

PRACE ORYGINALNE

Lidia Perenc

Analiza typu budowy ciała dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej w oparciu o ogólnie przyjętą klasyfikację utworzoną na podstawie wskaźników proporcji

Ze Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie,
Specjalistycznego Oddziału Dziecięcego
z Pododdziałem Neurologii Dziecięcej
Ordynator: dr n. med. J. Rusin

Z Instytutu Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego
Dyrektor: prof. UR dr hab. n. med. A. Kwolek

Celem badań była ocena typogenezy u dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej. W celu określenia odmienności budowy ciała w tej grupie dzieci przeprowadzono analizę porównawczą różnicowania proporcji ciała z grupą dzieci zdrowych, w oparciu o tradycyjną klasyfikację utworzoną na podstawie wskaźników proporcji. Uzyskane wyniki badań pozwoliły na ustalenie odmiennej typogenezy u dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej. Zaproponowano włączenie jej do grupy zaburzeń tworzących sekwencję wad wywołanych przepukliną oponowo-rdzeniową.

Słowa kluczowe: przepuklina oponowo-rdzeniowa, antropometria, typogeneza.

Analysis of body structure type in children operated because of meningocele on basis of generally accepted classification of coefficients of proportion

The aim of this study was an evaluation of typogenesis in children operated because of meningocele. In order to determine dissimilarity in body structure in this group of children, the comparative analysis of differentiation of body proportions was carried out. The analysis was based on traditional classification which comprises indices of proportion. The results of the study allow to establish a distinct form of typogenesis in children operated because of the meningocele. It should be included into group of disorders being a sequence of abnormalities caused by meningocele.

Key words: meningocele, anthropometry, typogenesis

CEL PRACY

Ocena różnicowania proporcji ciała dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej.

MATERIAŁ I METODA

Grupę zasadniczą stanowiły dzieci operowane z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej, grupę kontrolną – dzieci zdrowe. Liczbę dzieci w poszczególnych grupach przedstawia tabela 1.

Analizę typu budowy ciała dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej przeprowadzono w oparciu o ogólnie przyjętą klasyfikację utworzoną na podstawie wskaźników proporcji i porównano do tak samo przeprowadzonej analizy typu budowy ciała u dziewcząt zdrowych.

Wskaźniki proporcji przedstawiają najczęściej stosunek dwóch lub więcej elementów morfologicznych względem siebie. Zastosowanie ich ma na celu określenie kształtowania się proporcji ciała, co wynika z procesów różnicowania [1–3].

TABELA 1. Liczba dzieci w poszczególnych grupach
TABLE 1. Number of children in particular groups

Dziewczynki (Girls)		Wiek Age	Chłopcy (Boys)	
Grupa zasadnicza Basic group	Grupa kontrolna Control group		Grupa zasadnicza Basic group	Grupa kontrolna Control group
4	30	1 miesiąc	1	30
2	30	3 miesiące	0	0
1	30	6 miesięcy	0	30
1	30	1 rok (1 year)	2	30
2	30	2 lata (2 years)	2	30
4	30	3 lata (3 years)	1	30
2	30	4 lata (4 years)	2	30
5	30	5 lat (5 years)	3	30
3	30	6 lat (6 years)	1	30
5	30	7 lat (7 years)	1	30
2	30	8 lat (8 years)	1	30
3	30	9 lat (9 years)	1	30
2	30	10 lat (10 years)	2	30
3	30	11 lat (11 years)	1	30
0	30	12 lat (12 years)	2	30
0	30	13 lat (13 years)	1	30
1	30	14 lat (14 years)	0	30
0	30	15 lat (15 years)	0	30
1	30	16 lat (16 years)	1	30
1	30	17 lat (17 years)	0	30
42	600	RAZEM Total	22	570

Wskaźnik długości tułowia: $\{[sst-sy]:[B-v]\} \times 100$
klasyfikacja wg:

Wankego(chłopcy)	Kolasy (dziewczęta)
tułów krótki $x - 29,5$	$x - 29,4$
tułów średni $29,6 - 31,2$	$29,5 - 30,7$
tułów długi $31,3 - x$	$30,8 - x$

Wskaźnik długości kończyny górnej: $\{[a-daIII]:[B-v]\} \times 100$

krótkokończynowy	$x - 44,9$
średniokończynowy	$45,0 - 46,9$
długokończynowy	$47,0 - x$

Wskaźnik długości kończyny dolnej (wariant I): $\{[B-sy]:[B-v]\} \times 100$

krótkokończynowy	$x - 54,9$
średniokończynowy	$55,0 - 56,9$
długokończynowy	$57,0 - x$

(wariant II): $\{[B-is]:[B-v]\} \times 100$

krótkokończynowy	$x - 50,4$
średniokończynowy	$50,5 - 52,9$
długokończynowy	$53,0 - x$

Wskaźnik międzykończynowy (wariant I): $\{[a-daIII]:[B-sy]\} \times 100$

klasyfikacja według Wolańskiego:

	chłopcy	dziewczęta
bardzo długonogi	$x - 83,9$	$x - 82,9$
długonogi	$84,0 - 85,9$	$83,0 - 84,9$
średniokończynowy	$86,0 - 87,9$	$85,0 - 86,9$
długoręki	$88,0 - 89,9$	$87,0 - 89,9$
bardzo długoręki	$90,0 - x$	$90,0 - x$

Wskaźnik biodrowo-barkowy: $\{[ic-ic]:[a-a]\} \times 100$
klasyfikacja wg:

Wankego (chłopcy)	Kolasy (dziewczęta)
proporcje:	
męskie $x - 71,5$	$x - 79,3$
średnie $71,6 - 76,1$	$79,4 - 84,5$
żeńskie $76,2 - x$	$84,6 - x$

Wskaźnik szerokości barków: $\{[a-a]:[sst-sy]\} \times 100$
klasyfikacja wg:

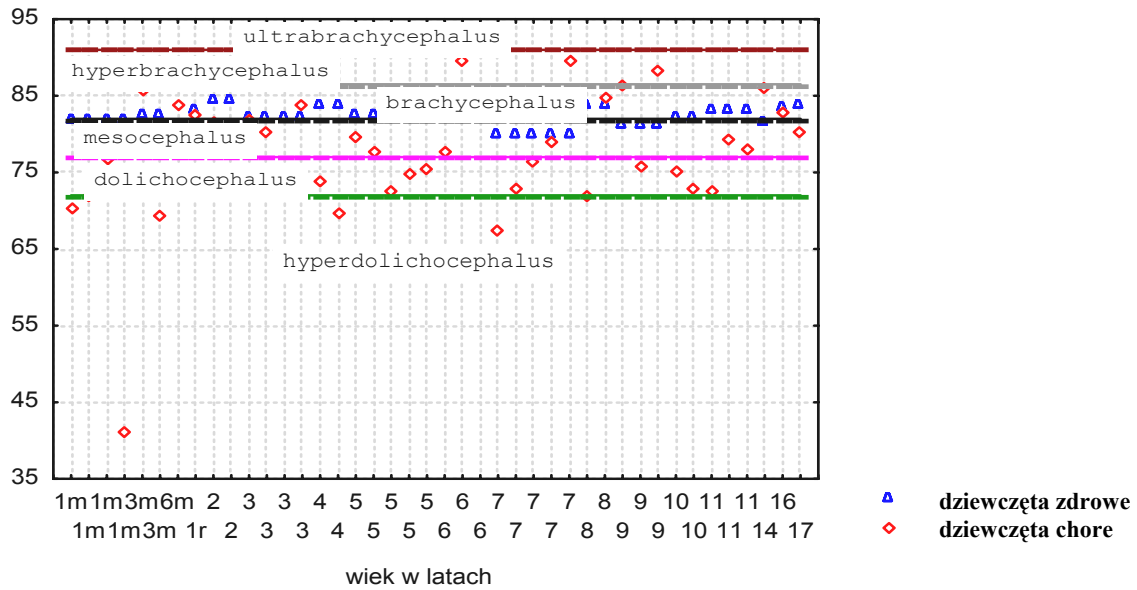
Wankego (chłopcy)	Kolasy (dziewczęta):
barki:	
wąskie $x - 70,1$	$x - 72,6$
średnie $70,2 - 76,5$	$72,7 - 77,2$

szerokie

76,6 – x

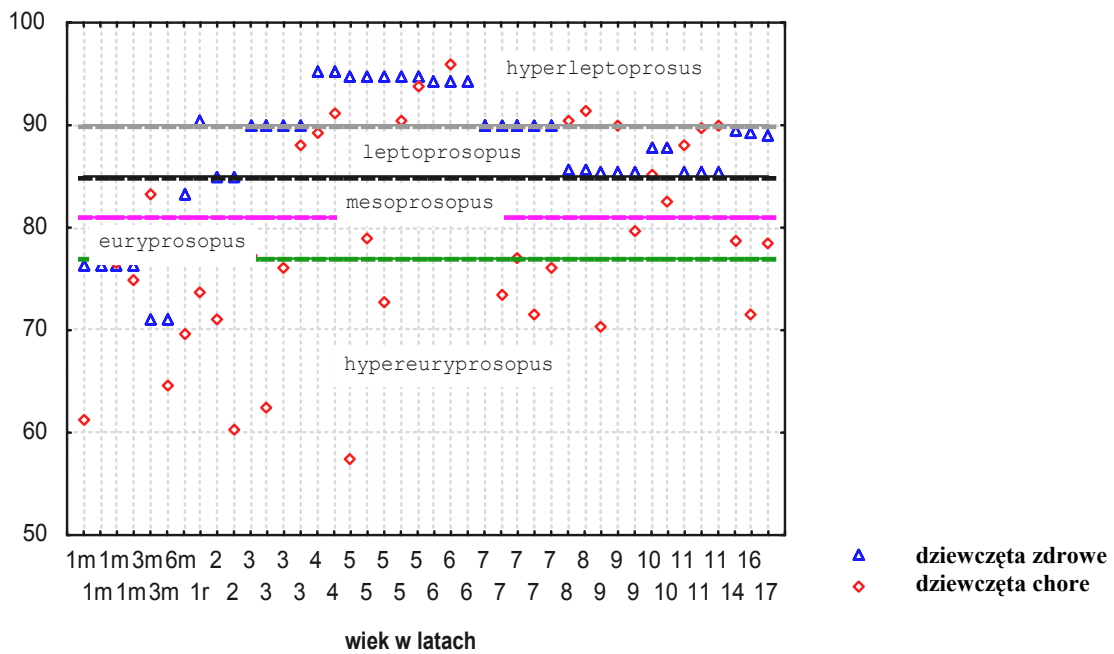
77,3 – x

Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy
 $\{[eu-eu]:[g-op]\} \times 100$ – dziewczęta

