

MIROŚLAW MROZKOWIAK

**POSTAWA CIAŁA W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ,
MŁODZIEŻY MĘSKIEJ W WIEKU 16 LAT
ZAKRESY NORMATYWNE PARAMETRÓW KRZYWIZN
FIZJOLOGICZNYCH**

THE BODY POSTURE OF YOUNG MALES AGED 16

ABSTRACT

The research involved 83 young males, aged 16, from randomly selected schools from the province of Warmia and Mazury.

Conclusions

At the age of 16, the body posture of a boy is characterized by: trunk bent to the back or to the front by almost the same angle value, with slightly greater angle of loin lordosis than of chest kyphosis, and with considerably greater length, depth and height of chest kyphosis than of loin lordosis.

The normative ranges of parameters describing chest kyphosis and loin lordosis are presented in figure 1.

WSTĘP

W okresie młodzieńczym wszystkie zaburzenia stopniowo wracają do równowagi i ukształtowania pełnej, zrównoważonej motoryczności, z dużym bogactwem ruchów i wysokim pułapem cech ruchu z kolei, w okresie tym, w następstwie zmian hormonalnych, dochodzi do zakłóceń w budowie i funkcji kości, mięśni i więzadeł. Przy współdziałaniu predyspozycji genetycznych, typu budowy ciała, wiotkości mięśni, odchylenia w budowie kośćca i niskiej sprawności fizycznej może dojść do zaburzeń postawy ciała. To z kolei prowadzi do wydłużenia ścięgien i więzadeł, z odcinkowym zmniejszeniem ich elastyczności, a w konsekwencji do nadmiernej ruchomości w stawach. Powstaje więc błędne koło - zmiany morfologiczne powodują dalsze zmiany czynnościowe, prowadzące stopniowo do ograniczonych uszkodzeń układu

ruchu, a zwłaszcza kręgosłupa. Manifestować się będą bólem, ograniczeniem ruchomości w stawach itp. Charakterystyczną cechą tych zaburzeń w układzie ruchu jest ich nieodwracalność i brak możliwości powrotu do stanu wyjściowego. Stąd konieczność postępowania fizjoterapeutycznego nie tylko objawowego, ale i profilaktycznego (Bittman, Badle 1988). Stosowany wysiłek fizyczny, w ramach treningu leczniczego, wpływający na układ mięśniowy może rozwinąć w pełni tylko jedną z dwóch cech ruchu - siłę lub wytrzymałość, nigdy obu jednocześnie w stopniu najwyższym. Optymalny stan wytrenowania siłowego i wytrzymałościowego wzajemnie się wykluczają, dlatego dąży się do uzyskania kompromisu między tymi cechami. Zdolność do znoszenia przez długi czas długu tlenowego odpowiada pojęciu wytrzymałości siłowej, zależnej od czynników nerwowych i psychicznych (Malarecki 1981; Romanowski, Eberhard 1972).

Celem przeprowadzonych badań jest określenie wartości parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową w płaszczyźnie strzałkowej w populacji 16 letnich chłopców regionu warmińsko-mazurskiego i wyznaczenie znamiennej zakresów normatywnych kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej.

MATERIAŁ I METODA

Badaniami objęto 83 chłopców w wieku 16 lat, z wybranych losowo szkół regionu Warmińsko-Mazurskiego. 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 – Posturometr M. Metodyka i technika badania była zgodna z przyjętymi zasadami (Mrozkowiak 2003). Otrzymane wyniki w postaci przestrzennego, graficznego obrazu pozwoliły liczbowo opisać badane parametry.

Analizie statystycznej poddano 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, określając: wartość średnią, + wartość średnią, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, -+ odchylenie standardowe.

