

POSTAWA CIAŁA MĘŻCZYŹN W WIEKU OD 21 DO 23 LAT

THE POSTURE OF THE MALES AT THE AGE BETWEEN 21 AND 23

Mirosław Mrozkowiak¹, Marek Sokołowski²

¹ Firma „Akton” w Zielonej Górze

² Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu

Streszczenie

Wstęp: Zmienność postawy ciała w rozwoju osobniczym zależy między innymi od typu somatycznego, środowiska, płci, wieku, czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Wiąże się to z okresami stabilizacji i nasilonych zmian w posturogeniezie człowieka [Borkowski 1989, Malinowski 2004]. Dane epidemiologiczne wad postawy z ostatnich 10 lat zawierają rozbieżne dane, spowodowane głównie stosowaniem różnych metod oceny i kryteriów normatywnych szeregu cech opisujących.

Cel pracy: Określenie ogólnych parametrów opisujących postawę ciała dorosłego, zdrowego i w pełni sprawnego mężczyzny.

Materiał i metody: Badaniem objęto 1742 rekrutów w wieku od 21 do 23 lat, jesiennego poboru do Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych. Do oceny wartości 73 wybranych parametrów opisujących postawę habitualną wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała, techniką mory projekcyjnej – Posturometr M.

Wyniki: Przeprowadzone badania określiły typową postawę ciała przyjmowaną przez dorosłych i zdrowych mężczyzn.

Wnioski: 1. Postawę ciała badanych mężczyzn w wieku 21–23 lat cechuje: tułów w lekkim zgięciu w lewo w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej, średnio splayowana kifoza piersiowa i znacznie lordoza lędźwiowa, lekko uniesiony prawy bark i lewy kąt dolny łopatki, lewy talerz biodrowy lekko obniżony i skręcony w lewo w płaszczyźnie poprzecznej. 2. Linia wyrostków kolczystych o maksymalnym odchyleniu w płaszczyźnie czołowej na wysokości 9 kręgu piersiowego najczęśćiej w lewo, o 3,39 mm.

Słowa kluczowe: postawa ciała prawidłowa, wadliwa, skoliozy.

Summary

Introduction: Posture variation in human individual development depends, among other things, on a somatic type, environment, sex, age, internal and external factors. This relates to periods of stabilization and intensified changes in human postural development [Borkowski 1989, Malinowski 2004]. For the last 10 years epidemiological data of posture defects have diverged greatly, which has been caused by the application of various assessment methods and standard criteria for descriptive features series.

Aim of the study: Determination of general parameters describing the posture of an adult, fit and healthy male.

Material and methods: The research covered 1742 recruits at the age between 21 and 23 of the autumn recruitment to the Higher Officer School of Ground Forces. For the purpose of the assessment of values of 73 selected parameters describing a habitual posture, the attitude towards a computer assessment of posture, with the application of projection moire technique – Posturometr M, has been used.

Results: The conducted research has specified a typical posture adopted by adult and healthy males.

Conclusions: 1. The posture of the males subject to the research at the age between 21 and 23 displays the following: trunk is slightly curved to the left in frontal and sagittal planes, moderately decreased thoracic kyphosis and significantly decreased lumbar lordosis, slightly raised right shoulder and left lower angle of scapula, left iliac ala is slightly lowered and turned to the right in transverse plane. 2. Spinous processes with the maximum deviation in frontal plane at the 9th thoracic vertebra, most frequently to the left by 3.39 mm.

Key words: correct, defective posture, scoliosis.

Wstęp

Zdrowie jest wartością najwyższą, nie jest to jednak dobro dane nam dozgonnie. Demel pisał: „nad utrzymaniem zdrowia trzeba pracować i praca ta ma charakter pedagogiczny”. Kreowanie prawidłowej postawy ciała, właściwej dla płci i wieku, poprzez zdrowy styl życia jest tym, co powinno cechować każdego człowieka od najmłodszych lat. To rodzice winni wykształcić w dziecku

nawyki świadomej i higienicznej manieri kształtowania i wpływania na swój rozwój, zdrowie i chorobę, bowiem każdy odpowiedzialny jest za swoje zdrowie. Wykształcenie trwałych przyzwyczajeń, optymalnych postaw wobec stresorów środowiska dalszego, bliższego i okolicznego, winno być celowym wykorzystaniem posiadanej rzetelnej wiedzy i umiejętności kreowania zdrowego stylu życia.