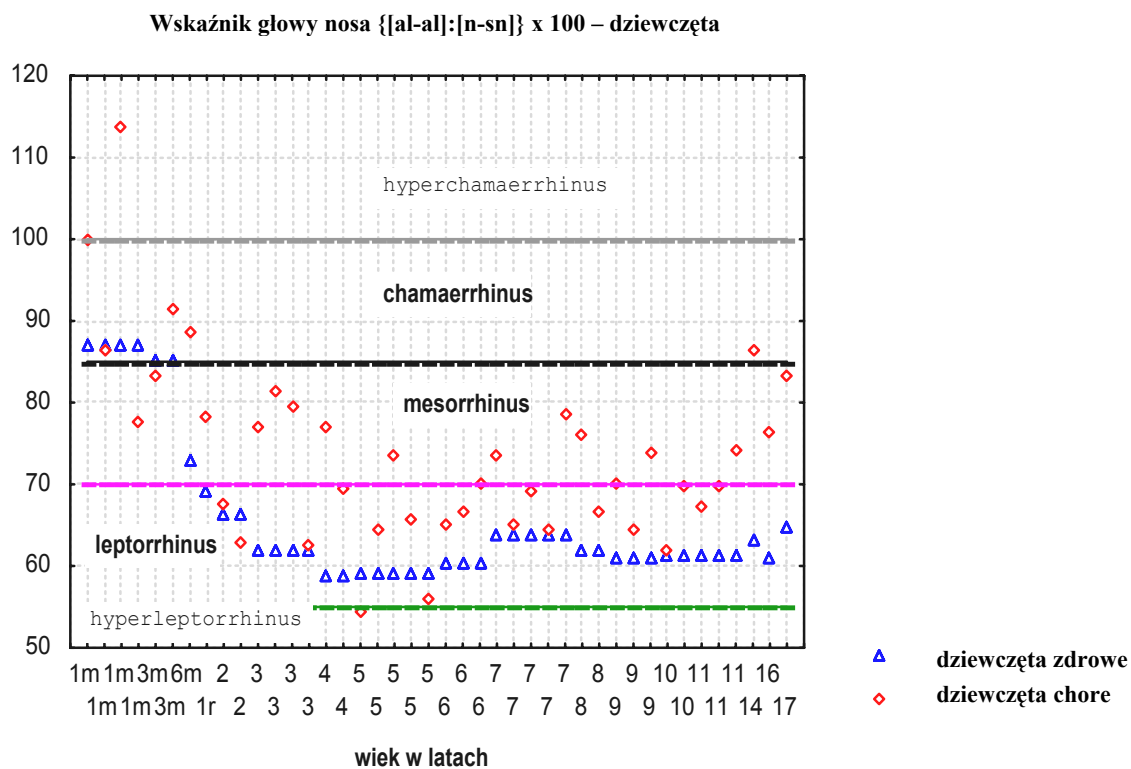


RYC. 1. Wskaźnik szerokościowo-długościowy - dziewczęta
 FIG.1. Breadth-length head index in girls

Wskaźnik twarzy morfologicznej (całkowity)
 $\{[n-gn]:[zy-zy]\} \times 100$ – dziewczęta

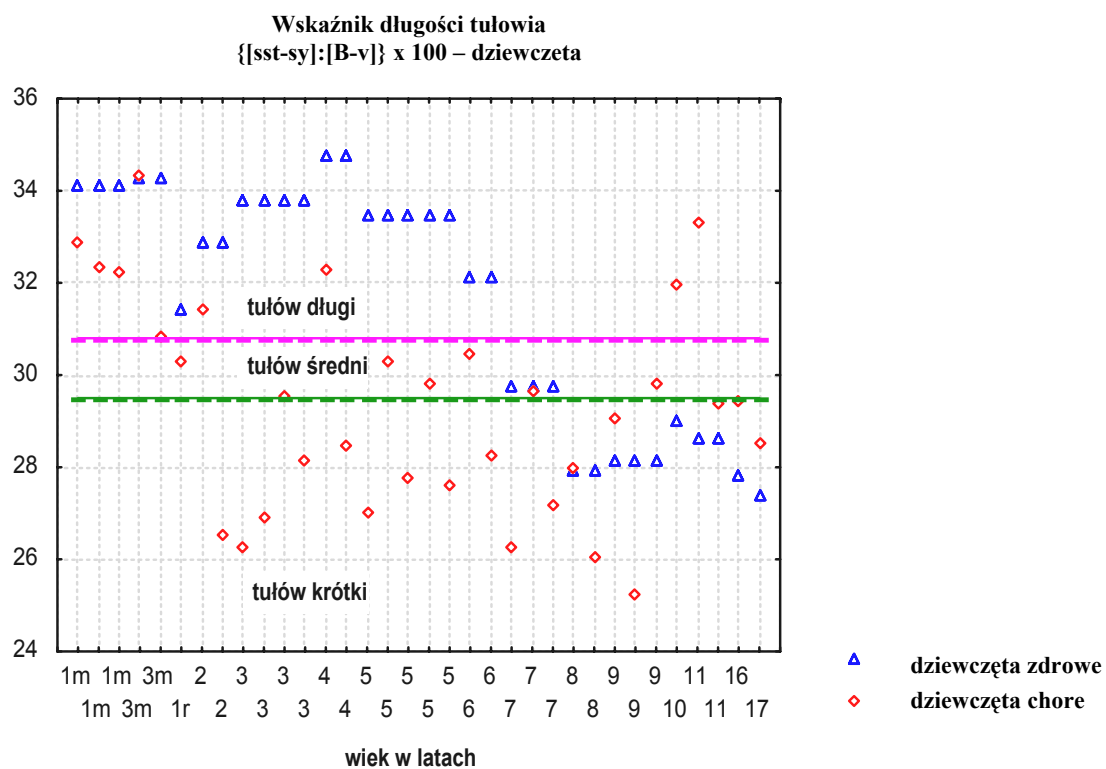


RYC. 2. Wskaźnik twarzy morfologicznej – dziewczęta
 FIG. 2. Morphological face index in girls



