

ПОКАЗНИКИ ПИТОМОЇ ВАГИ ТІЛА ДІТЕЙ В ПЕРІОД ОНТОГЕНЕЗУ

Носко М.О.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Анотація. В роботі представлені результати досліджень динаміки питомої ваги тіла дітей в період онтогенезу. Для виявлення взаємозв'язку між показниками просторового розташування тіла дітей у вертикальній позі і питомій вазі був проведений кореляційний аналіз.

Ключові слова: онтогенез, питома вага, вертикальна поза.

Аннотация. Носко Н.А. Показатели удельного веса тела детей в период онтогенеза. В работе представлены результаты исследований динамики удельного веса тела детей в период онтогенеза. Для выявления взаимосвязи между показателями пространственного расположения тела детей в вертикальной позе и удельным весом был проведен корреляционный анализ.

Ключевые слова: онтогенез, удельный вес, вертикальная поза.

Annotation. Nosko N.A. Parameters of densities of a body of children in the season of an ontogenesis. In job the results of researches of dynamics of densities of a body of children in the season of an ontogenesis are submitted. For revealing interrelation between parameters of a spatial locating of a body of children in an erect posture and densities the correlation analysis was carried out.

Key words: an ontogenesis, densities, erect posture.

Онтогенезом моторики називається зміна рухів і рухових можливостей людини на протязі її життя.

У роботі було проведено дослідження динаміки питомої ваги тіла хлопчиків 7 - 9 років (n - 18), 10 - 12 років (n - 17), 13 років (n - 32) і дівчат 8 - 11 років (n - 32), 12 років (n - 18), 13 - 14 років (n - 17), 15 років (n - 32) і 16 років (n - 16).

Результати вимірів подані в табл. 1. У хлопчиків 7 років вага тіла в середньому дорівнює 25,56 кг, питома вага складає $1,106 \text{ г} \cdot \text{см}^{-3}$.

У хлопчиків 8 років вага дорівнює 29,88 кг (на 16,9 % більше у порівнянні з 7-річними), а питома вага - $1,094 \text{ г} \cdot \text{см}^{-3}$ (на 1,1 % менше у порівнянні з 7-річними). Вага хлопчиків 9 років - 32,07 кг (на 7,3 % більше у порівнянні з 8-річними), а питома вага - $1,088 \text{ г} \cdot \text{см}^{-3}$ (на 0,6 % менше у порівнянні з 8-річними). У хлопчиків 10-літнього віку середня вага складає 38,93 кг (на 21,4 % більше у порівнянні з 9-річними), питома вага - $1,094 \text{ г} \cdot \text{см}^{-3}$ (на 0,6 % більше у порівнянні з 9-річними), цей показник

порушує тенденцію зменшення питомої ваги зі збільшенням віку хлопчиків.

У 11-річних хлопчиків ця тенденція відновлюється, і їхній середній вазі - 40,43 кг (на 3,9 % більше у порівнянні з 10- річними) відповідає питома вага - 1,079 г·см⁻³.

У 12- річних хлопчиків вага тіла - 44,13 кг (на 9,2 % більше у порівнянні з 11- річними), а питома вага - 1,07 г·см⁻³.

У 13- річних хлопчиків у порівнянні з 12- річними зростає як середня вага тіла - 48,25 кг (на 9,3 % більше), так і питома вага - 1,079 г·см⁻³ (на 0,8 % більше). У цьому віці спостерігається знову збільшення питомої ваги.

Таблиця 1

Показники зміни питомої ваги тіла у хлопчиків 7-13 років

Вік	Вага тіла, кг	Питома вага, г·см ⁻³
7	25,56±1,06	1,106±0,009
8	29,88±1,58	1,094±0,009
9	32,07±2,09	1,088±0,009
10	38,93±3,20	1,094±0,009
11	40,43±3,95	1,079±0,008
12	44,13±3,13	1,070±0,006
13	48,25±3,18	1,079±0,007

У дівчат спостерігалася така динаміка ваги тіла і питомої ваги (табл. 2): у 7- річних середня вага тіла складає 23,80 кг, а питома вага - 1,1 г·см⁻³, у 8- річних середня вага тіла складає 26,52 кг, а питома вага - 1,097 г·см⁻³, у 9- річних відповідні показники рівні - 30,07 кг (на 13,4 % більше у порівнянні з 8-річними) і 1,08 г·см⁻³ (на 1,6 % менше у порівнянні з 8-річними).

