжини тіла між відповідними групами хлопчиків і дівчаток не встановлено вірогідної різниці (табл. 1).

При аналізі отриманих даних змін поперечних розмірів тіла не встановлено вірогідної

різниці цих показників як серед міських, так і серед сільських дітей обох статей порівняно зі здоровими дітьми. Як видно з наведених у табл. 2 показників висоти окремих точок, було встановлено статистично значуще збільшення висоти пальцевої точки у хворих на бронхіальну астму міських і сільських дівчаток порівняно зі здоровими дітьми та лише тенденцію до зниження висоти плечової точки у міських хлопчиків порівняно зі здоровими однолітками.

Для величин дистальних епіфізів встановлено вірогідне зменшення ширини епіфізів плеча, стегна і, особливо, гомілки у хворих на бронхіальну астму міських хлопчиків і стегна та гомілки у сільських

дівчаток порівняно зі здоровими однолітками (табл. 3).

### Висновки

1. Вивчивши отримані дані, можна зазначити, що для хворих на бронхіальну астму школярів подільського регіону характерно таке: на фоні нормальних показників зросту у міських дівчаток або хлопчиків і сільських хлопчиків спостерігається вірогідне зменшення маси тіла порівняно зі здоровими дітьми.

2. На фоні нормальних показників довжини тіла у міських підлітків досить цікавими є зміни поздовжніх розмірів тіла. Для хворих на бронхіальну астму міських хлопчиків характерна тенденція до зменшення висоти плечової точки

Таблиця 1

Показники довжини, маси та площі поверхні тіла у молодших школярів різної статі з бронхіальною астмою залежно від місця проживання,  $M \pm \sigma$

Показник	Стать	Здорові діти		Хворі на БА діти		$P_{1-3}$	$P_{2-4}$	$P_{3-4}$
		Міські	Сільські	Міські	Сільські			
Маса тіла, кг	Хлопчики	40,83±11,26	35,62±8,43	34,51±10,48	31,49±8,67	<0,01	<0,05	>0,05
	Дівчатка	34,27±7,23	29,81±6,43	29,73±6,75	31,00±7,47	<0,001	>0,05	>0,05
Довжина тіла, см	Хлопчики	141,30±13,16	136,70±11,23	139,70±13,47	137,3±13,1	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	133,82±9,22	134,5±11,0	134,27±8,63	132,90±9,81	>0,05	>0,05	>0,05
Площа поверхні тіла, м <sup>2</sup>	Хлопчики	1,19±0,19	1,08±0,19	1,15±0,22	1,10±0,20	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	1,05±0,16	1,048±0,150	1,05±0,13	1,050±0,148	>0,05	>0,05	>0,05

Примітка. У табл. 1–3:  $P_{1-3}$  — вірогідність відмінностей між здоровими та хворими на бронхіальну астму міськими дітьми молодшого шкільного віку;  $P_{2-4}$  — вірогідність відмінностей між здоровими та хворими на бронхіальну астму сільськими дітьми молодшого шкільного віку;  $P_{3-4}$  — вірогідність відмінностей між хворими на бронхіальну астму міськими та сільськими дітьми молодшого шкільного віку.

Таблиця 2

Показники висоти окремих точок у молодших школярів різної статі з бронхіальною астмою залежно від проживання,  $M \pm \sigma$

Висота точки, см	Стать	Здорові діти		Хворі на БА діти		$P_{1-3}$	$P_{2-4}$	$P_{3-4}$
		Міські	Сільські	Міські	Сільські			
Верхньогрудинна	Хлопчики	120,00±9,23	116,62±7,99	117,80±8,92	117,00±8,64	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	114,20±7,44	114,30±8,49	112,10±6,13	112,20±6,40	>0,05	>0,05	>0,05
Лобкова	Хлопчики	78,28±8,25	75,55±8,36	77,60±8,69	76,51±7,77	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	71,71±4,89	72,30±4,87	71,55±4,58	72,12±5,46	>0,05	>0,05	>0,05
Плечова	Хлопчики	121,35±7,94	119,23±8,27	118,50±8,87	118,34±9,30	=0,060	>0,05	>0,05
	Дівчатка	114,54±4,95	114,31±6,31	112,40±5,80	112,46±6,30	>0,05	>0,05	>0,05
Пальцева	Хлопчики	54,02±6,00	51,04±5,60	53,18±5,58	53,28±5,98	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	53,26±6,18	52,45±6,26	58,04±5,17	58,28±5,49	<0,001	<0,001	>0,05
Вертлюжна	Хлопчики	76,73±6,96	73,74±6,23	77,33±9,06	76,27±8,30	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	73,18±5,70	73,12±5,59	72,69±5,30	73,41±5,73	>0,05	>0,05	>0,05