Zmienność postawy ciała w rozwoju osobniczym zależy między innymi od typu somatycznego, środowiska, płci, wieku, czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Wiąże się to z okresami stabilizacji i nasilonych zmian w posturogeniezie człowieka [1, 2]. Postawa ciała to charakterystyczny dla człowieka układ części ciała, realizujący się ontogenetycznie wraz z ogólnym procesem rozwoju i inwolucji organizmu, wyrażający się fenotypowo w kształcie sylwetki ciała osobnika [3]. Postawa ciała zależy od: stanu zdrowia, warunków środowiskowych, zmęczenia, wydolności zmysłu kinestetycznego, równowagi napięć mięśniowych, koordynacji nerwowo-mięśniowej, sprawności centralnego układu nerwowego, stanu psychofizycznego oraz morfofizjologicznego, aktywności fizycznej i typu somatycznego. Natomiast doskonała postawa ciała człowieka charakteryzuje się następującymi cechami [4]: masą ciała równomiernie rozłożoną na obu kończynach dolnych, ciało utrzymane w największej długości, głowa uniesiona w górę, broda lekko wyciągnięta, barki ściągnięte lekko ku tyłowi, łopatki przylegające płasko do ściany pleców, klatka piersiowa uniesiona i wysklepiona, zbliżona ułożeniem do pozycji wdechowej, brzuch wciągnięty i płaski, część dolna (podpępkowa) powinna być niżej w stosunku do górnej (nadpępkowej), kręgosłup powinien posiadać fizjologiczne krzywizny przednio-tyłne, kąt nachylenia miednicy powinien wynosić 65–70 stopni, uda proste, kolana wyprostowane, stopy prawidłowe i skierowane prosto.

Według Kasperczyka [5] prawidłowa postawa ciała charakteryzuje się: prostym ustawieniem głowy, fizjologicznymi wygięciami kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oraz brakiem wygięć w płaszczyźnie czołowej, dobrze wysklepioną klatką piersiową – przednia ściana klatki jest częścią najdalej wysuniętą ku przodowi, dobrze podpartą miednicą na głowach kości udowych, prostymi kończynami dolnymi i prawidłowo wy-

sklepienymi stopami. To taka postawa, która występuje dostatecznie często, aby można uznać ją za charakterystyczną dla danej populacji. Jest ona atrybutem osobników zdrowych, o prawidłowym rozwoju fizycznym i psychicznym. W prawidłowej budowie układu kostnego, dobrej sprawności układu mięśniowego i nerwowego prawidłową postawę ciała jest łatwiej utrzymać, niż w dysfunkcji któregośkolwiek z ogniw tego układu.

Celem badań jest określenie ogólnych parametrów opisujących postawę ciała dorosłego, zdrowego i w pełni sprawnego mężczyzny.

Materiał, metoda badawcza i uzyskane wyniki

Badaniami objęto 1742 rekrutów płci męskiej w wieku od 21 do 23 lat. Badania przeprowadzono raz, w 2006 roku podczas jesiennego poboru do Wyższych Szkół Oficerskich we Wrocławiu, Poznaniu, Toruniu i Zegrze.

Charakterystykę materiału badawczego przedstawiono w tabeli 1. Średnia masa ciała kształtowała się na poziomie 72,92 kg, wysokość ciała 179,44 cm, wskaźnik BMI 22,63.

Analizie poddano wyniki badań osób, które pomyślnie przeszły badanie lekarskie i testy sprawności fizycznej a technika i metodyka badania nie budziły żadnych zastrzeżeń.

Badanie obejmowało ocenę postawy habitu- alnej. Do określenia wartości 73 wybranych parametrów wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała, techniką mory projekcyjnej – Posturometr M. Metodyka i technika badania są zgodne z przyjętymi i opisanymi zasadami [6].

Otrzymane rezultaty badań opracowano statystycznie, określając wartość średnią, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, wartość minimalną i maksymalną. Rozkład zmiennych był normalny. Dokonano opisu statystycznego cech w obrębie miednicy-kręgosłupa wszystkich badanych i współczynników korelacji (Tab. 2.).

