

Częstość występowania typów postawy ciała chłopców i dziewcząt w młodszym wieku szkolnym

Frequency of the occurrence of the body posture types among boys and girls at young school age

Krystyna Chromik¹, Anna Rohan-Fugiel², Dominik Śliwa³, Jarosław Fugiel⁴

¹ Zakład Antropologii Fizycznej, Katedra Motoryczności Sportowca, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, al. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław, tel. +48 (0) 71 347 32 63, e-mail: krystyna.chromik@awf.wroc.pl

² Orthos-Sport Centrum Ortopedii i Rehabilitacji w Komorowicach, ul. Wrocławska 2a, 52-229 Komorowice

³ Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki, Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 11/17, 50-372 Wrocław

⁴ Katedra Biostruktury Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, al. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław

Streszczenie

Celem pracy są ocena kształtu kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oraz częstości występowania poszczególnych typów sylwetki ciała dzieci w młodszym wieku szkolnym.

Badania zostały przeprowadzone w latach 1997-2001 wśród dzieci zamieszkujących duże i małe miasta oraz tereny wiejskie. Zbadano 16,765 dzieci, w tym 8302 chłopców i 8463 dziewcząt. Do oceny postawy wykorzystano nieinwazyjne urządzenie pomiarowe posturometr-S. Na podstawie zgromadzonych wyników stwierdzono, że ilość postaw nieprawidłowych u dzieci w młodszym wieku szkolnym wzrasta wraz z wiekiem badanych. Postawy nieprawidłowe występują częściej w grupach dziewcząt niż chłopców.

Słowa kluczowe: typy postawy ciała, badania przesiewowe, posturometr-S

Abstract

The aim of this paper is the evaluation of the shape of spine, in sagittal plane and the frequency of occurrence of different body posture types in children at the young school age. Trials were conducted in 1997-2001 among urban and rural children. 16,765 children, 8302 boys and 8463 girls were subjected to examinations. To evaluate the body posture the non-invasive device posturomed-S was used.

On the basis of gathered results, it was affirmed the amount of faulty body postures increases along with the age of children. Improper body postures are more common among girls than boys.

Key words: types of body posture, screening examination, posturometr-S

Wprowadzenie

Postawa ciała zależy od budowy i stanu funkcjonalnego organizmu [1]. Kształtuje się w trakcie rozwoju ontogenetycznego [2]. Odchylenia od stanu prawidłowego określane są wadami postawy ciała i stanowią jeden z ważniejszych problemów związanych z rozwojem dziecka. Najczęściej występują w okresie dynamicznego wzrastania kośćca, w młodszym wieku szkolnym, w którym dochodzi także do zmian proporcji ciała i kształtowania się krzywizn kręgosłupa. W okresie tym zmienia się również tryb życia dziecka, związany z rozpoczęciem nauki w szkole. Z tego powodu należy prowadzić stały monitoring oceniający postawę ciała dzieci i młodzieży. Osoby, u których stwierdzono odchylenia lub wady postawy, należy skierować na zajęcia gimnastyki korekcyjnej.

Cel pracy

Celem pracy jest ocena kształtu kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oraz częstości występowania poszczególnych typów sylwetki ciała chłopców i dziewcząt w młodszym wieku szkolnym.

Materiał i metody

Badania postawy ciała zostały przeprowadzone w latach 1997-2001 wśród dzieci zamieszkujących duże miasta i małe miasta (Rzeszów, Częstochowa, Szczecin, Kielce, Bydgoszcz, Wejherowo, Siedlce, Legnica, Głogów, Konin) oraz wsie (Chojnow, Strzałkowo, Łęczyce, Mosty, Jawor). Zbadano 16 765 dzieci, 8302 chłopców i 8463 dziewcząt (tabela 1).

Ocenę postawy ciała przeprowadzono za pomocą posturometru-S, urządzenia pomiarowego do nieinwazyjnego diagnozowania parametrów postawy ciała [3]. Uzyskano informację o wielkości kątów nachylenia poszczególnych odcinków kręgosłupa:

- kąt α – nachylenie kręgosłupa w odcinku piersiowym górnym,
- kąt β – nachylenie kręgosłupa w odcinku piersiowo-lędźwiowym,
- kąt γ – nachylenie kręgosłupa w odcinku lędźwiowo-krzyżowym.

Tabela 1 Liczebność dzieci w kategoriach wieku

Wiek [lata]	Chłopcy	Dziewczęta
7	3150	3079
8	1951	1948
9	1751	1854
10	1450	1582
Razem	8302	8463

Wymienione cechy kątowe posłużyły do obliczenia:

- kąta kifozy,
- kąta lordozy,
- wskaźnika kompensacji.

Na ich podstawie określone zostały ka-

Źródło: opracowanie własne.

tegorie typów postawy ciała w ujęciu Wolańskiego, według modyfikacji Zeyland-Malawki [4, 5]. Do postaw prawidłowych zaliczono postawy równoważne – R typu I i II, kifotyczne – K typu I, lordotyczne – L typu I. Do postaw nieprawidłowych zaliczono postawy: równoważne – R typu III, kifotyczne – K typu II i III, lordotyczne – L typu II i III.

