

Pracownia Promocji Zdrowia Uniwersytet Warmińsko-Mazurski,
Health Promotion Study University of Warmia and Mazury

MIROSŁAW MROZKOWIAK

*Age differentiation in the occurrence of normal, abnormal
body postures and scolioses in children and young people
aged 4-19 in 13 selected provinces of Poland*

**Zróżnicowanie wiekowe występowania postaw ciała prawidłowych, wadliwych
i skolioz u dzieci i młodzieży 4 - 19 lat w wybranych 13 województwach Polski**

Optymalny tonus mięśniowy wymaga stanu wyważonej równowagi pomiędzy napięciem agoni-
stów i antagonistów, tak w warunkach bierności jak i aktywności fizycznej. W sytuacji działania dys-
tressora reakcją swoistą będą spontaniczne stany emocjonalne, hiperkineza i dystonia układu mięśni-
owego. Reakcją nieswoistą będą zaburzenia w systemie motoryki i postawie habitualnej. Prowadzić to
może poprzez obniżenie sprawności kręgosłupa i błędy w postawie, do wad postawy ciała. Każde z
napięć mięśniowych uwarunkowane sprawnością systemu neurofizjologicznego (unerwienie recypro-
kalne) umożliwia adaptację postawy ciała do każdej sytuacji, dając możliwą do osiągnięcia zbornosć,
celowość, precyzję i subtelność zamierzonym ruchom [Bitman F., Badke G., 1988]. Zaburzenie
sprawności struktur podkorowych odpowiedzialnych za odruch postawy, umiejscowiony najprawdo-
podobniej w mózdzku, pniu mózgu - układ siatkowaty części mostowej, tworzy odmienny układ ciała
dziecka, nieswoiste warunki percepcji czucia proprioceptywnego i dysharmonię systemu regulacji
postawy ciała. Morfologicznym podłożem regulacji postawy jest sprawny układ kostny i mięśniowy.
Odruchy postawne mają w dużym uproszczeniu charakter sprężyny i wzajemnie się uzupełniają. Ste-
rowanie postawą, jest sterowaniem permanentnym i polega na adaptacji poszczególnych elementów
ciała do aktualnych potrzeb, jest więc stanem dynamicznym a nie statycznym. Wszelkie różnice po-
między stanem aktualnym a pożądanym, stanowią źródło pobudzeń inicjujących dodatkową korektę,
dostosowującą stan aktualny do indywidualnie optymalnego. Jest to system nadeżny.

Celem badań jest wykazanie zróżnicowania wiekowego występowania postawy ciała prawidłowej,
wadliwej i skolioz u dzieci i młodzieży w wieku od 4 do 17 lat w wybranych regionach Polski.

MATERIAŁ I METODA

Badaniami objęto 10061 dzieci i młodzież z losowo wybranych przedszkoli, szkół podstawowych,
gimnazjów i liceów ogólnokształcących regionu: Kujawsko-Pomorskiego, Łódzkiego, Małopolskiego,
Mazowieckiego, Podlaskiego, Śląskiego, Świętokrzyskiego, Wielkopolskiego, Pomorskiego, Podkar-
packiego, Zachodnio-Pomorskiego i Lubelskiego tab. 1.

Tab. 1 Materiał badawczy, województwo, płeć N= 10061

Lp	Województwo	Płeć		Suma
		M	K	
1	Kuj.-Pom.	288	326	614
2	Lubelskie	296	316	612
3	Łódzkie	281	329	610
4	Małopolskie	269	290	559
5	Mazowieckie	313	364	677

Lp	Województwo	Płeć		Suma
		M	K	
6	Podkarpackie	540	606	1146
7	Podlaskie	228	287	515
8	Pomorskie	552	506	1058
9	Śląskie	210	246	456
10	Świętokrzyskie	609	316	925
11	Warm.-Maz.	591	555	1146
12	Wielkopolskie	267	319	586
13	Zach.-Pom.	581	576	1157
14	Suma	5025	5036	10061
15	%	49,94	50,05	

Źródło: badania własne

Badaniami objęto habitualną postawę ciała. Do oceny wartości wybranych parametrów wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała – Posturometr M. Metodyka i technika badania jest zgodna z przyjętymi ogólnie zasadami [Mrozkowiak 2003].

Wyniki badań opracowano prostymi metodami statystycznymi, obliczając odsetek każdej wady w populacji. Rezultaty przedstawiono w tab. 2, 3.