RYC. 3. Wskaźnik głowy-nosa – dziewczęta

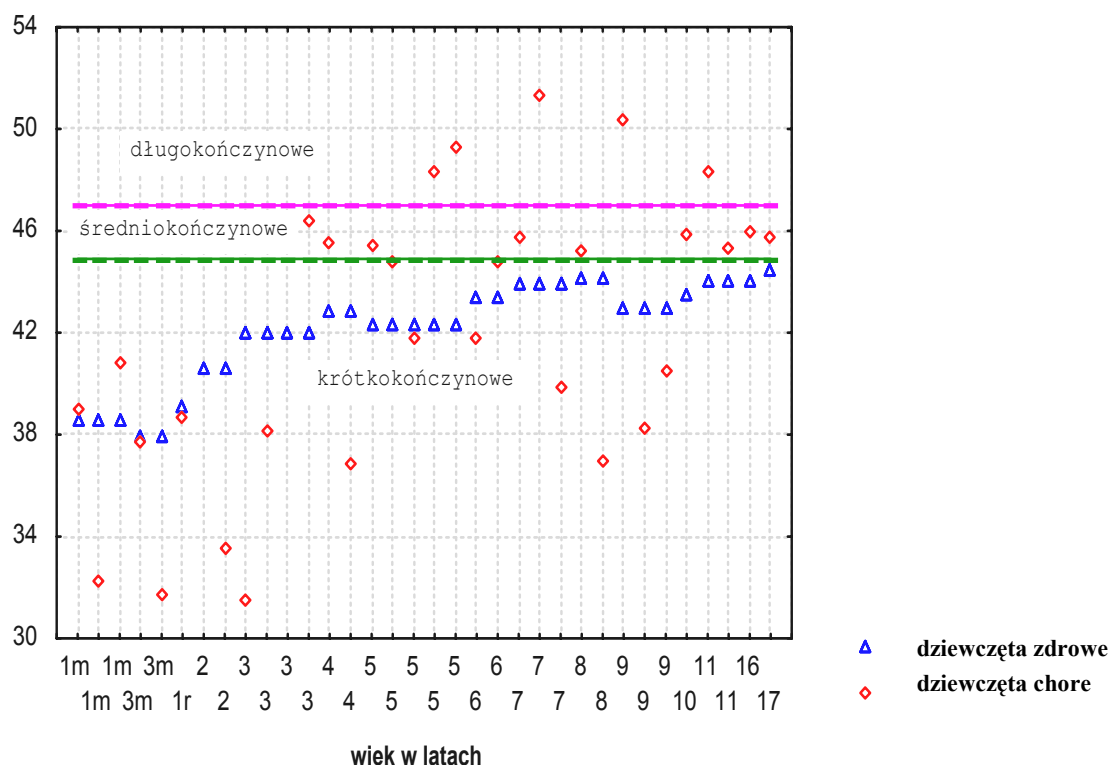
FIG. 3. Head-nose index in girls



RYC. 4. Wskaźnik długości tułowia – dziewczęta

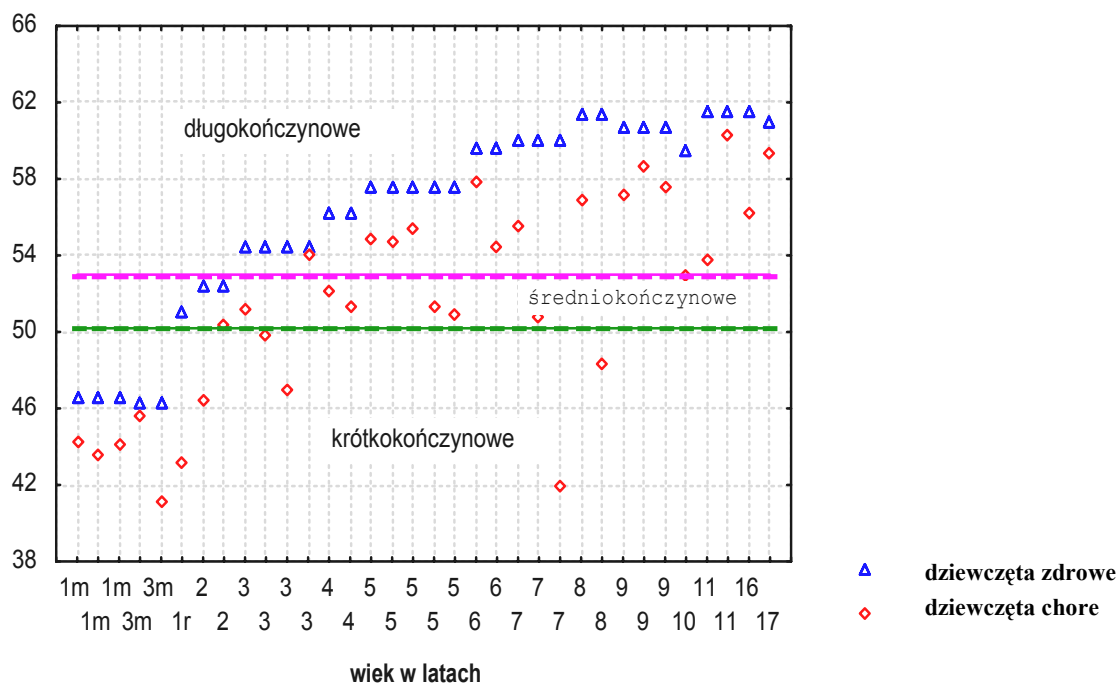
FIG. 4. Trunk length index in girls

Wskaźnik długości kończyny górnej {[a-dall]:[B-v]} x 100 – dziewczęta

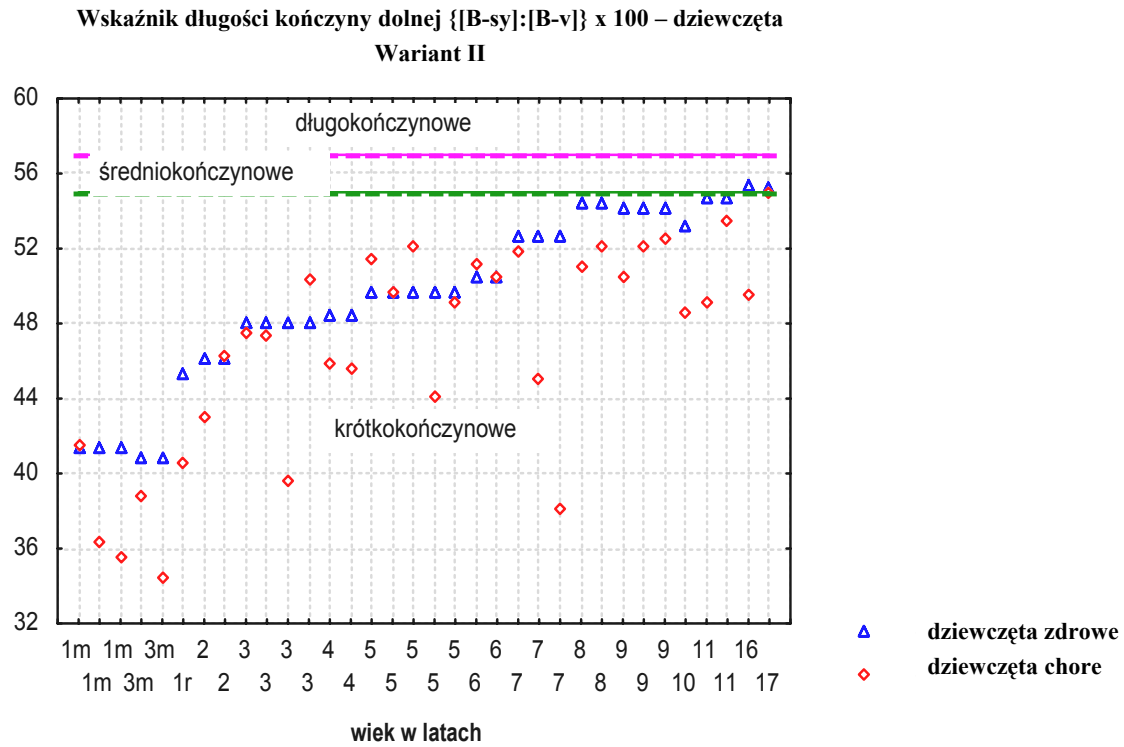


RYC. 5. Wskaźnik długości kończyny górnej - dziewczęta
Fig. 5. Upper extremity length index in girls

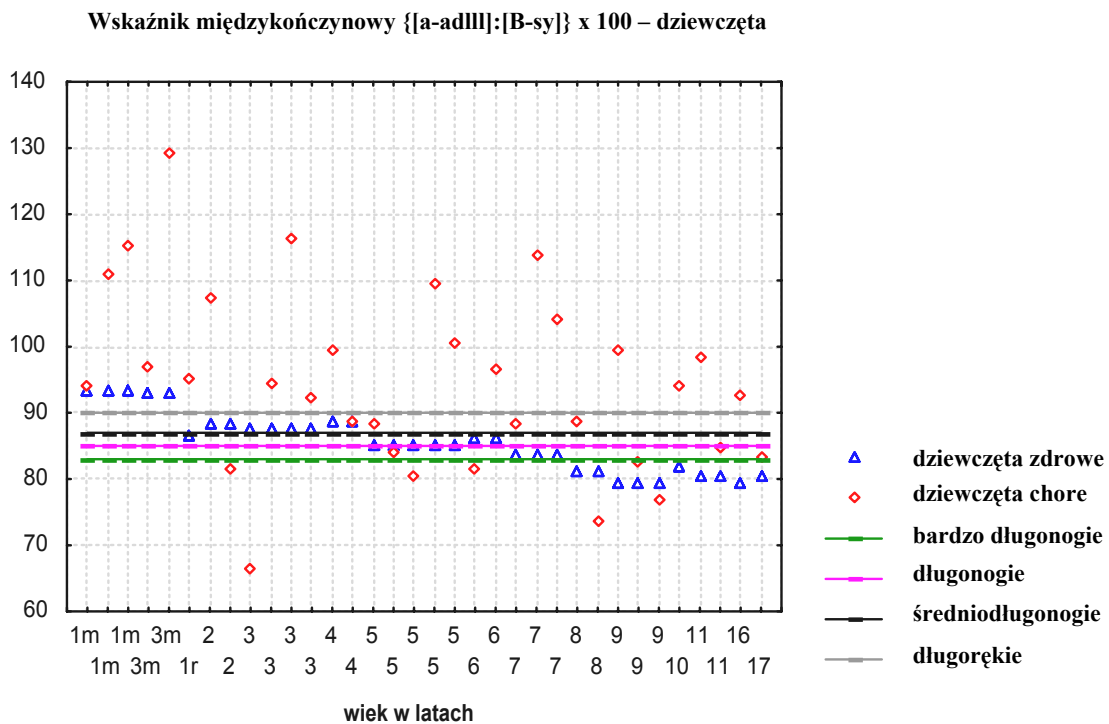
Wskaźnik długości kończyny dolnej {[B-is]:[B-v]} x 100 – dziewczęta
Wariant II



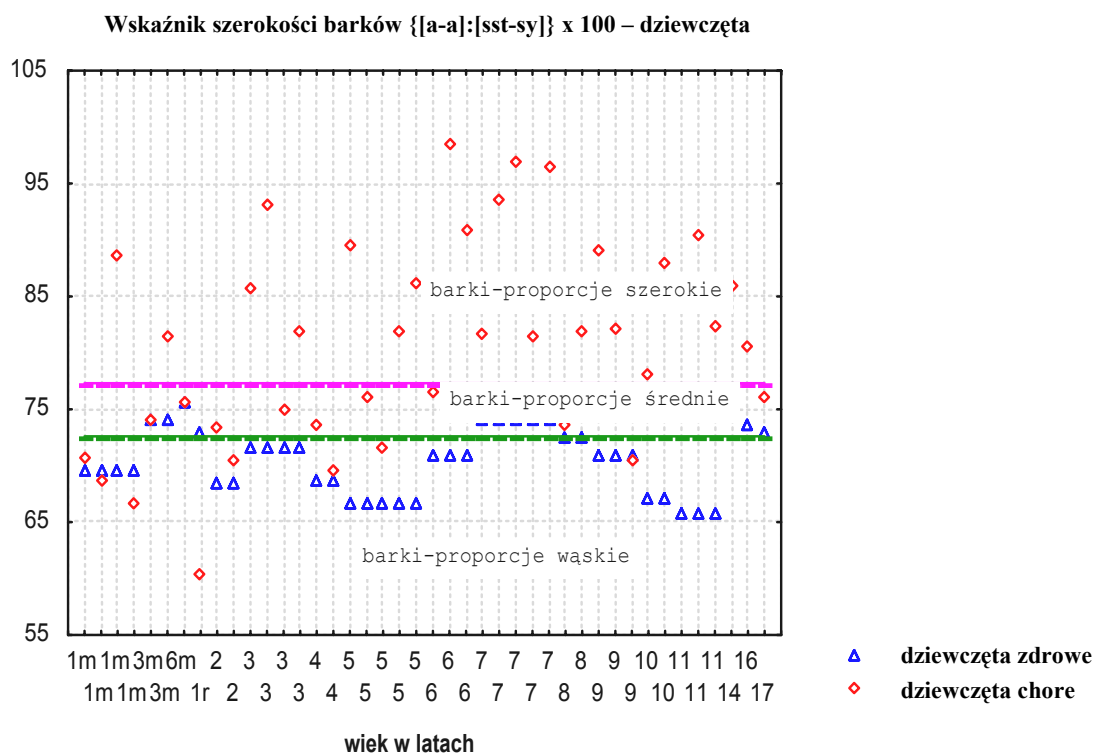
RYC. 6. Wskaźnik długości kończyny dolnej – dziewczęta (wariant II)
FIG. 6. Lower extremity length index in girls (variant II)



