

Mirosław MROZKOWIAK
AKTON Zielona Góra

DESKRYPCJA POZIOMU I WIELKOŚCI ASYMETRII LINII WYROSTKÓW KOLCZYSTYCH KRĘGOSŁUPA W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ POPULACJI OBOJGA PŁCI W WIEKU OD 3 DO 20 LAT

Wstęp

Zmiany w obrębie krzywizn fizjologicznych i bocznych kręgosłupa są skutkiem stylu życia, zmiany proporcji ciała i wykształconej równowagi (badanej odchyleniami od osi pionowej). Odchylenia te są najmniejsze do 9 roku życia, a nasilają się do 13 roku życia wraz ze wzrostem kończyn dolnych i obniżeniem środka ciężkości aby po skoku pokwitaniowym znowu osłabnąć.¹ Potwierdzają to badania² przeprowadzone na 46 dzieciach w wieku 7-8 lat i 48 nastolatkach w wieku 14-15 lat. Uzyskane wyniki wykazały ważną rolę dwóch istotnych składników zdrowia: potencjału energetycznego organizmu i funkcjonalnej integracji w przeciwdziałaniu naruszeniom postawy ciała. Między energetycznymi możliwościami organizmu dzieci 7-8 letnich, wyrażających się poziomem maksymalnego wykorzystania tlenu na 1 kg masy ciała i stopniem skoliozycznej postawy ciała, zachodzi wysoka korelacja. Inne badania wykazują także korelację między integracją czynności w organizmie dzieci 7-8 i 14-15 letnich, wyrażającą się wskaźnikami testu korelacji mięśniowo-sercowej³ a stopniem zaawansowania skoliozy. Im wyższe oba składniki tym mniejszy stopień skoliozycznej postawy ciała.

Badania⁴ przeprowadzone na populacji 18 000 dzieci wykazały u 24 % skrzywienie boczne kręgosłupa, u 34% „śląd skoliozy”. Wyniki porównane z podobnym screeningiem w krajach Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych wypadły zdecydowanie na niekorzyść Polski. Ilość skrzywień bocznych kręgosłupa w szkołach sportowych Polski odpowiada ilości skrzywień w normalnych szkołach powszechnych na Zachodzie. Podczas gdy wskaźnik skolioz w szkołach sportowych jest dwukrotnie niższy niż w odpowiednich szkołach polskich

Celem przeprowadzonych badań jest pomiar asymetrii linii wyrostków kolczystych kręgosłupa i określenie kręgu szczytowego odchylenia w populacji obojga płci w wieku od 3 do 20 lat, regionu warmińsko – mazurskiego.

Materiał i metoda

Badaniami objęto populację 19134 osób w wieku od 3 do 20 lat, z wybranych losowo przedszkoli i szkół regionu Warmińsko – Mazurskiego, w tym 10135 kobiet i 8999 mężczyzn. Analizą statystyczną objęto wyniki badań tylko tych u których lekarz nie stwierdził znaczących błędów postawy.

¹ W. Starosta: *Kształt kręgosłupa z punktu widzenia motoryki człowieka i motoryki sportowej*. „Postępy Rehabilitacji” 1993, t. VII, z. 4, s. 19-32

² S. Tuzinek: *Fizjologiczne aspekty zachowania prawidłowej postawy ciała*. W: I. Murawow (red.): *Zdrowie: istota, diagnostyka i strategię zdrowotne*. „Materiały konferencyjne”. Krynica Górska 2001, s. 501-506

³ E. Bulicz, I Murawow: *Zdrowie człowieka: Diagnostyka zdrowia. Zdrowotne efekty aktywności fizycznej*. Radom 2002, s. 533-542

⁴ J.W Raczkowski: *Wady postawy – współczesny problem medycyny sportowej*. „Medycyna Sportowa” 1996, t. II, nr 55, s. 2-4

Metodyka badań obejmowała określenie poziomu i maksymalnego odchylenia w asymetrycznym przebiegu linii wyrostków kolczystych kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej. Do oceny wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała – Posturometr M. Metodyka i technika badania była zgodna z przyjętymi zasadami.⁵ Otrzymane wyniki w postaci przestrzennego, graficznego obrazu pozwoliły liczbowo opisać badane parametry.

Analizie statystycznej poddano: kręgi szczytowy skrzywienia bocznego i wielkość jego maksymalnego odchylenia w lewo lub prawo płaszczyźnie czołowej, stosując proste metody statystyczne: obliczenie średniej arytmetycznej odchylenia standardowego i współczynnika zmienności.