Tab. 2 Zróżnicowanie występowania postaw ciała wadliwych i skolioz u dzieci i młodzieży w wieku od 4-19 lat w 13 woj. Polski N= 10061

Lp	Województwo	Wiek w latach																
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Kuj.-Pom.	1,3	0,65	1,62	10,26	19,05	13,02	8,95	7,49	6,67	3,9	1,14	0,48	0,16				
2	Lubelskie	1,96	0,32	4,57	8,49	13,72	12,25	17,81	4,73	7,02	2,77	5,22	1,47	1,47	0,16			
3	Łódzkie	0,32	0,65	3,77	18,52	24,42	16,39	11,31	12,13	10,0	4,42	0,49						
4	Małopolska		0,89	2,32	22,89	22,71	17,71	16,1	11,44	11,62	2,14	0,35	0,35		0,17			
5	Mazowieckie	1,32	1,77	5,67	11,66	20,53	14,32	19,05	8,71	9,89	3,1	1,62	0,29	0,14				
6	Podkarpackie		1,3	2,26	12,56	17,71	21,64	21,81	14,83	10,2	5,23	2,7	0,52	0,08				
7	Podlaskie		1,35	1,55	7,37	23,88	19,8	20,19	9,12	13,59	5,43	0,77	0,97	0,19				
8	Pomorskie		0,95	5,61	15,71	29,52	13,9	18,09	13,8	15,04	4,57	4,09	2,0	3,52	0,47			
9	Śląskie	0,21	1,31	6,47	14,25	23,46	18,2	14,91	12,93	9,64	4,38	0,65	1,53		0,21			
10	Świętokrzys.			1,31	1,8	2,3	2,3	2,63	2,46	4,11	4,93	6,9	9,37	18,91	5,59	2,96	0,32	
11	War.-Maz.	0,69	0,17	2,0	10,29	22,86	24,17	14,22	11,43	9,16	4,79	1,22	0,17	0,78	0,17			
12	Wielkopolska	0,17	1,87	4,09	6,48	10,58	10,06	12,96	8,7	11,6	5,63	2,04	3,58	6,31	0,85			
13	Zach.-Pom.	1,64	0,43	2,5	14,69	15,9	15,03	18,15	8,72	9,68	4,66	2,33	0,17	1,21	0,25			

Źródło: badania własne

Tab. 3 Zróżnicowanie występowania postaw ciała w granicach normy dzieci i młodzieży w wieku od 4-19 lat w 13 woj. Polski N= 10061

Lp	Województwo	Wiek w latach																
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Kuj.-Pom.			0,16	1,46	2,44	2,93	3,42	1,62	0,97	0,97	0,16	0,65	0,16				
2	Lubelskie	1,79		2,77	3,43	6,53	7,35	7,18	1,63	1,79	1,63	2,45	1,47	1,47				
3	Łódzkie			0,65	0,32	4,91	3,77	4,59	3,6	4,26	1,47	0,32						
4	Małopolska		0,17	0,17	3,93	5,36	3,75	3,93	2,32	2,14	0,17	0,17	0,17					
5	Mazowieckie	0,14	0,29	1,18	3,1	7,23	5,16	4,87	2,06	3,1	1,47	1,18	0,73		0,14			
6	Podkarpackie		0,43	0,26	3,31	5,32	5,41	4,62	2,7	3,22	1,39	0,78	0,17					
7	Podlaskie			0,38	2,13	4,27	3,88	5,24	2,13	4,85	3,68	0,19		0,19				
8	Pomorskie	0,09	0,85	3,42	8,95	9,52	4,76	7,33	5,61	5,71	1,23	0,95	0,85	0,38				
9	Śląskie		0,43	0,87	2,63	4,16	5,26	2,63	4,82	3,28	1,31		0,43					
10	Świętokrzyskie			0,32	0,98	0,65	0,98	0,82	2,13	0,82	1,48	1,15	2,46	12,0	3,94	2,96	0,16	
11	War.-Maz.	0,17	0,26	0,69	3,66	4,79	4,62	5,32	2,96	1,83	2,53	0,43	0,08	0,08	0,08			
12	Wielkopolska		0,17	1,53	3,58	6,14	1,7	1,19	1,02	2,04	1,02	0,34	0,51	2,38				
13	Zach.-Pom.	0,51	0,34	0,69	3,45	3,97	3,71	4,49	1,9	2,76	1,9	0,69	0,25	0,43	0,17			

