

JADWIGA BUDZYŃSKA I BARBARA PERZYNA

BADANIA ANTROPOMETRYCZNE MŁODZIEŻY NIGERYJSKIEJ Z REJONU AKURE

Dane antropometryczne stanowiące podstawę niniejszego doniesienia zebrane zostały w latach 1973 - 1975 w trakcie badań odontologicznych prowadzonych przez polskich lekarzy w Nigerii*. Do opracowania wykorzystano pomiary 156 chłopców i 153 dziewcząt w wieku od czternastu do szesnastu lat, uczęszczających do ogólnokształcących szkół typu licealnego w Akure — mieście położonym w Stanie Zachodnim Federacyjnej Republiki Nigerii. Badani należeli do grupy narodowościowej Joruba i pochodzili z kilku większych ośrodków miejskich w Stanie Zachodnim oraz z okolicy Lagos. W czasie zajęć szkolnych młodzież ta przebywała w internatach szkół. Chłopcy uczęszczali do szkoły „Oyemekuri”, dziewczęta do szkoły zwanej „Fiwasaiye”.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu stwierdzono, że większość badanych pochodziła z lepiej sytuowanych warstw społecznych Nigerii, zatem wyniki opracowania można traktować jako model rozwoju młodzieży nigeryjskiej z bliskich optymalnym warunków środowiskowych.

Pomiary wykonywane były techniką Martina. W celu przesledzenia rozwoju cech metrycznych zbadano 14 cech morfologicznych głowy i 9 cech somatycznych ciała. Z pomiarów wyliczono ponadto 10 wskaźników. Dynamikę rozwojową mierzono procentowymi przyrostami rocznymi badanych cech, a dymorfizm płciowy wskaźnikiem wyrażającym różnicę średnich dziewcząt i chłopców w procentach odchylenia standardowego danej cechy u chłopców.

* Badania wykonywali doc. dr Tadeusz Perzyna oraz jego żona doc. dr Barbara Perzyna, która zebrała również materiał antropometryczny. Dane pomiarowe przesłane zostały do Zakładu Antropologii UAM w Poznaniu. W związku z tragiczną śmiercią dr Jadwigi Budzyńskiej, która opracowała przesłany materiał, doniesienie do druku przygotował dr Włodzimierz Berdychowski.

POMIARY I WSKAŹNIKI GŁOWY

Wymiary głowy podzielono na dwie grupy. Pierwszą stanowią cechy opisujące część mózgową czaszki: długość głowy (*g-op*), szerokość głowy (*eu-eu*), szerokość czoła (*ft-ft*) i obwód poziomy głowy. Do grupy drugiej zaliczono pomiary części twarzowej: szerokość twarzy (*zy-zy*), szerokość żuchwy (*go-go*), wysokość morfologiczna twarzy (*n-gn*), wysokość górnoutwarzowa (*n-sto*), odległość między wewnętrznymi (*en-en*) i zewnętrznymi (*ex-ex*) kątami oczu, wysokość nosa (*n-sn*), szerokość nosa (*al-al*), grubość warg (*ls-li*) i szerokość ust (*ch-ch*).

Zasadnicze proporcje części mózgowej głowy zdają się u chłopców ostatecznie kształtować przed piętnastym rokiem życia. Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy badanych chłopców (według klasyfikacji R. Martina jego wartość zaliczyć należy do kategorii dolichocephalus) zmienia się nieznacznie, choć przyrosty długości i szerokości głowy — jakkolwiek niewielkie — występują do 16 roku życia (tab. 1). Z analizowanych proporcji części mózgowej głowy istotna różnica występuje we wskaźniku czołowo-ciemieniowym między 14 i 16 rokiem życia, głównie ze względu na zwiększenie się szerokości czoła. Również pomiar obwodu poziomego głowy u chłopców pomiędzy czternastym a szesnastym rokiem życia wykazuje przyrost statystycznie istotny (20,8 mm). Dziewczęta, w odróżnieniu od chłopców, nie wykazują wyraźniejszych

Tabela 1. Charakterystyki liczbowe pomiarów i wskaźników głowy u chłopców w trzech grupach wieku i ogółu dziewcząt z Akure