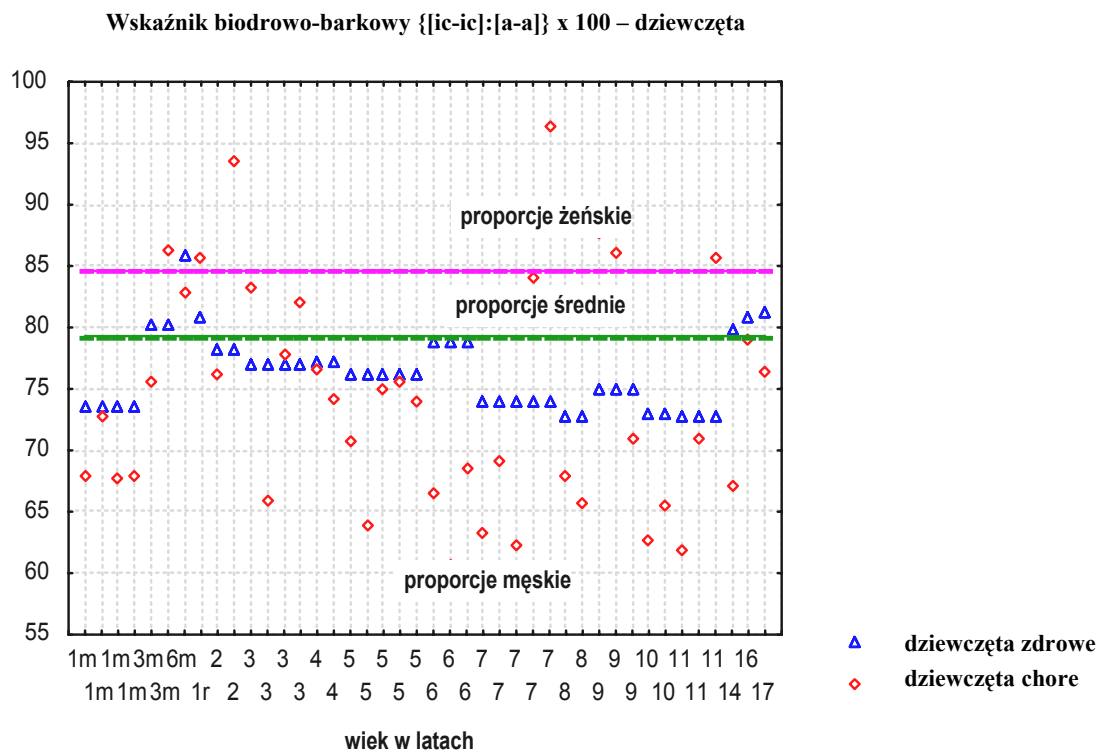
RYC. 7. Wskaźnik długości kończyny dolnej – dziewczęta (wariant I)
FIG. 7. Lower extremity length index in girls (variant I)



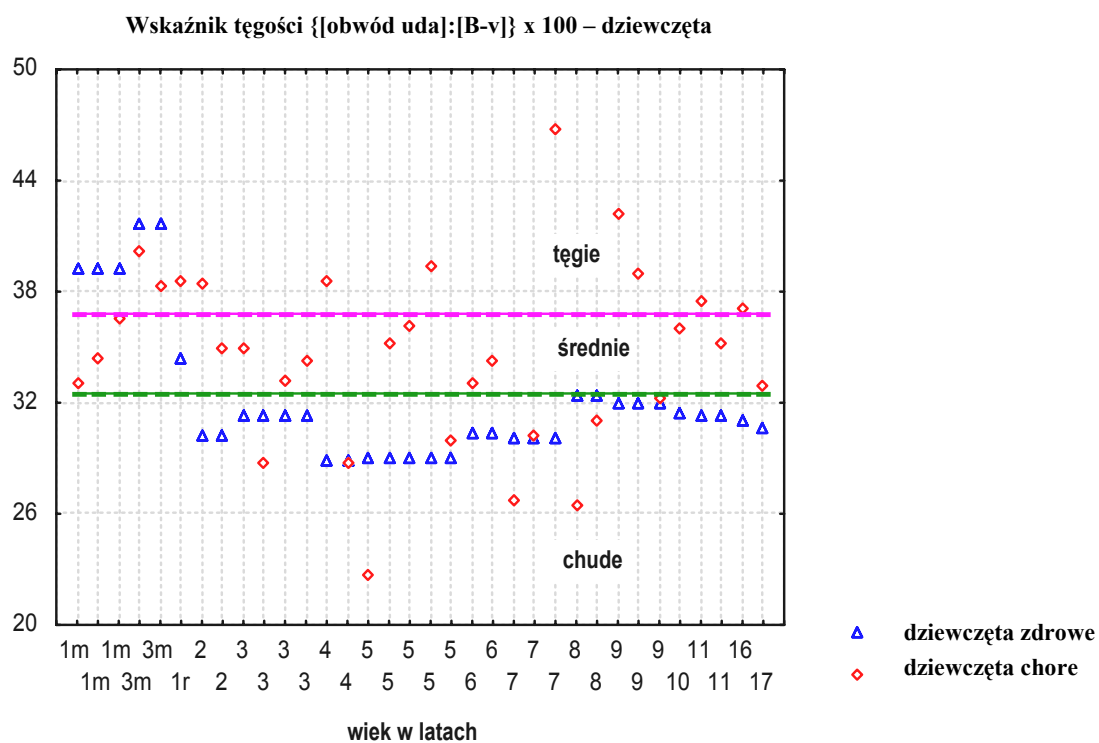
RYC. 8. Wskaźnik międzykończynowy – dziewczęta
FIG. 8. Interextremity index in girls



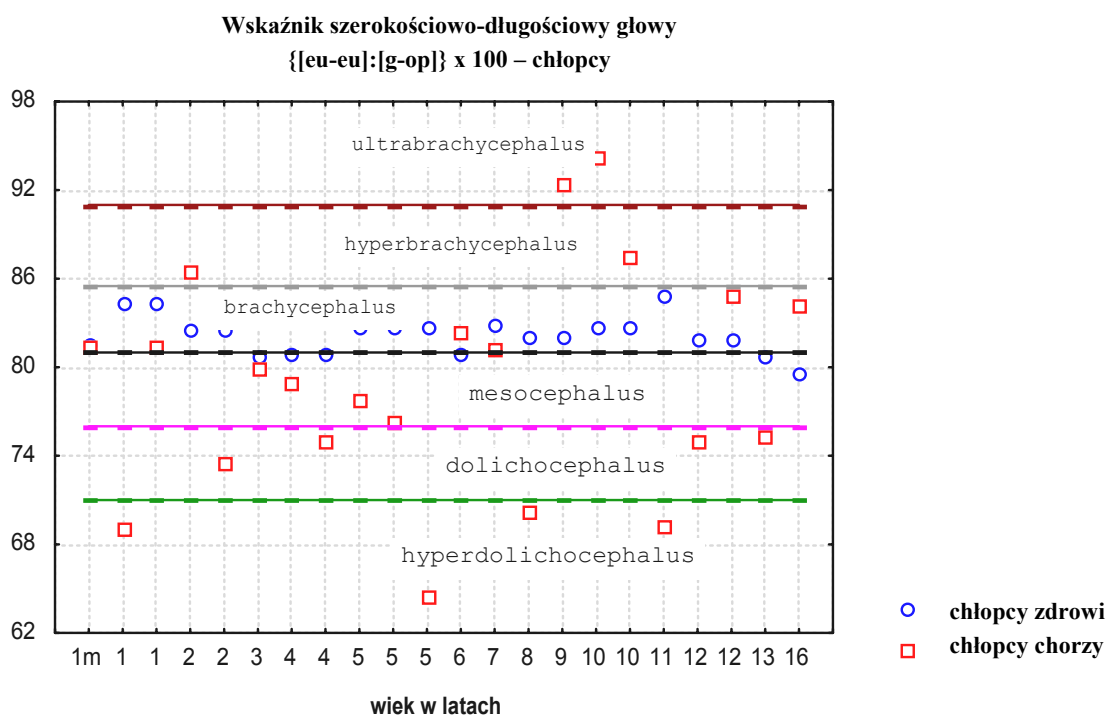
RYC. 9. Wskaźnik szerokości barków – dziewczęta
Fig. 9. Shoulder width index in girls



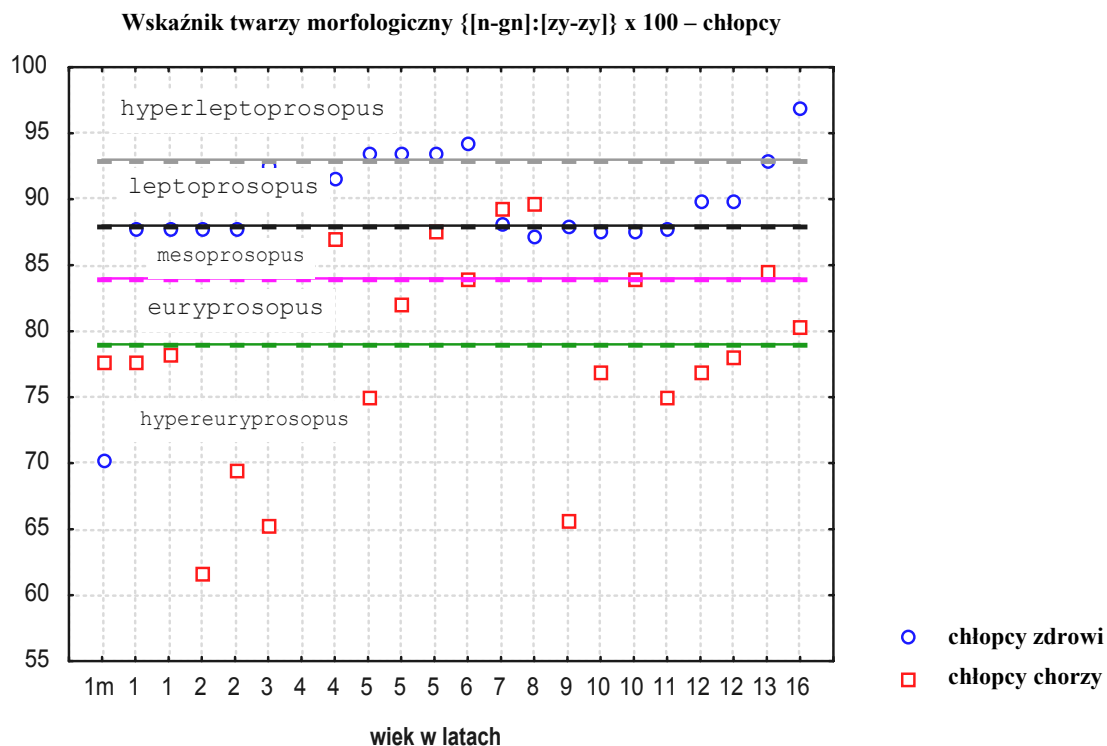
RYC. 10. Wskaźnik biodrowo-barkowy – dziewczęta
Fig. 10. Hip-shoulder index in girls