Wyniki

W tabelach 2 i 3 przedstawiono częstości występowania poszczególnych typów postawy ciała u chłopców i dziewcząt. U obu płci obserwuje się tendencję do zmniejszania się wraz z wiekiem liczby osób charakteryzujących się prawidłową postawą ciała. Równocześnie postawy nieprawidłowe występują częściej w grupach dziewcząt. Wśród postaw prawidłowych u chłopców w młodszym wieku szkolnym najczęściej spotykane są postawy z kategorii K I, natomiast najrzadziej występują postawy K III i L III (tabela 2). U dziewcząt zanotowano podobną zależność. Najczęściej występującymi rodzajami postawy ciała były te z kategorii K I, najrzadsze – z kategorii K III i L III (tabela 3). Ponadto wykazano większą częstość występowania typów kifotycznych wśród chłopców niż u dziewcząt. Z kolei płeć żeńska dominuje nad męską frekwencją postawy równoważnej i lordotycznej.

Tabela 2 Częstość występowania kategorii postawy ciała w grupie chłopców

Wiek [lata]	Postawy prawidłowe %					Postawy nieprawidłowe %					
	K I	R I	R II	L I	Razem	K II	L II	K III	R III	L III	Razem
7	55,33	6,92	10,57	0,98	73,80	17,81	3,43	0,00	4,86	0,10	26,20
8	48,95	5,95	12,92	0,97	68,79	19,99	5,18	0,05	5,95	0,05	31,22
9	45,75	6,57	13,71	0,86	66,89	17,82	6,62	0,00	8,68	0,00	33,12
10	41,93	5,52	14,07	1,03	62,55	20,41	6,76	0,00	10,07	0,21	37,45

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3 Częstość występowania kategorii postawy ciała w grupie dziewcząt

Wiek [lata]	Postawy prawidłowe %					Postawy nieprawidłowe %					
	K I	R I	R II	L I	Razem	K II	L II	K III	R III	L III	Razem
7	46,38	7,66	13,84	1,40	69,28	15,72	7,28	0,00	7,70	0,03	30,73
8	41,38	8,88	14,89	1,59	66,74	14,53	8,57	0,00	10,16	0,00	33,26
9	35,60	9,44	16,18	2,48	63,70	12,57	11,70	0,00	11,87	0,16	36,30
10	32,36	8,47	17,70	2,78	61,31	11,69	15,93	0,00	11,06	0,00	38,68

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

W procesie posturogenezy pojawiają się dwa tak zwane krytyczne okresy, w których powstaje najwięcej wad postawy. Pierwszy z nich – przypadający na czas rozpoczęcia przez dziecko nauki w szkole – związany jest ze zmianą trybu życia, kilkugodzinnym siedzeniem w ławce szkolnej, drugi zaś przejawia się w okresie pokwitania [6].

Ukształtowanie krzywizn przednio-tylnych kręgosłupa jest podstawą zaproponowanej przez Wolańskiego [4] klasyfikacji typów postawy ciała. W wyniku analizy stwierdzono występowanie tendencji do zmniejszania się wraz z wiekiem liczby osób charakteryzujących się prawidłową postawą ciała. Niezależnie od grupy somatycznej u dziewcząt przeważają głębsze lordozy, natomiast u chłopców pogłębione kifozy piersiowe [7].

Rozkład częstości występowania poszczególnych typów postawy wskazuje na przewagę typu kifotycznego. Mniej licznie reprezentowana jest postawa lordotyczna. Najrzadziej występował typ równoważny. Ponadto zauważono występowanie u dziewcząt większych predyspozycji do postaw lordotycznych i równoważnych, natomiast u chłopców do typów kifotycznych. Wyniki opublikowane przez Górniak [8] wykazują zbieżność z otrzymanymi rezultatami.

Przeprowadzone badania ukazały tendencję do zmniejszania się kąta nachylenia górnego odcinka kręgosłupa wieku wczesnoszkolnym oraz do zwiększania wartości kąta β . W obu grupach płci zaobserwowano również stopniowe powiększenie kąta nachylenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego. Podobne ustalenia poczyniła Adamczak i wsp. [9], analizując postawę ciała dzieci i młodzieży z regionu bydgoskiego.

Zmiany z wiekiem kąta kifozy i lordozy są konsekwencją dynamiki wzrastania. W okresie wczesnoszkolnym kąt lordozy u obu płci ulega stopniowemu zmniejszeniu. Odwrotnie kształtują się zmiany z wiekiem krzywizny piersiowej kręgosłupa.

Wartości wskaźnika kompensacji informują o relacjach zachodzących w ukształtowaniu obu krzywizn kręgosłupa. Otrzymane w wyniku analizy ujemne wartości wskaźnika wskazują na przewagę lordozy lędźwiowej nad kifozą piersiową.