Tabela 1. Charakterystyka materiału badawczego

Lp.	Specjalność wojskowa	Miejsce badań				Liczba badanych
		Wrocław	Poznań	Toruń	Zegrze	
1	Logistyka	10	70	186	320	586
2	Rozpoznanie	38	135	252		425
3	W. Zmechan.	115	92			207
4	W. Pancerne	44	112			156
5	Kawal. Pow.	34				34
6	W. P-Chem.	34				34
7	Artyleria	99				99
8	W. Inżynier.	40				40
9	Łączność	161				161
Suma		575	409	438	320	1742

Tabela 2. Opis statystyczny cech zespołu miednicy–kręgosłup mężczyzn (N = 1742)

Numer cechy	Cecha	Miano	Wartość średnia	Odchyl. standard.	Wsp. zmien.	Min	Max
1	DCK	mm	352,55	26,97	7,65	258,8	446,5
2	DCK	%	20,24	2,24	11,08	10,3	49,4
3	Alfa	stopnie	5,11	3,45	67,5	0,0	17,0
4	Beta	stopnie	5,74	3,24	56,47	0,0	33,3
5	Gamma	stopnie	12,46	3,9	31,29	3,2	78,3
6	Delta	stopnie	23,17	6,58	28,43	0,0	45,0
7	KPT	stopnie	0,19	0,68	355,83	0,0	6,5
8	KPT-	stopnie	2,8	2,18	77,87	0,0	9,7
9	MI	stopnie	8,24	5,21	63,28	0,0	32,1
10	MI-	stopnie	0,18	1,18	634,02	0,0	23,0
11	DKP	mm	300,28	73,83	24,59	199,8	2077,0
12	DKP	%	84,27	5,9	7,0	59,8	98,7
13	KKP	stopnie	162,21	4,74	2,92	147,9	176,2
14	RKP	mm	231,04	70,94	30,71	148,8	157,0
15	RKP	%	64,51	6,46	10,02	48,2	83,3
16	GKP-	mm	0,01	0,46	2344,29	0,0	12,2
17	GKP+	mm	10,38	6,01	57,98	0,0	32,7
18	WKP-	-	0,0	0,0	2395,37	0,0	0,07
19	WKP+	-	0,04	0,02	63,99	0,0	0,38
20	DLL	mm	224,22	27,99	12,49	22,6	330,3
21	DLL	%	63,49	5,7	9,13	39,4	80,0
22	KLL	stopnie	170,3	6,61	3,88	154,0	189,3
23	RLL	mm	125,09	24,4	19,51	50,9	208,0
24	RLL	%	36,0	13,25	36,83	16,7	342,3
25	GLL+	mm	0,01	0,23	1994,71	0,0	5,6
26	GLL-	mm	7,56	5,64	74,66	0,0	30,8
27	WLL+	-	0,0001	0,0002	2080,9	0,0	0,05
28	WLL-	-	0,05	0,04	72,68	0,0	0,19
29	KNT	stopnie	0,28	0,52	182,08	0,0	2,9
30	KNT-	stopnie	0,57	0,74	129,75	0,0	3,9
31	LBW	mm	3,77	5,52	146,2	0,0	26,5
32	LBW-	mm	2,45	4,35	277,16	0,0	28,5
33	KLB+	stopnie	0,52	0,92	177,64	0,0	7,0
34	KLB-	stopnie	0,8	1,16	145,54	0,0	5,7
35	LłW	mm	2,19	3,91	178,47	0,0	28,5
36	LłW-	mm	2,88	4,45	154,52	0,0	26,5
37	UL+	stopnie	1,26	1,96	155,34	0,0	12,3
38	UL-	stopnie	0,95	1,68	177,7	0,0	9,8
39	LłB-	mm	7,22	5,65	78,29	0,0	31,8
40	LłB	mm	0,36	1,68	460,29	0,0	18,7
41	UB+	stopnie	0,18	0,78	425,49	0,0	8,4
42	UB-	stopnie	3,11	2,43	78,04	0,0	16,8
43	OL+	mm	2,63	4,91	186,27	0,0	43,8
44	OL-	mm	5,64	7,04	124,76	0,0	43,8
45	OL+	%	1,94	3,8	195,82	0,0	46,1
46	OL-	%	4,5	5,72	127,14	0,0	40,2
47	TT	mm	6,95	11,97	172,23	0,0	92,3
48	TT-	mm	5,93	11,2	189,84	0,0	81,9
49	TS	mm	2,11	4,54	215,41	0,0	27,3
50	TS-	mm	6,57	7,14	108,63	0,0	29,4
51	KNM	mm	1,09	1,68	154,21	0,0	12,2

cd. tabeli 2.