Tabela 1

Parametry opisujące postawę ciała w płaszczyźnie strzałkowej młodzieży męskiej w wieku 16 lat. Wartości średnie, -+ wartość średnia, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, -+ odchylenie standardowe, N = 83

L.p.	Symbol parametru	Wartość średnia (r)	-+ r	Odchyl stand.	Wsp. zm.	r – Odch. stand.	r + Odch. stand.
1	Alfa	7,88	0,69	3,67	46,58	4,2	11,55
2	Beta	8,62	0,74	3,9	45,24	4,72	12,52
3	Gamma	11,7	0,64	3,39	29,02	8,3	15,1
4	KPT+	1,45	0,41	2,18	149,71	0,0	3,64
5	KPT-	1,24	0,33	1,74	139,77	0,0	2,99
6	DKP	304,43	7,87	41,45	13,62	262,97	345,88
7	KKP	159,77	0,96	5,1	3,2	154,66	164,88
8	RKP	218,88	6,7	35,79	16,35	183,09	254,67
9	GKP+	16,52	1,66	8,75	53,0	7,76	25,28
10	DLL	244,63	6,42	33,85	13,84	210,77	278,49
11	KLL	164,73	1,33	7,0	4,25	157,72	171,74
12	RLL	138,13	5,46	28,76	20,82	109,37	166,9
13	GLL-	14,47	1,6	8,4	58,46	6,01	22,94

Zródło: 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 lordozy lędźwiowej (mm)

UZYSKANE WYNIKI

Przeprowadzone badania postawy ciała pozwoliły określić średnie wartości parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową kręgosłupa, kąt nachylenia odcinka lędźwiowo - krzyżowego: 7,88 stopnia, kąt nachylenia odcinka piersiowo–lędźwiowego: 8,62 stopnia, kąt nachylenia odcinka piersiowego górnego kręgosłupa: 11,7 stopnia, kąt wyprostu tułowia: 1,45 stopnia, kąt zgięcia tułowia: 1,24 stopnia, długość kifozy piersiowej: 304,43 mm, kąt kifozy piersiowej: 159,77 stopnia, wysokość kifozy piersiowej: 218,88 mm, głębokość

kifozy piersiowej: 16,52 mm, długość lordozy lędźwiowej: 244,63 mm, kąt lordozy lędźwiowej: 164,73 stopnia, wysokość lordozy lędźwiowej: 138,13 mm i głębokość lordozy lędźwiowej: 14,47 mm.

Największe zróżnicowanie w uzyskanych pomiarach występuje w: kącie wyprostu i zgięcia tułowia (współczynnik zmienności wynosi odpowiednio: 149,71 i 139,77), kącie nachylenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa: 46,58, kącie nachylenia odcinka piersiowego górnego: 45,24 i głębokości kifozy piersiowej: 53,00. Najmniejszy w kącie kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej, odpowiednio: 3,20 i 4,25.

WNIOSKI

Postawa chłopca w wieku 16 lat jest o: tułowiu odchylonym w tył lub przód o prawie tę samą wartość kąta, nieco większym kącie lordozy lędźwiowej niż kifozy piersiowej, o znacznie większej długości, głębokości i wysokości kifozy piersiowej niż lordozy lędźwiowej.

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

Gamma: 8,3 – 15,1 stopnia
DKP: 262,97 – 345,88 mm
KKP: 154,66 – 164,88 stopnia
RKP: 183,09 – 254,67 mm
GKP+: 7,76 – 25,28 mm

Beta: 4,72 – 12,52 stopnia

DLL: 210,77 – 278,49 mm
KLL: 157,72 – 171,74 stopnia
RLL: 109,37 – 166,9 mm
GLL-: 6,01 – 22,94 mm

Alfa: 4,2 – 11,5 stopnia



Ryc. 1 Zakresy normatywne parametrów opisujących kifozę piersiową i lordozę lędźwiową dla młodzieży męskiej w wieku 16 lat

PIŚMIENICTWO

1. Bitman F., Badke G., (1988). Zaburzenia postawy ciała dzieci i młodzieży. Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna, nr 81.
2. Malarecki I., (1981). Zarys fizjologii wysiłku i treningu, Sit, Warszawa.
3. Mrozkowiak M., (2003). Komputerowe badanie postawy ciała, Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 6-7 s. 15-20.
4. Romanowski W., Eberhard A., (1972). Profilaktyczne znaczenie zwiększonej aktywności ruchowej człowieka. PZWL, Warszawa.