Występowanie ukierunkowanych tendencji rozwojowych w wielkości kątów nachylenia poszczególnych odcinków kręgosłupa stwierdził również Iwanowski, stosując metodę sferosomatometryczną do oceny postawy ciała dzieci i młodzieży [10, 11]. Obserwacje zmienności rozwojowej kątów α , β , γ prowadziły Zeyland-Malawka [5] i Prętkiewicz-Abajew, Zeyland-Malawka [12]. Wyniki uzyskane przez wspomnianych autorów potwierdzają rezultaty niniejszej pracy.

W analizowanym okresie ontogenezy, chłopców cechują wyższe wartości kąta α i kifozy. Na korzyść dziewcząt kształtuje się kąt γ i lordozy oraz wskaźnik kompensacji. Najmniejszy dymorfizm płciowy występuje w przypadku kąta β . Również Adamczak i wsp. [9] wykazali występowanie dymorficznego zróżnicowania przebiegu krzywizn i proporcji poszczególnych odcinków kręgosłupa w populacji młodzieży w wieku 7-15 lat.

Obserwacja zmian rozwojowych oraz wczesne wykrycie zaburzeń w budowie ciała umożliwiła wprowadzenie gimnastyki korekcyjnej, a w razie potrzeby bardziej złożonych metod leczenia. Z tego względu należy prowadzić stałą kontrolę postawy ciała u dzieci i młodzieży. Taką możliwością dają głównie badania przesiewowe.

Wnioski

1. Częstość postaw nieprawidłowych u dzieci w młodszym wieku szkolnym wzrasta wraz z wiekiem badanych.
2. Postawy nieprawidłowe w młodszym wieku szkolnym występują częściej w grupach dziewcząt niż chłopców.
3. Posturometr-S jest skutecznym narzędziem do nieinwazyjnego diagnozowania parametrów postawy ciała oraz do prowadzenia badań przesiewowych. ■

Literatura

1. T. Żuk, A. Dziak: *Propedeutyka ortopedii*, PZWL, Warszawa 1993.
2. A. Malinowski, J. Strzałko: *Antropologia*, PWN, Warszawa-Poznań 1985.
3. W. Śliwa: *Urządzenie diagnostyczno-pomiarowe posturometr-S*, [w:] I Sympozjum Inżynieria Ortopedyczna i Protetyczna IOP '97, Białystok 1997.
4. N. Wolański: *Kyfolordozometr – prosty przyrząd do pomiarów krzywizn kręgosłupa*, Kultura Fizyczna, vol. 12, 1956, s. 947-953.
5. E. Zeyland-Malawka: *O kryteriach oceny postawy ciała*, [w:] J. Ślężyński (red.): *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*, Wydawnictwo AWF, Katowice 1992, s. 43-52.
6. M. Kutzner-Kozińska: *Korekcja wad postawy*, Wydawnictwo AWF, Warszawa 1981.
7. Adamczak: *Analiza częstości występowania wad postawy ciała dzieci i młodzieży w wieku 7-15 lat wybranych miejscowościach w województwie kujawsko-pomorskim*, Scripta Periodica, vol. 3(2), supl. 1, 2000, s. 185-191.
8. K. Górniak: *Postawa ciała dziewcząt chłopców wiejskich*, [w:] M. Skład (red.): *Wybrane wskaźniki rozwoju biologicznego dziewcząt i chłopców wiejskich z Podlasia*, IWFiS, Biała Podlaska 2000, s. 303-336.
9. I. Adamczak, A. Malinowski, R. Adamczak, D. Nowak: *Rozwój somatyczny a wady postawy ciała wśród dzieci ze szkół podstawowych* [w:] A. Malinowski, J. Tatarczuk, R. Asienkiewicz (red.): *Ontogeneza i promocja zdrowia w aspekcie medycyny, antropologii i wychowania fizycznego*, OW UZ, Zielona Góra 2002, s. 106-109.
10. W. Iwanowski: *Kształtowanie się fizjologicznych krzywizn kręgosłupa człowieka: studium oparte na badaniach dzieci i młodzieży Wrocławia*, Studia i Monografie AWF we Wrocławiu, Wydawnictwo AWF, Wrocław 1982.
11. W. Iwanowski: *Teoretyczne i praktyczne przesłanki standaryzacji krzywizn kręgosłupa*, [w:] J. Ślężyński (red.): *Postawa ciała i metody jej oceny*, Wydawnictwo AWF, Katowice 1992, s. 189-191.
12. E. Prętkiewicz-Abajew, E. Zeyland-Malawka: *Charakterystyczne objawy asymetrii w postawie ciała dzieci w wieku szkolnym*, [w:] J. Nowotny (red.): *Dysfunkcje kręgosłupa – diagnostyka i terapia*, Sympozjum Międzynarodowe, AWF Katowice, Katowice 1993, s. 239-249.
13. T. Kasperczyk: *Wady postawy ciała – diagnostyka i leczenie*, Kasper, Kraków 1998.

otrzymano / received: 23.11.2009
zaakceptowano / accepted: 10.12.2009