52	KNM-	mm	0,46	1,1	240,14	0,0	6,2
53	KSM-	stopnie	3,75	2,55	68,02	0,0	21,8
54	KSM	stopnie	0,1	0,62	574,59	0,0	7,1
55	WBS	-	5,91	11,26	190,36	0,00	223,1
56	WBS-	-	4,25	6,8	159,93	0,0	42,0
57	WBS	%	2,07	2,94	141,63	0,0	20,8
58	WBS-	%	1,58	2,56	162,01	0,0	14,1
59	WBC	-	2,19	4,4	201,11	0,0	29,4
60	WBC-	-	4,38	5,72	130,57	0,0	31,5
61	WBC	%	0,8	1,6	199,76	0,0	9,5
62	WBC-	%	1,66	2,18	131,14	0,0	11,6
63	WBK	-	4,38	5,94	135,48	0,0	32,6
64	WBK-	-	2,29	4,14	180,7	0,0	26,5
65	WBK	%	0,75	1,08	144,87	0,0	10,1
66	WBK-	%	0,39	0,72	183,62	0,0	5,3
67	WBX	-	4,67	6,94	148,76	0,0	37,8
68	WBX-	-	4,38	6,71	153,02	0,0	33,6
69	WBX	%	2,38	3,61	151,54	0,0	23,7
70	WBX-	%	2,23	3,4	152,46	0,0	15,4
71	UK-	mm	3,9	3,59	91,99	0,0	17,9
72	UK	mm	1,29	2,49	192,31	0,0	27,0
73	Nrkręgu	-	16,44	3,75	22,83	0,0	23,0

Źródło: badania własne.

Uzyskane wyniki

Płaszczyzna strzałkowa – parametry kątowe

W przypadku nachylenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego średnia wartość wynosi 5,11 stopnia, przy bardzo dużej rozpiętości od 0,0 do 17,0 stopni. Średnia wartość nachylenia odcinka piersiowo-lędźwiowego wynosi 5,74 stopnia przy jeszcze większych wartościach granicznych: 0,0–33,3 stopnia. Średnia wartość nachylenia odcinka piersiowego górnego wynosi 12,46 stopnia, przy jeszcze większych wartościach krańcowych: 3,2–78,3 stopnia. Średnia wartość sumy kątów nachylenia rozpatrywanych odcinków kręgosłupa wynosi 23,17 stopnia, przy rozpiętości od 0,0 do 45,0 stopni. W przypadku KKP (kąt kifozy piersiowej) średnia wartość wynosi 162,21 stopnia, przy rozrzucie wyników od 147,9 do 176,2 stopnia. Natomiast średnia wartość KLL (kąt lordozy lędźwiowej) wynosi 170,3 stopnia, przy podobnej rozpiętości rezultatów od 154,0 do 189,3 stopnia. Kąt zgięcia i wyprostowania tułowia, mierzony wielkością odchylenia C7 od linii pionowej poprowadzonej przez S1, jest znacząco większy w przypadku KPT-. Jego średnia wartość wynosi 2,8 stopnia, przy także dużej rozpiętości od 0,0 do 9,7 stopnia. Średni kąt wyprostowania tułowia wynosi zaledwie 0,19 stopnia, a rozpiętość jest nieco mniejsza, bo od 0,0 do 6,5 stopnia.

Parametry liniowe

Całkowita średnia długości kręgosłupa (DCK) mierzona po linii pionowej od C7 do S1 wynosi 352,55 mm przy rozpiętości od 258,8 do 446,4 mm. Przy czym długość kręgosłupa stanowi średnio 20,24% wzrostu badanych, przy bardzo dużej rozpiętości od 10,3 do 49,4%.