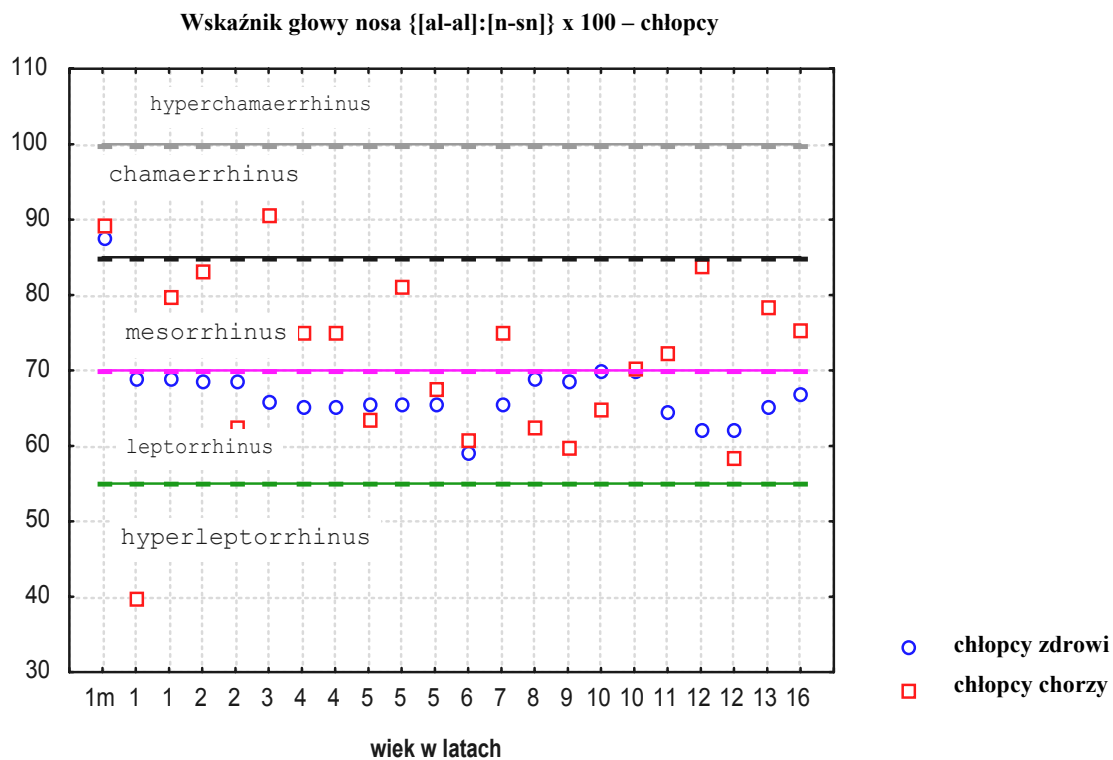
RYC. 11. Wskaźnik Škerljia - dziewczęta
FIG. 11. Škerljia's index in girls



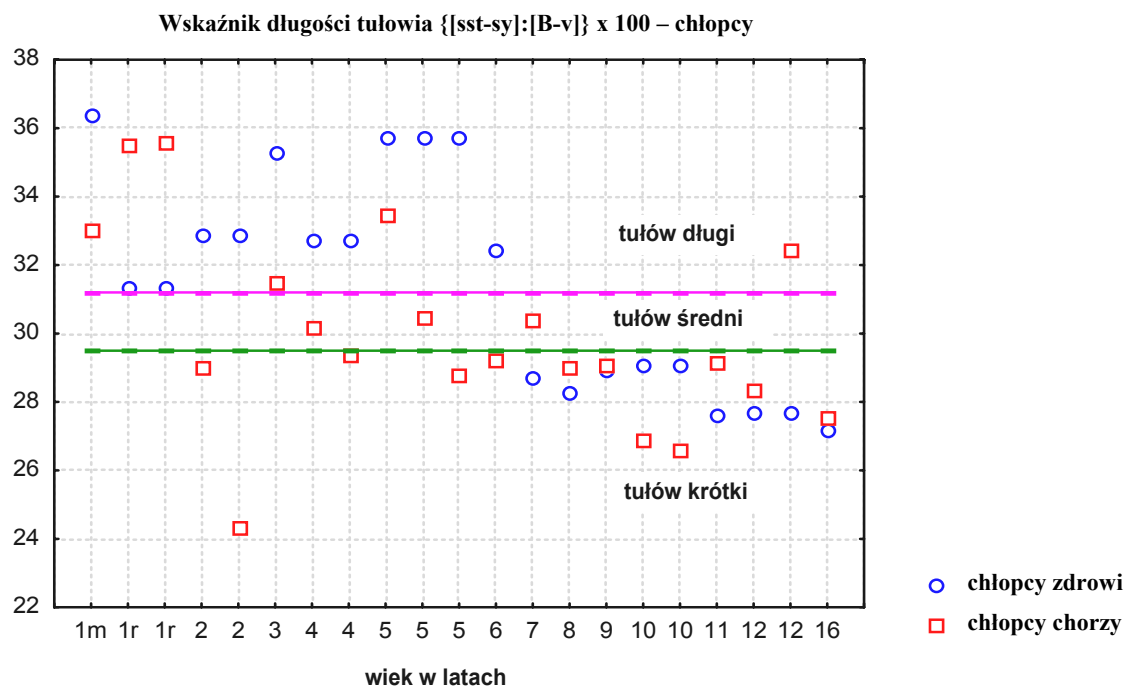
RYC. 12. Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy – chłopcy
FIG. 12. Breadth-length head index in boys



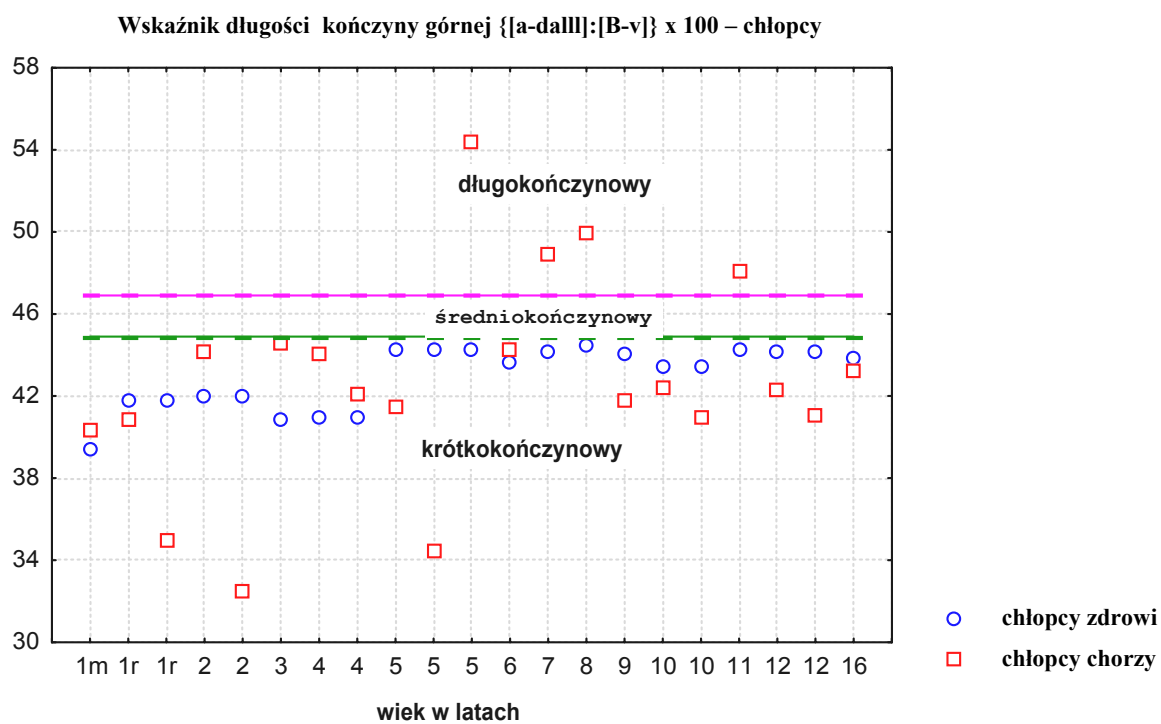
RYC. 13. Wskaźnik twarzy morfologiczny – chłopcy
 FIG. 13. Morphological face index in boys



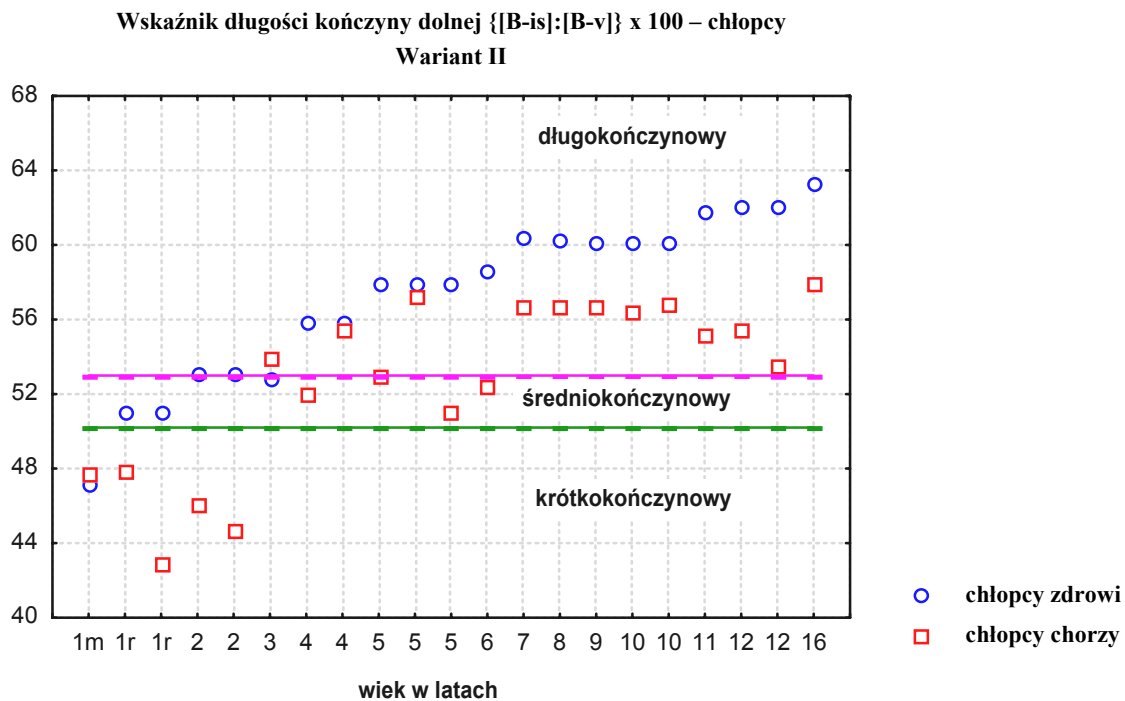
RYC. 14. Wskaźnik głowy-nosa – chłopcy
 FIG. 14. Head-nose index in boys



