

Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej dzieci w wieku 6 lat. Zakresy normatywne parametrów krzywizn fizjologicznych

Mirosław Mrozkowiak

Wstęp

W rozwoju osobniczym są okresy stabilizacji i chwiejności postawy ciała, okresy kiedy zmiany są wyraźne, a wady postawy częstsze. Ponieważ wzrost poszczególnych części ciała jest nierówny, daje się zauważyć charakterystyczne dla pewnych okresów rozwojowych zmiany proporcji. Zmiany te odnoszą się zarówno do długości, jak i szerokości kończyn dolnych, tułowia. Zmienia się także kąt pochylenia miednicy i wartości kątowne krzywizn kręgosłupa. Postawa ciała (Świdorski 1992) jest istotnym problemem medycznym z trzech powodów: diagnostyki stanu zdrowia, profilaktyki przeciążeń kręgosłupa i patologii klinicznej. Rozwój fizyczny dziecka jest procesem złożonym i uzależnionym od wielu czynników. Nie można jednoznacznie udokumentować dominującej roli jednego z nich.

W starszym wieku rozwija się głównie wyobraźnia twórcza. Naturalną potrzebę ruchu należy wykorzystać do kształtowania nawyków prawidłowej postawy ciała i zwiększania zakresów ruchu w stawach. Duża plastyczność narządu ruchu sprawia, że odpowiednio dobierane ćwiczenia są silnym bodźcem stymulującym dla organizmu dziecka. Fizjologiczne krzywizny kręgosłupa na tym etapie rozwoju są jeszcze niedostatecznie wykształcone i bardzo podatne na działanie nieprawidłowych pozycji wyjściowych. Dobre opanowanie zasad, celów gier i zabaw ruchowych, w których dziecko czuje się bezpiecznie i jest w stanie im sprostać - pozwala na włączenie w nie zadań korekcyjnych, stanowiących element utrudniający zadanie ruchowe. Ze względu na niepełną dojrzałość układu nerwowego i mięśniowego, zadania ruchowe winny być proste, nie angażujące zbyt koordynacji i podzielności uwagi. Konstrukcja psychiczna dziecka uzewnętrzniana w trakcie niekontrolowanej realizacji zadania ruchowego, skoncentrowana jest na jak najkrótszym czasie wykonania zadania. Korekcja postawy w zabawie lub grze, w której o zwycięstwie decyduje czas, jest możliwa tylko w przypadku zapewnienia odpowiednich warunków organizacyjnych dla realizacji tego celu. Wprowadzenie do zajęć formy ścisłej wydaje się właściwe dopiero u dzieci starszych, 5-6-letnich. Potrafią już skupić uwagę na wykonywanym ćwiczeniu, są bardziej sprawne koordynacyjnie, potrafią wierniej odtworzyć strukturę obserwowanego ruchu. Stosowanie w nadmiarze w czasie gier, zabaw ruchowych i ćwiczeń fizycznych, pozycji hiperkorekcyjnych, może

doprowadzić do pleców płaskich, co byłoby wybitnie niekorzystne ze względu na ograniczoną tolerancję obciążeń oddziaływujących na kręgosłup.

Celem przeprowadzonych badań jest określenie wartości parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową w płaszczyźnie strzałkowej w populacji 6 letnich dzieci obojga płci regionu warmińsko – mazurskiego i wyznaczenie znamienych zakresów normatywnych kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej.

Material i metoda

Badaniami objęto 512 dzieci obojga płci w wieku 6 lat, z wybranych losowo przedszkoli regionu Warmińsko - Mazurskiego. Średnia masa ciała dziewcząt wynosiła 22,5 kg, wysokość 117,3 cm, a chłopców odpowiednio 21,7 kg, 118,4 cm. Analizą statystyczną objęto wyniki badań tych dzieci u których lekarz nie stwierdził znaczących błędów postawy.