Źródło: badania własne

OMÓWIENIE UZYSKANYCH WYNIKÓW

Postawa wadliwa i o znamionach skoliozy

W wieku 4 lat najczęściej wad postawy zaobserwowano w woj.: Lubelskim 1,96%, Zachodnio-Pomorskim 1,64, Mazowieckim 1,32, Kujawsko-Pomorskim 1,3%. W pozostałych, odsetek kształtował się granicach od 0,21 do 0,69%. W wieku 5 lat najczęściej wad było w woj.: Wielkopolskim 1,87% i Mazowieckim 1,77%. W Podkarpackim, Podlaskim, Śląskim od 1,3 do 1,35%. W pozostałych w granicach od 0,17 do 0,95%. W wieku 6 lat najczęściej wad występuje w woj.: Śląskim 6,47%, Mazowieckim 5,67%, Pomorskim 5,61%. W pozostałych w granicach od 1,31 do 4,57%. W wieku 7 lat najczęściej wad występuje w woj.: Małopolsce 22,89%, Łódzkim 18,52%. W pozostałych w granicach od 1,8% do 15,71%. W wieku 8 lat najczęściej wad występuje w woj.: Pomorskim 29,52%, Łódzkim 24,42%. W pozostałych w granicach od 2,3% do 23,88%. W wieku 9 lat najczęściej wad zaobserwowano w woj.: Warmińsko-Mazurskim 24,17% i Podkarpackim 21,64%. W pozostałych w granicach od 2,3 do 18,2 %.

W wieku 10 lat najczęściej wad występuje w woj.: Podkarpackim 21,81%, Podlaskim 20,19%. W pozostałych w granicach od 2,63 do 19,05%. W wieku 11 lat najczęściej wad występuje w woj.: Podkarpackim 14,83%. W pozostałych w granicach od 2,46 do 13,8%. W wieku 12 lat najczęściej wad występuje w woj.: Pomorskim 15,04% i Podlaskim 13,59%. W pozostałych od 6,67 do 11,62%. W wieku 13 lat najczęściej wad występuje w woj.: Podlaskim 5,43% i Podkarpackim 5,23%. W pozostałych od 2,77 do 4,93%. W wieku 14 lat najczęściej wad występuje w woj.: Świętokrzyskim 6,9% i Lubelskim 5,22%. W pozostałych w granicach od 0,35 do 4,09%. W wieku 15 lat najczęściej wad występuje w woj. Świętokrzyskim 9,37%. W pozostałych od 0,29 do 3,58%. W wieku 16 lat najczęściej wad występuje w woj. Świętokrzyskim 18,91%. W pozostałych w granicach od 0,78 do 6,31 %. W wieku 17 lat najczęściej wad występuje w woj. Świętokrzyskim 5,59%. W pozostałych poniżej 1%. W wieku 18 i 19 lat najczęściej wad postawy występuje w woj. Świętokrzyskim, odpowiednio: 2,96 i 0,32%.

Postawa ciała w granicach normy

W wieku 4 i 5 lat odsetek prawidłowej postawy we wszystkich woj. kształtuje się w granicach od 0,09 do 1,79%. W 6 roku życia (r.ż.) najczęściej postaw prawidłowych występuje w woj.: Pomorskim 3,42%, w pozostałych od 0,16 do 2,77%. W wieku 7, 8, 11, 12 i 13 lat najczęściej postaw o parametrach w granicach normy jest w woj. Pomorskim 8,95 i 9,52, 5,61, 5,71 i 3,68%, w pozostałych w przedziale od 0,32 do 6,53%. W wieku 9 lat najczęściej jest w woj. Lubelskim 7,35%, w pozostałych od 0,98 do 5,41%. W wieku 10 lat najczęściej postaw prawidłowych jest w woj.: Pomorskim 7,33 i Lubelskim 7,18%. W pozostałych od 0,82 do 5,32%. W wieku 14 lat najczęściej jest w woj. Lubelskim 2,45%, w pozostałych od 0,16 do 1,18%. W wieku 15, 16, 17, 18, i 19 lat najczęściej postaw prawidłowych zaobserwowano w woj. Świętokrzyskim. Należy zaznaczyć, że tylko w tym województwie badano tak liczną populację młodzieży w wieku szkoły zawodowej i liceum.