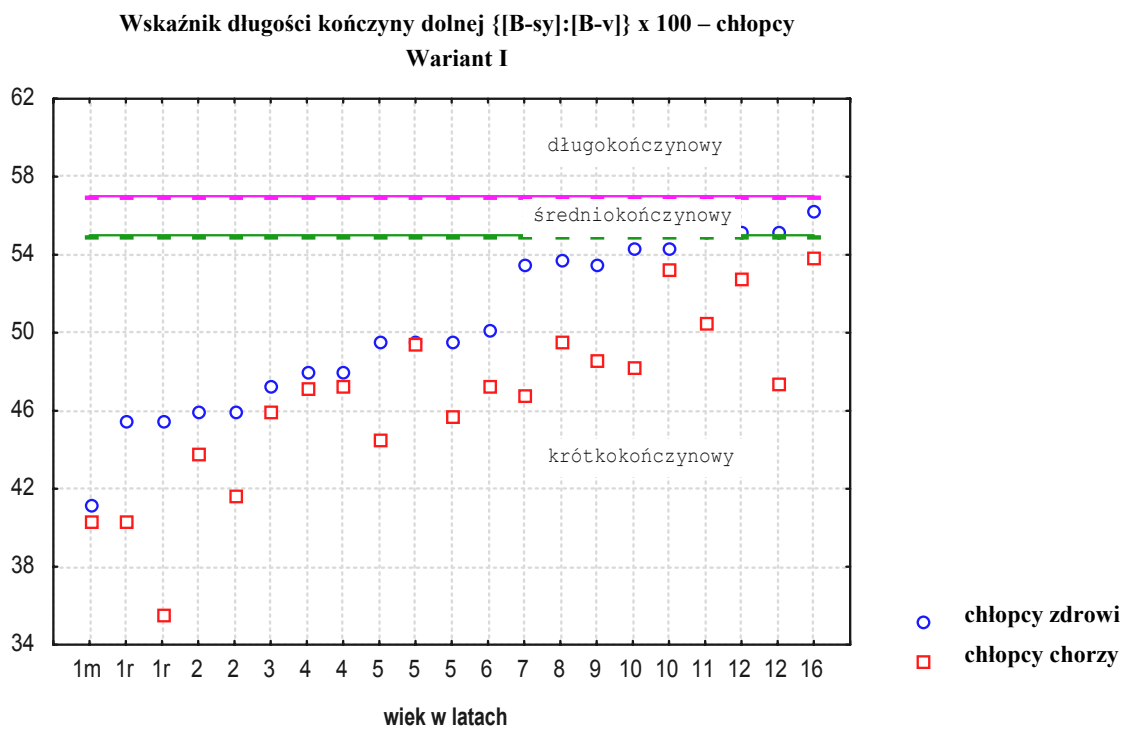
RYC. 15. Wskaźnik długości tułowia – chłopcy
FIG. 15. Trunk length index in boys



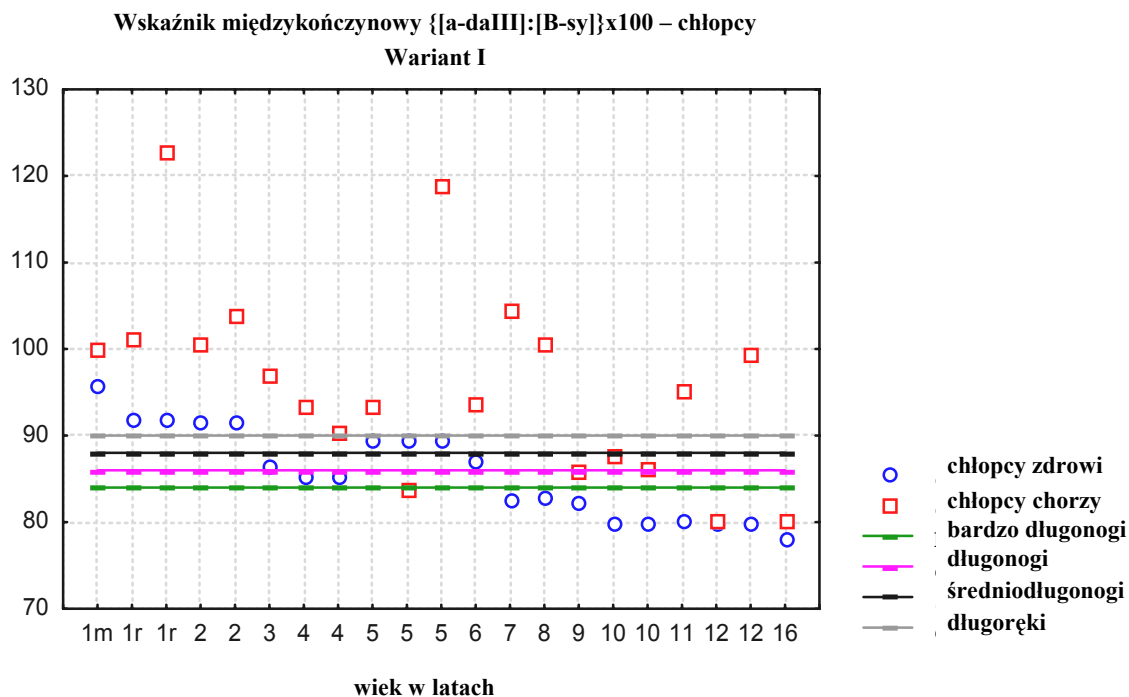
RYC. 16. Wskaźnik długości kończyny górnej – chłopcy
FIG. 16. Upper extremity length index in boys



RYC. 17. Wskaźnik długości kończyny dolnej – chłopcy (wariant II)
FIG. 17. Lower extremity length index in boys (variant II)

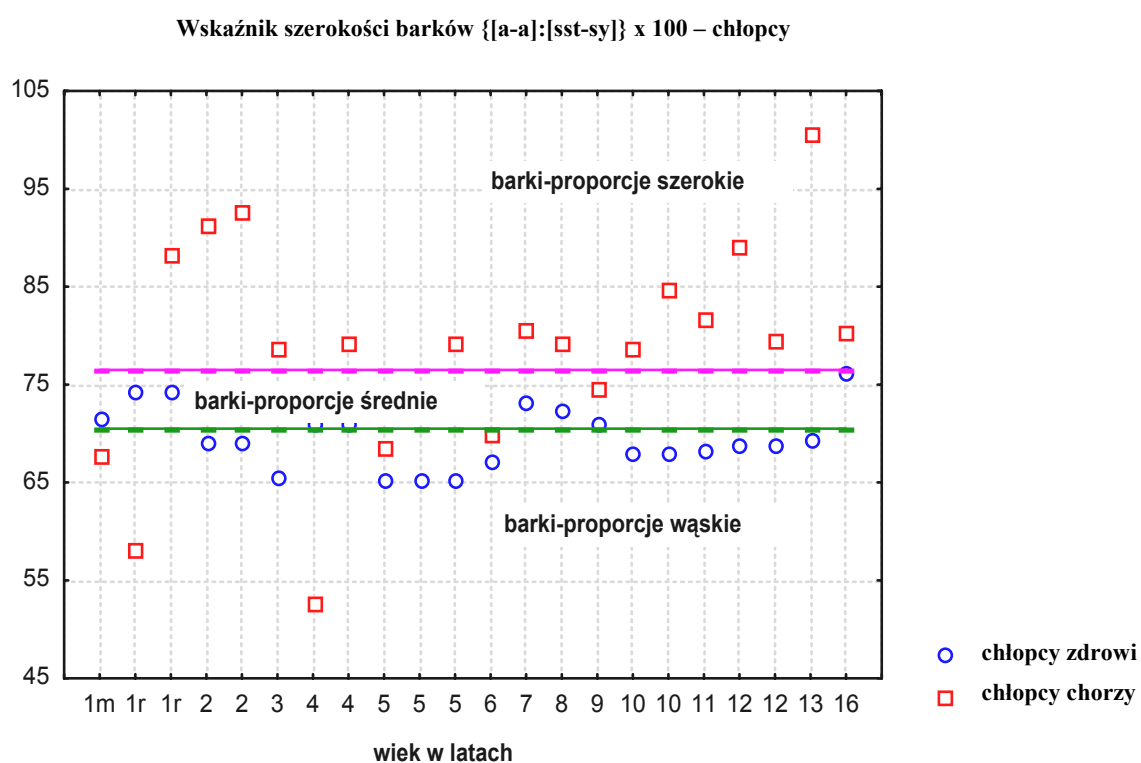


RYC. 18. Wskaźnik długości kończyny dolnej – chłopcy (wariant I)
FIG. 18. Lower extremity length index in boys (variant I)



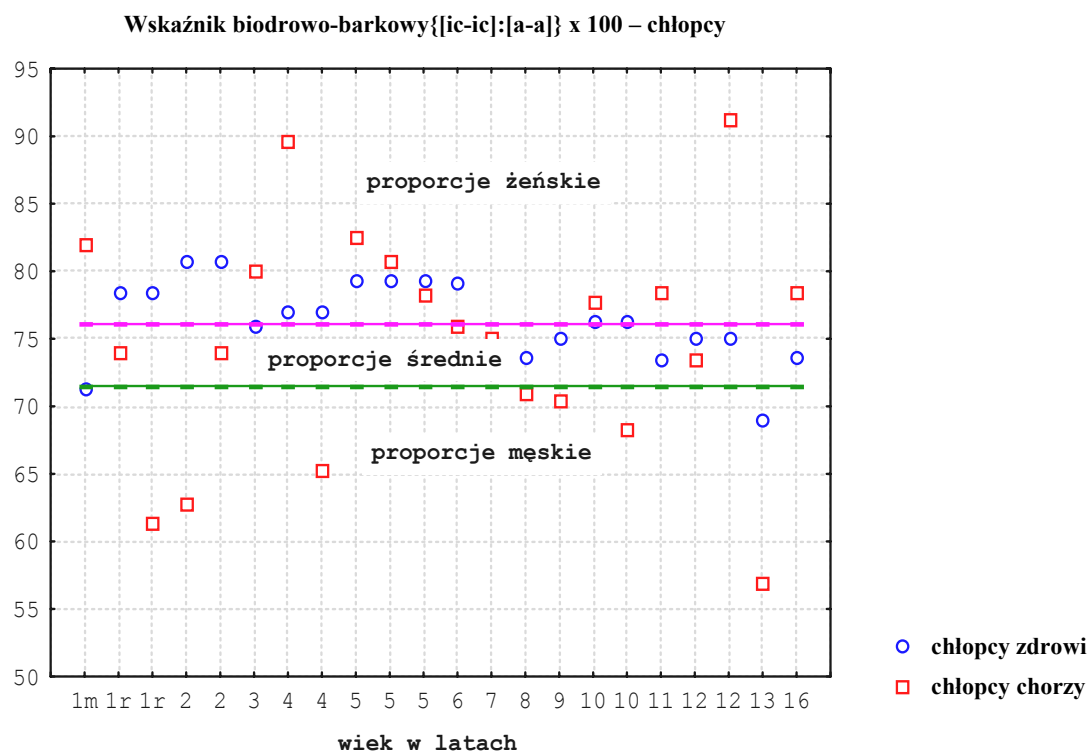
RYC. 19. Wskaźnik międzykończynowy – chłopcy (wariant I)