У 10-річних дівчат тенденція зростання середньої ваги збереглася, їх вага - 36,08 кг - збільшилася на 20,0 % у порівнянні з попереднім віком, а тенденція зменшення питомої ваги незначно порушилася - їх питома вага дорівнює 1,086 г·см⁻³ (на 0,6 % більше).

11- річні дівчата в середньому важили 38,32 кг (на 6,2 % більше у порівнянні з 10-річними), а їх питома вага склала 1,062 г·см⁻³ (на 2,3 % менше у порівнянні з 10- річними).

У дівчат 12 років середня вага дорівнює 43,57 кг (на 13,7 % більше у порівнянні з 11- річними) і питома вага - 1,063 г·см⁻³ (на 0,2 % більше у порівнянні з 11- річними).

Таблиця 2

Показники зміни питомої ваги тіла у дівчат 7-16 років

Вік	Вага тіла, кг	Питома вага, г·см ⁻³
7	23,80±1,65	1,100±0,009
8	26,52±1,72	1,097±0,009
9	30,07±2,02	1,080±0,008
10	36,08±3,01	1,086±0,007
11	38,32±3,70	1,062±0,007
12	43,57±1,60	1,063±0,006
13	46,33±2,00	1,060±0,009
14	52,00±1,47	1,047±0,006
15	57,90±2,21	1,044±0,006
16	58,32±2,22	1,058±0,006

Середня вага дівчат 13 років - 46,33 кг (на 6,3 % більше у порівнянні з 12- річними), а питома вага - 1,06 г· см⁻³ (на 0,4 % менше у порівнянні з 12- річними).

Дівчата у віці 14 років в середньому важать 52,0 кг (на 12,2 % більше у порівнянні з 13- річними), а їхня питома вага - 1,047 г· см⁻³ (на 1,2 % менше у порівнянні з 13- річними).

Вага дівчат 15 років - 57,9 кг (на 11,3 % більше у порівнянні з 14- річними), а їхня питома вага - 1,044 г· см⁻³ (на 0,3 % менше у порівнянні з 14- річними). 16- річні дівчата в середньому мають вагу 58,32 кг (на 0,7 % більше у порівнянні з 15- річними), а їхня питома вага зростає - 1,058 г· см⁻³ (на 1,3 % більше у порівнянні з 15- річними).

Для виявлення взаємозв'язку між показниками просторового розташування тіла дітей у вертикальній позі і питомій вазі нами був проведений кореляційний аналіз. Результати аналізу подані в табл. 3.

У хлопчиків найбільш істотні кореляційні залежності виявилися між питомою вагою і кутом α_2 у 8-річному віці - $r=0,417$ і кутом α_6 у 9-річному віці - $r=0,523$, між відстанями l_1, l_2, l_3 і кутом α_1 у 10-річному віці - значення r відповідно рівні 0,533; 0,663; 0,625 і 0,424.

У 12-річному віці сильний кореляційний взаємозв'язок спостерігається між питомою вагою і відстанню l_2 - $r=-0,418$, а в 13-річному між питомою вагою і кутами α_4 і α_5 - r відповідно рівні 0,606 і 0,550 (критерій кореляції вибирався по Sachs L. [1, 2]).