Średnia i procentowa wartość odniesiona do DCK dla długości, wysokości i głębokości kifozy piersiowej przedstawia się odpowiednio: 300,28 mm i stanowi 84,27% jego długości, przy wartościach min/max 199,8/2077,0 mm i od 59,8 do 98,7%, 231,04 mm i stanowi 64,51% przy min/max 148,8,3/157,0 i 48,2/83,3% oraz dla GKP- (głębokość kifozy piersiowej) 0,01 i 10,38 mm. Głębokość kifozy piersiowej posiada w tym przypadku wartość nie tylko dodatnią. Wynik: -0,01, to średnia głębokość kifozy piersiowej w nieznacznej inwersji. Wartości krańcowe wynoszą odpowiednio: 0,0/12,2 mm i 0,0/32,7%. Lustrzane pomiary dla lordozy lędźwiowej przedstawiają się następująco: długość 224,22 mm i 63,49%, przy rozpiętości 22,6–330,3 mm i 39,4–88,0%, wysokość 125,093 mm i 36,0%, przy wartościach krańcowych 50,9 i 208,0 mm oraz 16,7 i 342,3%. GLL (głębokość lordozy lędźwiowej) posiada podobne wartości jak głębokość kifozy piersiowej: 0,01 i -7,56 mm, przy rozpiętości w pierwszym przypadku od 0,0 do 5,6 mm, w drugim od 0,0 do 30,8 mm. Oznacza to, że były również przypadki pomiarów głębokości lordozy lędźwiowej w niewielkiej inwersji: GKP = 0,01 mm.

185

Współczynnik i wskaźniki

Średnia wartości współczynnika kompensacji MI to: 8,24 i -0,18, przy wartościach min/max odpowiednio 0,0/32,1 i 0,0/23,0. Oznacza to, że KLL przyjmował również wartości większe od KKP, co świadczy o występującej pogłębionej lordozie lędźwiowej. Jednak częściej występowały większe wartości kąta kifozy piersiowej.

Płaszczyzna czołowa – parametry kątowe

Średnia wartość kąta zgięcia tułowia w prawy bok wynosi 0,28 stopnia, przy wartościach granicznych od 0,0 do 2,9 stopnia, w lewy bok wynosi 0,57 stopnia, przy stosunkowo dużej rozpiętości min/max: 0,0/3,9 stopnia. Kąt linii barków przyjmował średnie wartości 0,52 stopnia, gdy lewy był wyżej i 0,8 stopnia, gdy wyżej był prawy. Wartości min/max dla barku lewego wynoszą 0,0/7,0 stopni, prawego 0,0/5,7 stopnia. W przypadku kąta linii dolnych kątów łopatek średnia wartość wynosi 1,26 stopnia, gdy kąt lewej łopatki jest wyżej i 0,95 stopnia, gdy prawy. Wartości graniczne wynosiły odpowiednio od 0,0 do 12,3 stopnia dla lewej i od 0,0 do 9,8 stopnia dla prawej. Należy zauważyć, że nie występuje tu także prosta zależność: jeśli prawy bark jest wyżej w stosunku do lewego, to prawa łopatka nie musi za nim podążać. Średnia wartość kąta obniżenia prawego talerza biodrowego wynosi 0,46 stopnia, lewego: 1,09, przy rozpiętości min/max odpowiednio: 0,0/6,2 stopnia i 0,0/12,2 stopnia. Należy również w tym przypadku wnioskować, że jeśli występuje niesymetryczna długość kończyn dolnych i lewa jest krótsza, to występująca różnica jest większa niż w przypadku, gdy prawa byłaby krótsza.

Parametry liniowe

Średnia wartość obniżenia prawego barku w stosunku do lewego wynosi 3,77 mm, a lewego w stosunku do prawego 2,45 mm, przy bardzo dużej rozpiętości wyników, odpowiednio od 0,0 do 26,5 mm i od 0,0 do 28,5 mm dla lewego. Średnia wartość obniżenia prawej łopatki w stosunku do lewej wynosi 2,19 mm, a lewej w stosunku do prawej 2,88 mm, przy granicznych wartościach równie dużych, jak w przypadku barków, odpowiednio: od 0,0 do 28,5 mm i od 0,0 do 26,5 mm. Średnia różnica wartości oddalenia prawej łopatki w stosunku do lewej od linii wyrostków kolczy-stych kręgosłupa wynosi 5,64 mm, a lewej 2,63 mm, przy bardzo dużej rozpiętości wyników dla obu łopatek od 0,0 do 43,8 mm. Średnia wartość procentowa różnicy odległości dla prawej wynosi 1,94%, lewej 4,5%, przy równie dużej rozpiętości krańcowych pomiarów, odpowiednio: od 0,0 do 46,1 i od 0,0 do 40,2% dla lewej. Należy wnioskować, że zachodzi tu również zależność: jeśli prawa łopatka jest bardziej oddalona od linii kręgosłupa niż lewa, to prawy bark jest bardziej wysunięty niż lewy. Średnia różnica wysokości prawego i lewe-