FIG. 19. Interextremity index in boys (variant I)

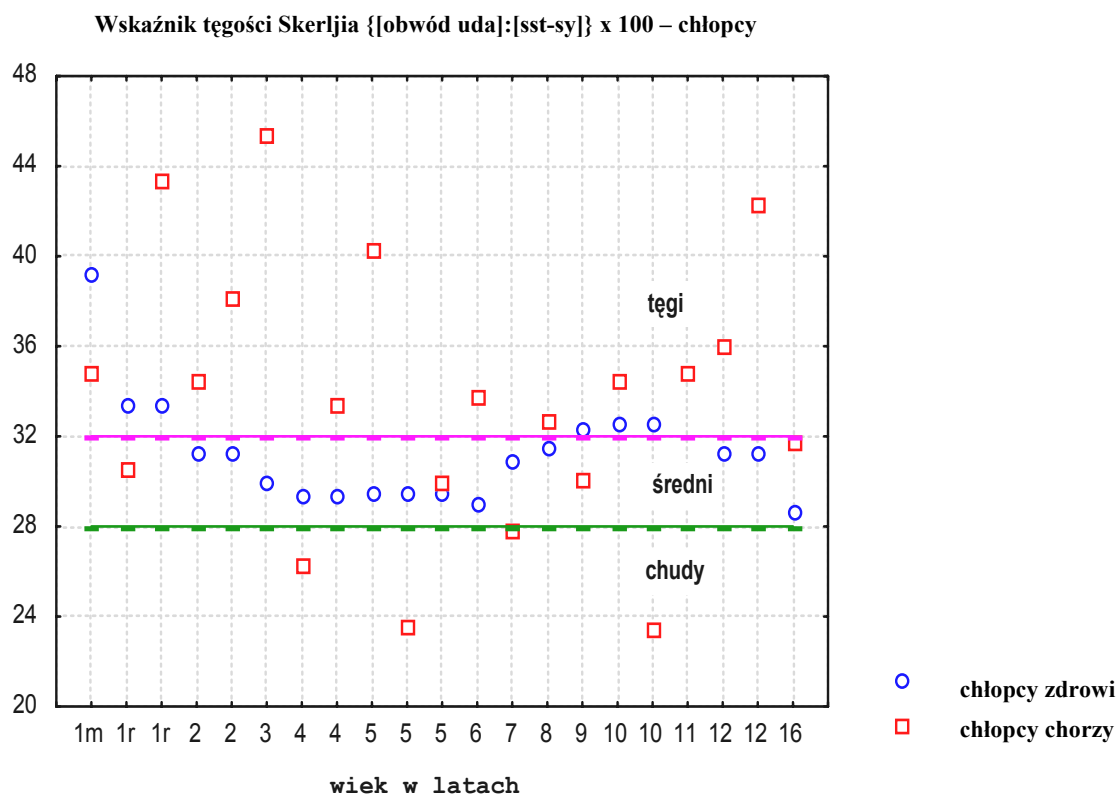


RYC. 20. Wskaźnik szerokości barków – chłopcy

FIG. 20. Shoulder width index in boys



RYC. 21. Wskaźnik biodrowo-barkowy – chłopcy
FIG. 21. Hip-shoulder index in boys



RYC. 22. Wskaźnik Škerljia - chłopcy
Fig. 22. Škerljia's index in boys

Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy: {[eu-eu]:[g-op]}x100 klasyfikacja Sallera dla głów:

	chłopcy	dziewczeta
hyperdolichocephalus	x – 70,9	x – 71,9
dolichocephalus	71,0 – 75,9	72,0 – 76,9
mesocephalus	76,0 – 80,9	77,0 – 81,9
brachycephalus	81,0 – 85,4	82,0 – 86,4
hyperbrachycephalus	85,5 – 90,9	86,5 – 91,9
ultrabrachycephalus	91,0 – x	91,0 – x

Wskaźnik twarzy morfologiczny (całkowity): {[n-gn]:[zy-zy]}x100 klasyfikacja dla głów męskich Garsona oraz dla głów żeńskich Sallera

	chłopcy	dziewczeta
hypereuryprosopus	x – 78,9	x – 76,9
euryprosopus	79,0 – 83,9	77,0 – 80,9
mesoprosopus	84,0 – 87,9	81,0 – 84
leptoprosopus	88,0 – 92,9	85,0 – 89,9
hyperleptoprosopus	93,0 – x	90,0 – x

Wskaźnik głowy, nosa: {[al-al]:[n-sn]}x100 klasyfikacja wg Martina:

hyperleptorrhinus	x – 54,9
leptorrhinus	55,0 – 69,9
mesorrhinus	70,0 – 84,9
chamaerrhinus	85,0 – 99,9
hyperchamaerrhinus	100,0 – x

Wskaźnik tęgości Škerljia: {(obwód uda):[B-v]}x100

klasyfikacja:	chłopcy	dziewczeta
chudy	x – 28	x – 32,4
średni	28,1 – 32,0	32,5 – 36,7
tęgi	32,1 – x	36,8 – x

WYNIKI

W przypadku dziewcząt operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej:

- Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy {[eu-eu]:[g-op]}x100 na ogół przyjmuje wartości niższe w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, chociaż występują również i wyższe. Dla występujących na ogół niższych wartości wskaźnika przeważa długość głowy [g-op] nad szerokością głowy [eu-eu], co odpowiada typom długogłowy lub nadmiernie długogłowy. Dla rzadko występujących wyższych wartości wskaźnika przeważa szerokość głowy [eu-eu] nad długością głowy [g-op], co odpowiada typom nadmiernie krótkogłowym. U dziewcząt z grupy kontrolnej występuje typ średnio- i krótkogłowy (ryc. 1).
- Wskaźnik twarzy morfologiczny {[n-gn]:[zy-zy]}x100 na ogół przyjmuje wartości niższe w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co wiąże się z przewagą typów szeroko-

kotwarzowy i nadmiernie szerokotwarzowy. U dziewcząt z grupy kontrolnej powyżej pierwszego roku życia występują typy średniotwarzowy, wąskotwarzowy, nadmiernie wąskotwarzowy (ryc. 2).

- Wskaźnik głowy, nosa {[al-al]:[n-sn]}x100 na ogół przyjmuje wartości wyższe w odniesieniu do dziewcząt zdrowych, co wiąże się z częstym występowaniem typu średnionosowy powyżej pierwszego roku życia oraz nadmiernie szerokonosowy poniżej pierwszego roku życia. U dziewcząt z grupy kontrolnej powyżej pierwszego roku życia dominuje typ wąskonosowy, a poniżej pierwszego roku życia szerokonosowy i średnionosowy (ryc. 3).

- Wskaźnik długości tułowia {[sst-sy]:[B-v]}x100 przeważnie przyjmuje wartości niższe w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co łączy się z zaburzeniem proporcji ciała i przewagą typu tułów krótki w grupie poniżej 10 roku życia (ryc. 4).

- Stwierdzono brak jednoznacznej tendencji w procesie różnicowania związku pomiędzy długością kończyny górnej a wysokością ciała w oparciu o wskaźnik długości kończyny górnej {[a-daIII]:[B-v]}x100 (ryc. 5).

- Wskaźniki długości kończyny dolnej wariant II {[B-is]:[B-v]}x100 oraz długości kończyny dolnej wariant I {[B-sy]:[B-v]}x100 przybierają na ogół wartości niższe w porównaniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co łączy się z przesunięciem typologii w kierunku niższych wartości odpowiednio [B-is] oraz [B-sy], a więc krótszych kończyn dolnych (ryc. 6, 7).

- Wskaźnik międzykończynowy wariant I {[a-daIII]:[B-sy]}x100 przeważnie przyjmuje wartości wyższe w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co łączy się z zaburzeniem proporcji ciała i przewagą typu długoręki (ryc. 8).

- Wskaźnik szerokości barków {[a-a]:[sst-sy]}x100 na ogół przyjmuje wyższe wartości w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co łączy się ze zmianą typologii w kierunku większych wartości szerokości barków [a-a] i przewagą typu barki szerokie (ryc. 9).

- Wskaźnik biodrowo-barkowy {[ic-ic]:[a-a]}x100 na ogół przyjmuje niższe wartości w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co łączy się z przewagą szerokości barków [a-a] nad szerokością bioder [ic-ic]. W związku z tym w typologii silniej zaznacza się u nich przewaga proporcji męskich aniżeli u zdrowych rówieśnic (ryc. 10).

- Wskaźnik tęgości Škerljia {[obwód uda]:[B-v]}x100 na ogół przyjmuje wartości wyższe w odniesieniu do wartości średnich dziewcząt zdrowych, co łączy się ze zmianą typologii w kierunku średni i tęgi w grupie powyżej pierwszego roku życia oraz średni poniżej pierwszego roku życia. Dziewczeta zdrowe powyżej pierwszego roku życia reprezentują typ chudy, poniżej pierwszego roku życia typ tęgi (ryc. 11).

W przypadku chłopców operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej:

- Wskaźnik szerokościowo-długościowy głowy {[eu-eu]:[g-op]}x100 na ogół przyjmuje wartości niższe w odniesieniu do wartości średnich chłopców zdrowych, chociaż występują również i wyższe. Dla występujących na ogół niższych wartości wskaźnika przeważa długość głowy [g-op] nad szerokością głowy, co odpowiada typom długogłowy lub nadmiernie długogłowy. Dla rzadko występujących wyższych wartości wskaźnika przeważa szerokość głowy [eu-eu] nad długością głowy [g-op], co odpowiada typom nadmiernie krótkogłowy oraz ponad nadmiernie krótkogłowy. U chłopców z grupy kontrolnej występuje typ średnio i krótkogłowy (ryc. 12).
- Wskaźnik twarzy morfologiczny {[n-gn]:[zy-zy]}x100 na ogół przyjmuje wartości niższe w odniesieniu do wartości średnich do chłopców zdrowych, co wiąże się z przewagą typów szerokotwarzowy i nadmiernie szerokotwarzowy. U chłopców z grupy kontrolnej powyżej pierwszego roku życia występują typy średniotwarzowy, wąskotwarzowy, nadmiernie wąskotwarzowy (ryc. 13).
- Wskaźnik głowy, nosa {[al-al]:[n-sn]}x100 na ogół przyjmuje wartości wyższe w odniesieniu do wartości średnich chłopców zdrowych, co wiąże się z przewagą typu średnionosowy. U chłopców z grupy kontrolnej powyżej pierwszego roku życia dominuje typ wąskonosowy (ryc. 14).
- Brak jednoznacznej tendencji w procesie różnicowania związku pomiędzy długością tułowia a wysokością ciała w grupie chłopców operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej (ryc. 15).
- Brak jednoznacznej tendencji w procesie różnicowania związku pomiędzy długością kończyny górnej a wysokością ciała w grupie chłopców operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej (ryc. 16).
- Wskaźniki długości kończyny dolnej wariant II {[B-is]:[B-v]}x100 oraz długości kończyny dolnej

wariant I {[B-sy]:[B-v]}x100 przybierają na ogół wartości niższe w porównaniu do wartości średnich chłopców zdrowych, co łączy się z przesunięciem typologii w kierunku niższych wartości odpowiednio [B-is] oraz [B-sy], a więc krótszych kończyn dolnych (ryc. 17, 18).