Metodyka badań obejmowała pomiar parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową. Do oceny ich wartości wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała, techniką mory projekcyjnej – Posturometr M. Metodyka i technika badania była zgodna z przyjętymi zasadami (Mrozkowiak 2007). Otrzymane wyniki w postaci przestrzennego, graficznego obrazu pozwoliły liczbowo opisać badane parametry: Alfa: kąt nachylenia odcinka lędźwiowo - krzyżowego kręgosłupa, Beta: kąt nachylenia odcinka piersiowo – lędźwiowego kręgosłupa, Gamma: kąt nachylenia odcinka piersiowego górnego kręgosłupa, KPT+: kąt wyprostu tułowia, KPT-: kąt zgięcia tułowia, DKP: długość kifozy piersiowej, KKP: kąt kifozy piersiowej, RKP: wysokość kifozy piersiowej GKP+: głębokość kifozy piersiowej, DLL: długość lordozy lędźwiowej, KLL: kąt lordozy lędźwiowej, RLL: wysokość lordozy lędźwiowej i GLL-: głębokość lordozy lędźwiowej.

Otrzymane rezultaty badań opracowano statystycznie, określając wartość średnią, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, wartość minimalną i maksymalną. Rozkład zmiennych był normalny.

Wyniki

Przeprowadzone badania postawy ciała pozwoliły określić średnie wartości parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową kręgosłupa, kąt nachylenia odcinka lędźwiowo - krzyżowego: 8,04 stopnia, kąt nachylenia odcinka piersiowo – lędźwiowego: 13,02 stopnia, kąt nachylenia odcinka piersiowego górnego kręgosłupa: 11,15 stopnia, kąt wyprostu tułowia: 4,31 stopnia, kąt zgięcia tułowia: 0,21 stopnia, długość kifozy piersiowej: 278,43 mm, kąt kifozy piersiowej: 156,06 stopnia, wysokość kifozy piersiowej: 187,26 mm, głębokość kifozy piersiowej: 23,5 mm, długość lordozy lędźwiowej: 74,12 mm, kąt lordozy lędźwiowej, 161,23 stopnia, wysokość lordozy lędźwiowej: 135,36 mm i głębokość lordozy lędźwiowej, 21,99 mm.

Największe zróżnicowanie w uzyskanych pomiarach występuje w: kącie zgięcia i wyprostu tułowia: współczynnik zmienności wynosi odpowiednio: 387,26 i 69,24, kącie nachylenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa: 58,47. Najmniejszy w kącie kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej, odpowiednio: 3,84 i 4,49.

Dyskusja

Badania Pałosz i wsp. (2008) wykazały w 57 osobowej grupie dzieci przedszkolnych tendencję do zwiększania się nieprawidłowości w budowie ciała. Kuciel-Lewandowska i wsp. (2008) badaniem fizykalnym w 386 osobowej populacji dzieci przedszkolnych stwierdziła u 4,7% pogłębienie lordozy lędźwiowej, u 1,5% jej spłylenie, u 3,3% pogłębienie kifozy piersiowej, spłylenie u 1,2%. Badania Wróbla i Jethona (2008) posturometrem S 444 dzieci w wieku 6 lat wykazały prawidłową postawę ciała u 34,46% populacji. U pozostałych stwierdzono różnego rodzaju wady postawy. Najczęściej, bo u 45,95% występowała skolioza do 10 stopni, powyżej 10 stopni u 9,01%. Różnego rodzaju asymetrie postawy zachodziły u 4,95%, plecy okrągłe u 2,93%, wady klatki piersiowej 1,35%, plecy płaskie 0,9%, wklęsłe 0,225% i wklęsło-okrągłe 0,225% badanych. Paprocka-Borowicz i wsp. (2008) badaniem fizykalnym w 386 osobowej populacji dzieci w wieku przedszkolnym stwierdziła, że najczęściej występujące wady postawy to: boczne skrzywienie kręgosłupa i pogłębienie lordozy lędźwiowej. Wojna i Anwajler (2008) badaniem techniką fotogrametryczną w 105 osobowej populacji dzieci w wieku przedszkolnym stwierdziła znaczny odsetek wad postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej. Dzieci z postawą prawidłową stanowiły 38%. Daniszewska (2008) w populacji 2500 dzieci w wieku 6-7 lat, badaniem testami funkcjonalnymi stwierdziła u 30% prawidłową postawę ciała.