Cechy	Chłopcy						Dziewczęta	
	14 lat (n=51)		15 lat (n=52)		16 lat (n=53)		14 - 16 lat (n=153)	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
1. długość (<i>g-op</i>)	186,4	5,68	187,3	7,22	189,9	5,90	186,4	3,96
2. szerokość (<i>eu-eu</i>)	125,9	5,71	126,5	6,59	127,9	5,30	126,6	4,38
3. najmniejsza szerokość czoła (<i>ft-ft</i>)	120,3	7,23	123,1	8,84	124,2	4,90	123,1	5,76
4. wysokość twarzy morfologiczna (<i>n-gn</i>)	103,8	5,12	104,1	9,20	108,9	6,46	106,6	6,18
5. wysokość górnoutwarzowa (<i>n-sto</i>)	67,3	4,41	67,9	4,63	71,0	4,18	67,8	4,17
6. największa szerokość twarzy (<i>zy-zy</i>)	128,7	7,46	130,7	8,29	134,1	4,49	131,1	5,74
7. szerokość kątowna żuchwy (<i>go-go</i>)	97,4	5,14	97,9	5,19	101,5	5,05	99,3	5,14
8. szerokość szpary ustnej (<i>ch-ch</i>)	49,9	4,85	50,9	4,35	54,7	3,70	52,4	4,20
9. grubość warg (<i>ls-li</i>)	26,7	3,00	27,5	3,76	29,8	3,08	26,5	2,93
10. szerokość międzyczołowa (<i>en-en</i>)	34,0	3,05	34,5	3,15	36,8	3,09	34,8	3,19
11. szerokość oczodołowa zewnętrzna (<i>ex-ex</i>)	102,0	4,30	103,8	5,03	105,2	4,32	103,1	4,48
12. wysokość nosa (<i>n-sn</i>)	44,8	3,33	45,7	4,86	47,8	3,36	46,7	4,48
13. szerokość nosa (<i>al-al</i>)	41,9	3,51	42,2	4,12	44,9	3,18	41,5	3,41
14. obwód głowy	540,3	10,75	547,4	19,90	561,1	10,90	549,0	15,40
Wskaźniki								
1. szerokościowo-długościowy (<i>eu-eu : g-op</i>)	68,5	3,9	70,5	3,0	68,1	2,8	66,4	4,31
2. poprzeczny czołowo-ciemieniowy (<i>ft-ft : eu-eu</i>)	95,3	5,5	95,6	6,7	98,3	5,0	97,8	5,42
3. twarzy morfologiczny (<i>n-gn : zy-zy</i>)	81,2	4,4	80,1	5,4	82,0	4,7	81,7	4,31
4. nosa (<i>al-al : n-sn</i>)	94,0	8,4	93,2	9,9	95,3	7,1	90,2	9,22
5. szpary ustnej (<i>ls-li : ch-ch</i>)	53,8	5,8	58,2	6,1	53,5	5,8	50,5	5,64

Tabela 2. Charakterystyki liczbowe pomiarów i proporcji ciała chłopców i dziewcząt z Akure

Cechy	Chłopcy						Dziewczeta					
	14 lat (n=51)		15 lat (n=52)		16 lat (n=53)		14 lat (n=51)		15 lat (n=50)		16 lat (n=52)	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
1. wysokość ciała (<i>B-v</i>)	151,3	8,3	155,3	8,9	164,4	5,3	157,9	6,2	157,4	5,5	159,9	6,8
2. ciężar ciała	37,8	6,0	44,1	5,2	49,9	6,5	47,4	5,2	48,5	6,2	50,3	6,7
3. wysokość suprasternalne (<i>B-sst</i>)	123,7	6,5	128,9	6,7	135,6	4,9	130,9	6,6	129,4	4,8	131,2	5,9
4. długość kończyn dolnych (<i>B-sy</i>)	80,9	7,5	83,6	5,4	89,2	3,2	83,2	7,7	84,3	3,3	85,1	4,7
5. szerokość barkowa (<i>a-a</i>)	31,9	1,9	33,3	2,8	35,7	2,1	33,1	1,7	32,3	2,0	34,2	1,5
6. szerokość klatki piersiowej (<i>thl-thl</i>)	21,5	1,3	22,6	1,7	23,8	1,4	22,4	1,2	22,8	3,6	23,1	1,4
7. głębokość klatki piersiowej (<i>xi-ths</i>)	15,8	1,5	16,5	1,5	17,3	1,1	15,8	1,2	15,9	1,2	16,0	1,9
8. szerokość miednicy (<i>ic-ic</i>)	21,4	1,5	23,1	2,1	23,9	1,2	23,3	1,7	23,7	1,5	23,9	1,3
9. obwód klatki piersiowej	71,5	3,9	73,3	6,2	79,4	4,5	83,2	5,7	84,2	4,3	84,1	4,6
Wskaźniki												
1. Rohrer'a (ciężar ciała: (<i>B-v</i>) ³)	1,15	0,13	1,20	0,17	1,12	0,13	1,25	0,11	1,25	0,10	1,27	0,11
2. długości tułowia (<i>sst-sy : B-v</i>)	28,79	2,73	29,64	2,12	29,10	1,62	29,34	1,88	29,55	1,20	29,53	1,85
3. barków (<i>a-a : sst-sy</i>)	77,22	5,75	74,99	5,03	77,31	4,89	74,28	4,45	75,11	4,40	74,95	5,68
4. biodrowo-barkowy (<i>ic-ic : a-a</i>)	67,58	4,15	69,53	4,18	68,27	4,24	70,64	3,79	71,15	3,72	70,95	4,74
5. klatki piersiowej (<i>xi-ths : thl-thl</i>)	72,09	5,93	73,22	5,68	74,76	4,31	69,97	4,33	70,55	4,77	70,69	5,21