DYSKUSJA

Przeprowadzone w Polsce badania [Kopczyńska-Sikorska 1998] pozwoliły na wyodrębnienie grup zwiększonego ryzyka i zagrożeń zdrowia, umożliwiły opracowanie aktualnych i skutecznych programów zapobiegawczych i promocyjnych, zwłaszcza dla dzieci i młodzieży. Wg prognoz demograficznych w 2020 roku dzieci w wieku 0-14 lat w polskiej populacji będzie 20,4% zaś młodzieży w wieku szkoły ponadpodstawowej i dorosłych w wieku produkcyjnym przeszło dwa razy więcej (41,1%). Oznacza to, że w polityce społecznej należy liczyć się z dwukrotnie większymi potrzebami w dziedzinie ochrony zdrowia i aktywności ruchowej młodzieży i dorosłych niż dzieci do okresu pokwitania [Przewęda 1997]. . Jak wynika z przeprowadzonych badań w 1993 r. wśród dzieci i młodzieży w wieku 6, 10, 14 i 18 lat – do grup dyspenseryjnych zakwalifikowano odpowiednio: 31,2 %, 28,4 %, 35,7 % i 33,5 % dzieci i młodzieży z powodu: zaburzeń w rozwoju somatycznym, psychicznym, wad i chorób narządu ruchu. Najczęstszymi zaburzeniami w grupie wieku 6-letnich dzieci są kolejno: zaburzenia statyki ciała i choroby narządu wzroku, zaburzenia w rozwoju somatycznym. Ta sama kolejność w częstotliwości występowania zaburzeń charakteryzuje grupę wieku w 10 i 14 lat. W wieku 18 lat najczęstsze są kolejno: wady i choroby narządu wzroku, uszkodzenia narządu ruchu i zaburzenia w rozwoju somatycznym. przeprowadzone badania zaburzeń postawy ciała wpisują się w przytoczone wyżej przedziały wiekowe.

WNIOSKI

1. W wieku od 7 do 12 lat występuje zdecydowanie największy odsetek postaw o zaburzonej symetrii przestrzennej.
2. Ósmy rok życia jest wiekiem, w którym występuje szczególne zagrożenie prawidłowej postawy ciała.
3. Wiek 7, 8, 9 i 10 lat jest okresem, w którym występuje największy odsetek postaw prawidłowych.

LITERATURA

1. Bitman F., Badke G., 1988, Zaburzenia postawy ciała dzieci i młodzieży. Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna, nr 6.
2. Mrozkowiak M., 2003, Komputerowe badanie postawy ciała, Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne nr 6-7, s. 15.
3. Kopczyńska-Sikorska J., 1998, Stan zdrowia fizycznego populacji w wieku szkolnym Kultura Fizyczna, nr 5-6.
4. Przewęda R., 1997, Stan zdrowia polskiej młodzieży, Wychowanie Fizyczne i Sport, kwartalnik, t. XLI, nr 1-2, s. 15-45.

STRESZCZENIE

Badaniami objęto 10061 dzieci i młodzież z losowo wybranych przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjów i liceów ogólnokształcących 13 województw Polski. Metodą obejmowała badanie postawy ciała w postawie habitualnej. Do oceny wartości wybranych parametrów wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała – Posturometr M. Wnioski: 1. W wieku od 7 do 12 lat występuje zdecydowanie największy odsetek postaw o zaburzonej symetrii przestrzennej. 2. Ósmy rok życia jest wiekiem, w którym występuje szczególne zagrożenie prawidłowej postawy ciała. 3. Wiek 7, 8, 9 i 10 lat jest okresem, w którym występuje największy odsetek postaw prawidłowych. Słowa kluczowe: postawa prawidłowa, wadliwa, skoliozy

ABSTRACT

The studies covered 10,061 children and young people from randomly chosen kindergartens, primary schools, junior high schools and high schools in 13 provinces of Poland. The methodology included the examination of body posture in the habitual posture. To assess the values of selected parameters, a computer stand for evaluation of body posture – Posturometer M was used. Conclusions: 1. At the age of 7 to 12, decidedly the greatest percentage of postures with disturbed spatial symmetry occur. 2. The eighth year of life is the age when a special threat to the normal body posture occurs. 3. The age of 7, 8, 9 and 10 is the period when the greatest percentage of normal postures occurs. Key words: normal posture, abnormal posture, scolioses