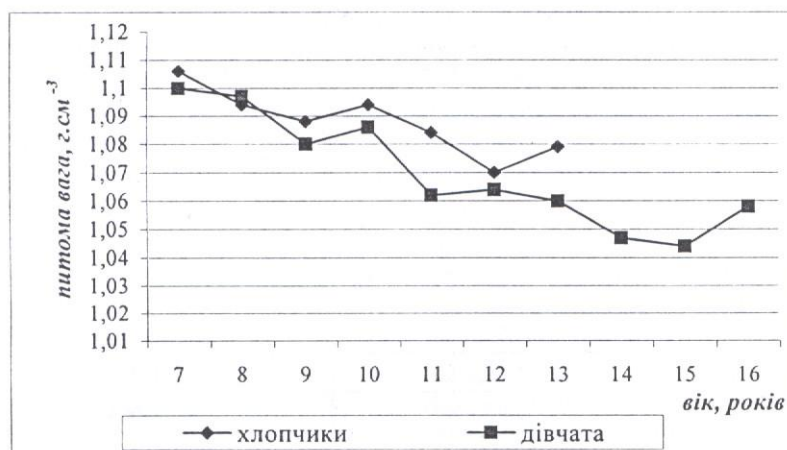


Рис. 1. Динаміка питомої ваги тіла дітей 7-16 років.

Таблиця 3

Коефіцієнти кореляції між показниками просторового розташування тіла дітей 7-16 років у вертикальній позі і питомій вазі

Пол	Вік, років	Значення коефіцієнтів кореляції між питомою вагою і показниками просторового розташування тіла в вертикальній позі									Критерій кореляції
		I_1	I_2	I_3	α_1	α_2	α_3	α_4	α_5	α_6	
Хлопчики	7	-0,379	-0,107	-0,279	-0,009	-0,160	0,218	-0,073	-0,086	-0,090	0,400
	8	0,112	-0,059	-0,032	0,302	0,417	-0,314	-0,157	0,237	0,024	0,400
	9	0,396	0,397	0,308	0,220	0,157	0,141	-0,149	-0,253	0,529	0,400
	10	0,533	0,663	0,625	0,424	0,065	0,018	0,329	0,164	0,376	0,412
	11	0,149	0,046	0,164	0,196	0,046	-0,129	-0,242	-0,170	0,152	0,412
	12	-0,169	-0,418	-0,411	-0,260	-0,062	-0,291	0,139	-0,008	-0,119	0,412
	13	-0,082	0,053	0,051	0,128	-0,123	0,266	0,606	0,550	-0,194	0,296
дівчата	8	-0,200	-0,241	-0,246	0,226	-0,393	0,413	-0,277	-0,039	0,259	0,296
	9	0,165	-0,145	-0,519	-0,307	-0,081	-0,243	0,048	-0,523	0,138	0,296
	10	0,312	0,214	-0,186	0,203	0,251	-0,011	0,164	0,152	0,226	0,296
	11	0,102	0,099	-0,006	0,148	-0,254	-0,050	0,352	0,159	-0,066	0,296
	12	0,118	0,125	0,207	0,046	-0,152	-0,034	-0,070	0,381	0,255	0,400
	13	-0,059	-0,369	0,132	-0,083	-0,502	0,477	0,705	0,228	0,241	0,412
	14	-0,191	-0,111	-0,167	-0,031	-0,018	0,097	0,084	0,000	-0,259	0,412
	15	0,073	0,073	0,252	0,007	0,528	-0,084	0,530	-0,458	-0,301	0,296

У дівчат найбільш істотні кореляційні залежності спостерігаються

між питомою вагою і кутами α_2 і α_3 у 8-річному віці - $r=-0,393$ і $r=0,413$, відстанню I_3 і кутами α_1 і α_5 у 9-річному віці - значення r відповідно рівні $-0,519$; $-0,307$; $-0,523$, між відстанню I_1 у 10-річному віці - $r=0,312$. У 11-річному віці сильний кореляційний взаємозв'язок спостерігається між питомою вагою і кутом α_4 - $r=0,352$, кутами α_2 , α_3 і α_4 у 13-річному віці - r відповідно рівні $-0,502$; $0,477$; $0,705$. А в 15-річному віці найбільш сильні кореляційні залежності виявилися між питомою вагою і кутами α_2 , α_4 , α_5 і α_6 - r відповідно рівні $0,528$; $0,530$; $-0,458$ і $-0,301$.

Література

1. Лапутин А.Н. Гравитационная тренировка. — К.: Знання, 1999. — 320 с.
2. Sachs L. Statistische auswertungsmethoden. — Springer — Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1972. — 598 p.

Надійшла до редакції 11.11.2002р.