Uzyskane wyniki

UK: wartości średnie – M: 1,42, K: 1,32. Przebieg wykresów jest bardzo zróżnicowany. Początkowa wartość M: 3,6, K: 0,3 mm, w 3 r. ż. u chłopców gwałtownie spada do M: 1,5, u dziewcząt rośnie do K: 1,5 w roku następnym. Do 9 r. ż. u chłopców progresja kąta sięga M: 2,7, późniejszy regres do 20-stu lat M: 0,0. U dziewcząt po niewielkim obniżeniu wartości w 5 r. ż. K: 1,2 następuje wzrost w 7-mym do K: 1,8, dalej do 12 r. ż. regres sięga poziomu K: 1,0. Po dość gwałtownym wzroście walorów w 14 r. ż. do K: 2,2. Ogólna tendencja nie zmienia się i w 20 r. ż. osiąga ponownie K: 1,0.

UK-: wartości średnie – M: 3,91, K: 3,78. Wartości parametru w wieku 3 i 4 lat są zbliżone: M: 4,3, K: 4,0 i M: 4,3, K: 4,1. Z dalszego przebiegu wykresów do 15 r. ż. M: 4,1, K: 4,2 wynika, że wartości są symetrycznie zbliżone, pokrywają się, krzyżują lub przecinają w granicach od 3,2 do 4,2. W następnych latach nominalnie rozwarstwiają się, walory dziewcząt rosną do K: 5,0 w 20 r. ż., wykazując pewne wahania w 17, 18 i 19 r. ż., u chłopców maleją do M: 3,6 w 18 r. ż., dalej rosną M: 5,0 i w 20-tym osiągają M: 3,0.

Kręgi szczytowe: wartość średnia – M, K: 9 piersiowy. Wykresy oscylują w granicach 8 i 10 kręgu piersiowego w latach 3 – 20, z wyjątkiem chłopców w 20 r. ż., u których szczyt skoliozy przypada najczęściej na 2 krąg lędźwiowy.

Dyskusja

Badaniami postawy [Andrzejewska 2003] ciała Posturometrem S objęto 861 dzieci w wieku 6-10 i 11-15 lat ze środowiska wiejskiego. Dokonano podziału wykrytych skolioz na: śladowe: odchylenie do 10 mm i typowe: powyżej 10 mm. Z analizy uzyskanych pomiarów wynika, że znacznie częściej u dzieci wiejskich pojawiają się skoliozy śladowe niż typowe. Większa częstość występowania skolioz ma miejsce w grupie dzieci 11-15-letnich. Jednak odsetek typowych skolioz jest podobny w obu grupach wiekowych, odpowiednio 4,6 i 6,9 %. Większe różnice występują w skoliozach śladowych, odpowiednio 28,4 % oraz 39,9 %. Wykazano także, że znacznie częściej występują skrzywienia lewostronne niż prawostronne oraz skrzywienia w odcinku piersiowym niż w lędźwiowym. W skoliozach śladowych, w obu grupach wiekowych skolioz lewostronnych było: 6-10 lat: 11,2 %, 11-15 lat: 12,9 %. Natomiast skrzywienia prawostronne odpowiednio: 1,1 % i 3,0 %.

⁵ M. Mrozkowiak: *Komputerowe badanie postawy ciała*. „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” 2003, nr 6-7, s. 15-20

Wśród skolioz typowych najczęściej obserwowano skoliozę lewostronną jednołukową, odpowiednio: 3,2 % i 3,0 %.

Niewielkie asymetrie ciała (Suzuki 1999) stwierdzono także u normalnych zdrowych dzieci. Badania wykazały, że jeśli skolioza wynosi mniej niż 10 stopni to asymetria tułowia jest minimalna, pomiędzy 10 - 39 stopniem, jest umiarkowana, kiedy przekracza 40 stopni, asymetria jest znaczna.

Wg Tarola (1994) częstość występowania młodzieńczej skoliozy idiopatycznej kształtuje się w granicach 2 - 3% populacji dzieci w wieku 10-16 lat.

Wyniki badań potwierdzają poglądy cytowanych autorów. Stwierdzona w 3 r. ż. wyższa wartość maksymalnego odchylenia wyrostka kręgu w prawo u chłopców może być wyrazem doskonalenia się funkcji układu nerwowego, szczególnie ośrodków decydujących o napięciu mięśniowym.

Wnioski

- 1) Stwierdzona wielkość asymetrycznego przebiegu linii wyrostków kolczystych kręgosłupa w postawie ciała badanej populacji kwalifikuje je do skolioz śladowych.
- 2) Wartości odchylenia kręgu szczytowego od pionu w postawach ciała o znamionach skoliozy prawostronnej miały zawsze mniejsze wartości niż skoliozy lewostronnej.
- 3) Szacunkowe i maksymalne odchylenie wyrostka kolczystego kręgu występuje najczęściej na poziomie 9 lub 10 kręgu piersiowego w populacji obojga płci, tylko u mężczyzn w 20 r. ż jest to drugi lędźwiowy.

Wykres 1 Przebieg zmian poziomu i wartości maksymalnego odchylenia od linii wyrostków koleczystych kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej (n) M=8999, K=10135