Wnioski

1. Postawa dziecka w wieku 6 lat cechuje: tułów odchylony w tył. Jeśli jest zgięty w przód to w bardzo niewielkim stopniu.
2. Kręgosłup charakteryzuje się większym kątem lordozy lędźwiowej niż kifozy piersiowej i znacznie większej wysokości, długości i głębokości kifozy piersiowej niż lordozy lędźwiowej.

Zakresy normatywne parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową zostały przedstawione na ryc. 1.



Gamma: 7,25 – 15,06 stopnia; DKP: 245,5 – 319,3 mm; KKP: 150,4 – 162,4 stopnia; RKP: 161,86 – 212,66 mm; GKP+: 14,56 – 32,44 mm; Beta: 9,22 – 16,82 stopnia; DLL: 208,66 – 268,03 mm; KLL: 153,99 – 168,46 stopnia; RLL: 114,36 – 156,36 mm; GLL-: 13,45 – 30,52 mm; Alfa: 3,34 – 12,74 stopnia

Ryc. 1 Zakresy normatywne parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową dla dzieci w wieku 6 lat

Tab. 1. Parametry opisujące postawę ciała w płaszczyźnie strzałkowej dzieci, obojga płci w wieku 6 lat

Wartości średnie, -+ wartość średnia, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, - + odchylenie standardowe, (n) 512

L.p.	Symbol parametru	Wartość średnia (r)	-+ r	Odchyl stand.	Wsp. zm.	r – odch. stand.	r + odch. stand.
1	Alfa	8,04	0,68	4,7	58,47	3,34	12,74
2	Beta	13,02	0,55	3,79	29,16	9,22	16,82
3	Gamma	11,15	0,57	3,9	34,97	7,25	15,06
4	KPT+	4,31	0,43	2,98	69,24	1,32	7,29
5	KPT-	0,21	0,12	0,82	387,26	0,0	1,04
6	DKP	282,4	5,14	35,2	12,64	245,5	319,3
7	KKP	155,9	0,87	5,98	3,84	150,4	161,4
8	RKP	187,26	3,71	25,4	13,57	161,86	212,66
9	GKP+	23,5	1,3	8,93	38,02	14,56	32,44
10	DLL	238,35	4,34	29,68	12,46	208,66	268,03
11	KLL	161,23	1,05	7,23	4,49	153,99	168,46
12	RLL	135,36	3,07	20,99	15,51	114,36	156,36
13	GLL-	21,99	1,24	8,53	38,8	13,45	30,52

Źródło: badania własne

Legenda:

Alfa: kąt nachylenia odcinka lędźwiowo - krzyżowego kręgosłupa (stopnie)

Beta: kąt nachylenia odcinka piersiowo – lędźwiowego kręgosłupa (stopnie)

Gamma: kąt nachylenia odcinka piersiowego górnego kręgosłupa (stopnie)

KPT+: kąt wyprostu tułowia (stopnie)

KPT-: kąt zgięcia tułowia (stopnie)

DKP: długość kifozy piersiowej (mm)

KKP: kąt kifozy piersiowej (stopnie)

RKP: wysokość kifozy piersiowej (mm)

GKP+: głębokość kifozy piersiowej (mm)

DLL: długość lordozy lędźwiowej (mm)

KLL: kąt lordozy lędźwiowej (stopnie)

RLL: wysokość lordozy lędźwiowej (mm)

GLL-: głębokość kifozy lędźwiowej (mm)