Показники ширини дистальних епіфізів у молодших школярів різної статі з бронхіальною астмою залежно від проживання,  $M \pm \sigma$ 

Показник	Стать	Здорові діти		Хворі на БА діти		P <sub>1-3</sub>	P <sub>2-4</sub>	P <sub>3-4</sub>
		Міські	Сільські	Міські	Сільські			
Плече, см	Хлопчики	5,56±0,84	5,12±0,67	5,34±0,84	5,15±0,60	<0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	4,59±0,60	4,74±0,79	4,79±0,55	4,61±0,47	>0,05	>0,05	>0,05
Передпліччя, см	Хлопчики	4,30±0,40	4,08±0,31	4,21±0,42	4,20±0,28	>0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	4,03±0,36	3,93±0,43	3,95±0,35	3,94±0,40	>0,05	>0,05	>0,05
Стегно, см	Хлопчики	6,70±1,29	5,95±0,92	6,48±1,24	6,24±1,00	<0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	6,00±0,81	6,07±0,89	5,98±0,84	5,78±0,68	>0,05	<0,05	>0,05
Гомілка, см	Хлопчики	5,13±0,74	4,77±0,48	5,05±0,71	4,84±0,49	<0,05	>0,05	>0,05
	Дівчатка	4,79±0,46	4,77±0,49	4,77±0,41	4,59±0,49	>0,05	<0,05	>0,05

та вірогідне збільшення висоти пальцевої точки у міських і сільських дівчаток.

3. Для величин дистальних епіфізів встановлено вірогідне зменшення ширини епіфізів плеча, стегна і, особливо, гомілки у хворих на бронхіальну астму міських хлопчиків і стегна та гомілки у сільських дівчаток порівняно зі здоровими однолітками.

4. Для поперечних розмірів тіла не встановлено характерних вірогідних змін як у міських хворих дітей обох статей, так і у сільських дітей (ці показники не відрізнялися від показників у здорових однолітків).

5. Привертає увагу практично повна відсутність вірогідної різниці величини антропометричних показників між хворими та здоровими сільсь-

кими хлопчиками або дівчатками та між хворими на бронхіальну астму міськими та сільськими хлопчиками або дівчатками. При порівнянні величини антропометричних показників між хлопчиками або дівчатками у більшості випадків спостерігається вірогідне зменшення або тенденція до зменшення цих показників як у здорових, так і у хворих дівчаток, що збігається з результатами інших дослідників.

У подальших дослідженнях необхідно розробити прогностичні та констатуючі критерії розвитку бронхіальної астми у дітей підліткового віку з метою виявлення схильності до цієї хвороби, з виділенням груп ризику та проведенням цілеспрямованої специфічної профілактики.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Балаболкин И. И. Значение генетических факторов в развитии аллергических реакций и заболеваний // Аллергические болезни у детей. — М.: Медицина, 1998. — С. 18-29.

2. Бунак В. В. Антропометрия. — М.: Наркомпрос РСФСР, 1941. — 384 с.

3. Вельтищев Ю. Е. Наследственное предрасположение к болезням, диатезы и пограничные состояния у детей // Педиатрия. — 1984. — № 12. — С. 3-9.

4. Никитюк Б. А., Чтецов В. П. Морфология человека. — М.: Изд-во МГУ, 1990. — 320 с.

5. Роль конституционального фактора в клинике бронхиальной астмы у детей / Л. С. Еременкова, Л. М. Огородова, Н. А. Корнетов и др. // Актуальные вопросы интегративной антропологии: Сб. трудов респ. конф. — Т. 1. — Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2001. — С. 101-105.

6. Demoly P. Respiratory allergic disease genes // Rev. Pneumol. Clin. — 2003. — Vol. 59, N 2. — P. 67-75.

УДК 616-071.8:616-073.65:613.958:544(077)

Т. Л. Прощок

ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ ТІЛА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

У результаті дослідження, проведеного в групах школярів 7–12 років, що проживають на території подільського регіону, хворих на бронхіальну астму, визначається зменшення маси тіла в міських дітей, а також сільських хлопчиків. На фоні нормальних показників довжини тіла цікавими є зміни поздовжніх розмірів тіла.

**Ключові слова:** антропометрія, бронхіальна астма, школярі.

UDC 616-071.8:616-073.65:613.958:544(077)

T. L. Protsyuk

FEATURES OF THE ANTHROPOMETRICAL SIZES OF THE BODY IN CHILDREN OF SCHOOL AGE SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA, WHICH LIVE AT PODOLSK REGION

The examination of schoolboys of 7–12 years old living at Podolsk region and suffering from bronchial asthma, revealed reduction of the body weight in city children as well as in rural boys. Against a background of normal parameters of body length, changes of the longitudinal sizes of the body attract attention.

**Key words:** anthropometry, a bronchial asthma, schoolboys.