kierunków zmian tej części głowy, a różnice pomiędzy pomiarami w poszczególnych grupach wiekowych mieściły się w granicach błędu pomiarowego i przedstawiono je bez rozgraniczania na serie wiekowe (tab. 1). U dziewcząt część twarzowa głowy również zdaje się posiadać zakończony rozwój przed czternastym rokiem życia. Natomiast u chłopców pomiary twarzy wykazują przyrosty statystycznie istotne. Wielkość tych przyrostów jest zróżnicowana: najbardziej zmienia się odległość między zewnętrznymi kątami oczu (*ex-ex*), następnie szerokość zuchwy (*go-go*), wysokość morfologiczna twarzy (*n-gn*), wysokość górnotwarzowa (*n-sto*), długość nosa (*n-sn*), szerokość nosa (*al-al*), odległość między wewnętrznymi kątami oczu (*en-en*), szerokość szpary ust (*ch-ch*) i wreszcie grubość warg.

Pomiędzy ukształtowaniem cech głowy szesnastoletnich chłopców i dziewcząt zarysowały się pewne istotne różnice. Wszystkie badane pomiary wykazują większe wartości u chłopców niż u dziewcząt, aczkolwiek tylko niektóre różnice okazały się statystycznie istotne. Do cech o największym zróżnicowaniu płciowym należą (w nawiasach wartości wskaźnika dymorfizmu): szerokość nosa (114,5), grubość warg (100,32), szerokość twarzy (78,17), wysokość górna twarzy (76,6), szerokość zuchwy (72,27). Pozostałe cechy u szesnastoletnich chłopców i dziewcząt różnią się znacznie słabiej — wskaźniki dymorfizmu dla tych cech wahają się od ok. 16 do 30.

Istotne, aczkolwiek mniejsze niż w części twarzowej różnice, zazna-

czyły się w części mózgowej głowy, co znajduje wyraz w dużych wartościach wskaźników dymorfizmu dla szerokości głowy (65,8) i długości głowy (65,4).

POMIARY SOMATYCZNE

Badane dziewczęta nigeryjskie pomiędzy czternastym a szesnastym rokiem życia zwiększają wysokość ciała o około 2 cm, chłopcy natomiast w analogicznym okresie przyrastają 13,2 cm. Znaczny przyrost u chłopców może być związany ze skokiem pokwitaniowym.

Proporcjonalnie do zmian wysokości zaznaczają się zmiany w ciężarze ciała. U dziewcząt są one niewielkie i nieistotne statystycznie, u chłopców natomiast znaczne — 12,2 kg między 14 i 16 rokiem życia.

Proporcje wysokości i ciężaru ciała ilustrują wartości wskaźnika Rohrera, które w omawianych grupach wiekowych nie zmieniają się u dziewcząt, natomiast u chłopców między czternastym a piętnastym rokiem życia wykazują pewien wzrost, a następnie pomiędzy piętnastym a szesnastym rokiem życia spadek oznaczający wysmuklenie sylwetki. Odpowiednio do zmian wysokości ciała zachodzą zmiany w poszczególnych jego odcinkach, w obu grupach płciowych. Największe przyrosty dotyczą długości tułowia, szerokości barków, szerokości bioder.

Chłopcy w porównaniu z dziewczętami posiadają: dłuższe kończyny dolne (wskaźnik dymorfizmu 129,12), większą wysokość ciała (84,11), szerokość barków (72,12) i szerokość bioder (13,77). Dziewczęta charakteryzują się zatem stosunkowo długim tułowiem, wąskimi barkami, szeroką w odniesieniu do barków miednicą i dość płaską klatką piersiową.

WNIOSKI

1. Badana grupa młodzieży nigeryjskiej z Akure stanowić może wzorzec rozwoju fizycznego młodzieży afrykańskiej z korzystnych warunków społeczno-bytowych.

2. Dziewczęta wiekiem biologicznym przewyższają chłopców, szybciej kończą rozwój głowy, szczególnie w jej części twarzowej.

3. Badana młodzież charakteryzuje się szczupłą sylwetką ciała, z niewielkimi stosunkowo wymiarami poprzecznymi.

AN ANTHROPOMETRIC STUDY OF NIGERIAN YOUTHS FROM AKURE REGION

by JADWIGA BUDZYŃSKA and BARBARA PERZYNA

The material for this study comprises basic cephalo- and somatometric characteristics of 156 boys and 152 girls aged 14-16 years attending high schools at Akure, Nigeria. Growth of anthropometric characteristics has been analysed — numerical data are given in tables 1 and 2.