- Wskaźnik międzykończynowy wariant I {[a-daIII]:[B-sy]}x100 przeważnie przyjmuje wartości wyższe w odniesieniu do wartości średnich chłopców zdrowych, co łączy się z zaburzeniem proporcji ciała i przewagą typu długoręki (ryc. 19).
- Wskaźnik szerokości barków {[a-a]:[sst-sy]}x100 na ogół przyjmuje wyższe wartości w odniesieniu do wartości średnich chłopców zdrowych, co łączy się ze zmianą typologii w kierunku większych wartości szerokości barków [a-a] i przewagą typu barki szerokie (ryc. 20).
- Brak jednoznacznej tendencji w procesie różnicowania związku pomiędzy szerokością bioder a szerokością barków w grupie chłopców operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej (ryc. 21).
- Wskaźnik tęgości Škerljia {[obwód uda]:[B-v]}x100 na ogół przyjmuje wartości wyższe w odniesieniu do wartości średnich chłopców zdrowych, co łączy się ze zmianą typologii w kierunku tęgi w grupie powyżej pierwszego roku życia. Chłopcy zdrowi powyżej pierwszego roku życia reprezentują następujące typy budowy ciała: chudy oraz średni (ryc. 22).

OMÓWIENIE

Pomiary antropometryczne służą do oceny wzrastania, natomiast współczynniki proporcji do analizy proporcji ciała. O ile wzrastanie łączy się z powiększaniem wymiarów ciała, to typogeneza jest procesem bardziej zaawansowanym i jest wynikiem różnicowania – doskonalenia struktury [1–3].

Pyżuk oraz Hanc w artykule wydanym w 1989 roku, poświęconym rozwojowi fizycznemu dzieci z przepukliną oponowo-rdzeniową zasugerowały dysharmonię w budowie ciała, którą zauważyły przy porównaniu różnic w odniesieniu do dzieci zdrowych pomiędzy pomiarami długościowymi a szerokościowymi ciała oraz obwodem klatki piersiowej [4].

Na podstawie badań własnych ustaliłam, iż dzieci operowane z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej – podobnie chłopcy jak i dziewczęta – charakteryzują się:

- urozmaiconymi proporcjami mózgowcaszki, z przewagą typów długogłowy i nadmiernie długogłowy nad pozostałymi, co wyraźnie odróżnia je od dzieci z grupy kontrolnej, u których występują typy krótkogłowy i średniogłowy;
 - dominacją w proporcjach twarzoczaszki typu szerokotwarzowy i nadmiernie szerokotwarzowy oraz średnionosowy powyżej pierwszego roku życia, w przeciwieństwie do grupy kontrolnej, gdzie występują typy średniotwarzowy, wąskotwarzowy, nadmiernie wąskotwarzowy oraz wąskonosowy;
 - zaburzeniem proporcji pomiędzy kończynami górnymi i dolnymi – przewaga typu długoreki;
 - tendencją do skrócenia kończyn dolnych, za czym przemawiają niższe wartości wskaźników oddających proporcje pomiędzy wysokością ciała a wymiarami długościowymi kończyn dolnych,
 - brakiem jednoznacznej tendencji w procesie różnicowania związku pomiędzy długością kończyny górnej a wysokością ciała,
 - przewagą typu barki szerokie w porównaniu do dzieci zdrowych, u których występują typy barki wąskie lub średnie,
 - szczuplejszą sylwetką ciała w okresie niemowlęcym – na ogół występują typy średni lub chudy w porównaniu do grupy kontrolnej, gdzie przeważa typ tęgi
 - tendencją do braku zjawiska smuklenia powyżej pierwszego roku życia, co przejawia się częstszym występowaniem typu tęgi w stosunku do dzieci zdrowych.
- Istnieją różnice pomiędzy chłopcami a dziewczętami operowanymi z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej w różnicowaniu proporcji pomiędzy:
- długością tułowia [sst-sy] a wysokością ciała [B-v] – u dziewcząt z grupy zasadniczej dominuje typ tułów krótki powyżej 2 roku życia w porównaniu do dziewcząt z grupy kontrolnej, u których typ tułów krótki jest charakterystyczny powyżej 8 roku życia, natomiast u chłopców z grupy kontrolnej i zasadniczej występowanie poszczególnych typów: tułów długi, średni oraz krótki przypada na podobne okresy ontogenetyczne,
 - szerokością barków [a-a] a szerokością bioder [ic-ic] – u dziewcząt z grupy zasadniczej silniej wyrażone są proporcje męskie w porównaniu do dziewcząt z grupy kontrolnej, u chłopców z grupy zasadniczej brak jednoznacznej tendencji w procesie różnicowania.

Odmierna typogeneza dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej jest

charakterystyczna dla tej grupy. Obok bardzo zróżnicowanych zaburzeń ośrodkowego układu nerwowego [5–10], porażen kończyn dolnych [11], zwieraczy pęcherza moczowego i odbytu [12–14] stanowi konsekwencję przepukliny oponowo-rdzeniowej [15]. Uważam, iż może być włączona do sekwencji zmian wywołanych przepukliną oponowo-rdzeniową.

W tekście źródłowym – *Podstawy antropometrii* opracowanym przez A. Malinowskiego oraz W. Bożiłowia zamieszczone są klasyfikacje typologiczne: krótkokończynowy, średniokończynowy i długokończynowy ułożone na podstawie wartości wskaźników $\{[B-is]:[B-v]\} \times 100$ oraz $\{[B-sy]:[B-v]\} \times 100$ [1–3]. Wydaje się jednak, iż przedziały opracowane dla poszczególnych wskaźników nie współgrają ze sobą. Pomiar antropometryczny [B-is] jest większy od wielkości [B-sy] w jednorazowym badaniu dowolnego dziecka (ryc. 23). Pomiar [B-v] – wysokość ciała – uzyskany z tego samego badania dla obu wskaźników stanowi wartość stałą. Dlatego też wartość ilorazu $\{[B-is]:[B-v]\}$ jest również większa od wartości $\{[B-sy]:[B-v]\}$. Logiczne więc wydaje się, że przedziały utworzone dla poszczególnych typów powinny być wyższe dla wskaźnika $\{[B-is]:[B-v]\} \times 100$ w porównaniu do $\{[B-sy]:[B-v]\} \times 100$ – a tak nie jest. Uważam, iż klasyfikacja typów długokończynowy, średniokończynowy i krótkokończynowy w oparciu o wskaźniki: długości kończyny dolnej wariant II $\{[B-is]:[B-v]\} \times 100$ oraz długości kończyny dolnej wariant I $\{[B-sy]:[B-v]\} \times 100$, powinna być poprawiona. Jest to możliwe po przeprowadzeniu odpowiednich badań populacyjnych.

WNIOSKI

1. Rozwój dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej przebiega z zachowaniem dymorfizmu płciowego oraz charakteryzuje się odmienną typogenezą w stosunku do dzieci zdrowych.
2. Zmieniona typogeneza dzieci operowanych z powodu przepukliny oponowo-rdzeniowej stanowi konsekwencję pierwotnej malformacji, jaką jest przepuklina oponowo-rdzeniowa i może być włączona do grupy zaburzeń tworzących sekwencję wad nią wywołanych.

PIŚMIENNICTWO

1. Martin R., Saller K.: *Lehrbuch der Anthropologie*, Stuttgart: G. Fischer Verlag 1959.

2. Malinowski A., Bożyłow W.: *Podstawy antropometrii*, Warszawa – Łódź, Wydawnictwo Naukowe PWN 1997.
3. *Antropologia*. A. Malinowski, J. Strzałko, (red.) Warszawa – Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN 1985.
4. Pyżuk M., Hanc I., *Przebieg rozwoju fizycznego dzieci z przepukliną oponowo-rdzeniową*. *Prob. Med. Wieku Rozw.* 1989, 16.
5. Dąbska M.: *Zmiany w mózgowiu w zespole dysrafii występujące w przypadkach przepuklin oponowo-rdzeniowych*, *Prz. Lek.*, 1998, 4, 151.
6. Just M. et al.: *Cerebral and spinal MR-findings in patients with postrepair myelomeningocele*, *Pediat. Radiol.*, 1990, 20, 262.
7. Korczak E., Nowak J., Paprzycki W.: *Zespół Arnold-Chiari a wodogłowie u dzieci*, *Prob. Współcz. Diagn. Terap. Neurochir.*, Poznań, 1999.
8. Lennestrand G. et al.: *Neuro-ophtalmological findings in relation to CNS lesions in patients with myelomeningocele*, *Develop. Med. Child Neurol.*, 1990, 32, 423.
9. Talwar D. et al.: *Epilepsy in children with meningocele*, *Pediat. Neurol.*, 1995, 13, 1, 29.
10. Bilenberg N., Lie H.R.: *Behavioral and emotional problems in children with myelomeningocele (MMC)*, *Eur. J. Pediatr. Surg.*, 2001, 11, 1, 544.
11. Mazur J.: *Powstawanie i leczenie zniekształceń ortopedycznych u dzieci z wadami cewy nerwowej* [w:] *Zespołowa opieka nad dziećmi z wadami cewy nerwowej* Toruń, Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Reklamowe 2001, 32.
12. Wojtynek G. i wsp.: *Schemat postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u noworodków i niemowląt z przepukliną oponowo-rdzeniową i pęcherzem neurogenym*, *Pediat. Pol.*, 2005, 80, 3, 266.
13. Woodhouse C.R.J.: *Sexual function in boys born with exstrophy, myelomeningocele and micropenis*, *Urology*, 1998, 52, 1, 3.
14. Mazur J.: *Zaparcia w neurogenym kanale odbytowym* [w:] *Zespołowa opieka nad dziećmi z wadami cewy nerwowej*, Toruń: Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Reklamowe 2001, 29.
15. Korniszewski L.: *Dziecko z zespołem wad wrodzonych*, Warszawa Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2005, 33.

Lidia Perenc
ul.. Strzyżowska 35/1
35-505 Rzeszów
tel. 017 8637979
lidiaadam.perenc@neostrada.pl