go trójkąta taliowego wynosi 6,95 mm, gdy lewy jest wyższy i 5,93 mm gdy prawy, przy bardzo dużej rozpiętości wartości min/max: 0,0/92,3 w przypadku lewego i 0,0/81,9 prawego. Natomiast średnia wartości różnicy szerokości trójkątów, w przypadku gdy lewy jest szerszy, wynosi 2,11 mm przy wartościach krańcowych od 0,0 do 27,3 mm, a gdy prawy 6,57 mm, przy rozpiętości wyników od 0,0 do 29,4 mm. Występuje tu podobnie odwrócenie prostej zależności jak w przypadku barku i łopatki, gdy lewy trójkąt taliowy jest wyższy to nie musi być zarazem szerszy. Średnia wartość maksymalnego odchylenia w lewo kręgu szczytowego wy-boczenia linii wyrostków kręgosłupa od pionu wynosi 3,9 mm, w prawo 1,29 mm, przy dużych wartościach min/max, odpowiednio: 0,0/17,9 i 0,0/27 mm. Kręgiem najbardziej odchylonym w wybo-czeniu linii kręgosłupa jest najczęściej 9 krąg pier-siowy.

Współczynniki i wskaźniki

Średnia wartości współczynnika (WBS) asymetrii barków dla sytuacji, w której lewy bark jest bliżej osi S1 wynosi 5,91 przy bardzo dużym przedziale wyników, bo od 0,0 do 223,1, a wartość procentowa kształtuje się na poziomie 2,7% przy dość wąskim przedziale procentowym: od 0,0 do 20,8%. Gdy prawy bark jest bliżej, to współczynnik wynosi: 4,25 przy wartościach krańcowych od 0,0 do 42,0 a interpretacja procentowa wynosi tylko 1,58% przy rozpiętości od 0,0 do 14,1%. Współczynnik (WBC) asymetrii barków, w której lewy bark jest bliżej osi C7 wynosi 2,19 przy wartościach min/max na poziomie 0,0/29,4 a wartość procentowa kształtuje się na poziomie 0,8 przy rozpiętości wyników od 0,0 do 9,5%, gdy natomiast prawy jest bliżej to wynosi 4,38 przy min/max odpowiednio 0,0/31,5 a wartość procentowa 1,66% przy wartościach min/max odpowiednio 0,0/11,6%. Współczynnik (WBK) asymetrii bark-miednica w osi pionowej, w sytuacji, w której lewy bark jest bliżej wynosi 4,38 o przedziale wyników od 0,0 do 32,6 a wartość procentowa kształtuje się na poziomie 0,75% przy rozpiętości od 0,0/10,1%. Gdy prawy bark jest bliżej to współczynnik wynosi 2,29 przy rozpiętości od 0,0 do 26,5%, a interpretacja procentowa tylko 0,39% przy min/max odpowiednio 0,0/5,3. Współczynnik (WBX) asymetrii bark-miednica w osi poziomej, w sytuacji, w której lewy bark jest bliżej wynosi 4,67 przy min/max odpowiednio: 0,0/37,8 a wartość procentowa wynosi 2,38% przy 0,0/23,7%. Gdy prawy bark jest bliżej, to współczynnik wynosi 4,38 przy wartościach krańcowych od 0,0 do 33,6 a interpretacja procentowa wynosi 2,23% przy min/max odpowiednio 0,0/15,4%.

Płaszczyzna poprzeczna – parametry kątowe

Średnia różnica kątów odstawiania dolnych kątów łopatek od powierzchni pleców, w sytuacji,

gdy kąt prawej łopatki jest bardziej uwypuklony wynosi: 0,18 stopni przy wartościach krańcowych od 0,0 do 8,4 stopnia a w sytuacji bardziej uwypuklonego lewego kąta łopatki wynosi 3,11 stopnia przy min/max odpowiednio 0,0/16,8 stopnia. Średnia wartość kąta skręcenia miednicy w lewo wynosi 3,75 stopnia przy krańcowych wynikach pomiarów od 0,0 do 21,8, w prawo 0,1 stopnia przy min/max odpowiednio 0,0/7,1 stopnia.

Parametry liniowe

Średnia odległości dolnego kąta lewej łopatki od powierzchni pleców w odniesieniu do kąta prawego wynosi 7,22 mm przy wartościach granicznych od 0,0 do 31,8 mm, średnia odległość prawego kąta 0,36 stopnia przy dużo mniejszej rozpiętości wyników od 0,0 do 18,7 mm.

Dyskusja

Badania przeprowadzone przez Burdukiewicz Posturometrem S na 2446 chłopcach w wieku 6–16 lat wykazały, że spośród poszczególnych typów postaw najliczniej występują postawy prawidłowe [7]. W badanej grupie chłopców najniższy odsetek postaw prawidłowych obserwuje się w wieku 14 lat, w wieku 15–16 lat następuje wzrost odsetka. Szczegółowa analiza częstości występowania poszczególnych typów postaw ciała wykazała, że w wieku 6–13 lat następuje zmniejszenie odsetka osób cechujących się bardzo dobrą postawą ciała: R I. W najstarszej klasie wiekowej nie wystąpiła postawa bardzo dobra. Typ R II, kifotyczny I i lordotyczny I należą do postaw dobrych. W grupie chłopców częstość występowania typów postaw prawidłowych kształtują się podobnie jak u dziewcząt. W porównaniu z dziewczętami mniejsza liczba chłopców wykazuje typ równoważny II. Natomiast najwyższe, jakkolwiek mniejsze niż u płci żeńskiej, odsetki R II stwierdzono tylko w grupie 9-, 11- i 12-latków. Najliczniejszym typem spośród postaw prawidłowych jest K I. Liczba chłopców o tej postawie ulega zmniejszeniu do 14. roku życia, po czym następuje faza ponownego zwiększenia się frekwencji wspomnianego typu. Wraz z wiekiem stwierdzono zmniejszenie liczby osób charakteryzujących się typem lordotycznym I. Spośród postaw nieprawidłowych najliczniej reprezentowany jest typ kifotyczny II, w którym zaznacza się wyraźna dominacja kifozy piersiowej nad lordozą lędźwiową, szczególnie

w grupie 16-latków. Generalnie można stwierdzić, że u chłopców rzadziej niż u dziewcząt występują skrzywienia boczne, a częściej rotacja oraz jednostronne obniżenie miednicy. Najniższy odsetek postaw prawidłowych stwierdzono w fazie skoku pokwitaniowego wysokości ciała, w wieku 14 lat. Spośród postaw nieprawidłowych najliczniej reprezentowany jest typ kifotyczny II, w którym zaznacza się wyraźna dominacja kifozy piersiowej nad lordozą lędźwiową.

Wnioski

1. Postawa ciała badanych mężczyzn w wieku 21–23 lat cechuje: tułów w lekkim zgięciu w lewo w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej, średnio spłycona kifoza piersiowa i znacznie lordoza lędźwiowa, lekko uniesiony prawy bark i lewy kąt dolny łopatki, lewy talerz biodrowy lekko obniżony i skręcony w lewo w płaszczyźnie poprzecznej.
2. Linia wyrostków kolczystych o maksymalnym odchyleniu w płaszczyźnie czołowej na wysokości 9 kręgu piersiowego najczęściej w lewo o 3,39 mm.

Piśmiennictwo

- [1] Borkowski M.: Najczęstsze schorzenia narządu ruchu. Wyd. Pelikan 1989.
- [2] Malinowski A.: Rozwój osobniczy człowieka w ujęciu biomedycznym, UZG, Zielona Góra 2004.
- [3] Krawański A.: Ontogenetyczny proces formowania się postawy ciała człowieka, AWF, Poznań 1990.
- [4] Stolbiecka M.: Badanie postawy dziewcząt szkół powszechnych. *Chir. Narz Ruchu i Ortop. Pol.*, tom 6, 1932.
- [5] Kasperczyk T.: Diagnostyka wad postawy [W:] Ślężyński J. (red.), Postawa ciała człowieka i metody jej oceny. AWF, Katowice, 1992, 33-43.
- [6] Mrozkowiak M.: Uwarunkowania wybranych parametrów postawy ciała dzieci i młodzieży oraz ich zmienność w świetle mory projekcyjnej. Wydział Zamiejscowy Kultury Fizycznej AWF Poznań, Gozów Wlkp. 2008.
- [7] Burdukiewicz A. i wsp.: Postawa ciała dziewcząt i chłopców w wieku 6–16 lat z okolic Rabki [W:] J. Zagórski, H. Popławska, M. Skład (red.): Uwarunkowania rozwoju dzieci i młodzieży wiejskiej, Instytut Medycyny Wsi, Lublin 2004, 427-436.

— adres do korespondencji —

Edyta Krzych-Fatta
Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii
UM w Warszawie,
02-091 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 61