

## Postawa ciała dzieci z domów dziecka w wieku 8-13 lat

Body posture in orphan children aged 8-13 years

numer DOI 10.2478/v10109-010-0032-9

Małgorzata Grabara

Zakład Rekreacji, Katedra Turystyki, Rekreacji i Zarządzania AWF w Katowicach  
Department of Recreation, Chair of Tourism, Recreation and management, University of Physical Education in Katowice

### Streszczenie:

Celem pracy było porównanie postawy ciała dzieci z placówek opiekuńczo-wychowawczych z postawą ciała dzieci z rodzin pełnych. Badaniami objęto 28 dziewcząt i 27 chłopców z domów dziecka, a grupę kontrolną stanowiło 36 dziewcząt i 36 chłopców. Przedział wiekowy wszystkich badanych to 8-13 lat. Do oceny postawy ciała wykorzystano metodę fotogrametryczną. Badania wykazały, iż u dzieci z domów dziecka notowano większe spłaszczenie kifozy piersiowej, częściej występowały też asymetrie trójkątów talii oraz skrzywienia boczne kręgosłupa z odchyleniem powyżej 10 mm. Zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i kontrolnej ocena postawy w płaszczyźnie strzałkowej wskazała na znaczny odsetek postaw złych wg typologii Wolańskiego, przy tym u dzieci osieroconych były one częstsze, a dominującym typem postawy był typ lordotyczny.

**Słowa kluczowe:** dzieci z domów dziecka, postawa ciała, metoda fotogrametryczna.

### Abstract:

The purpose of the study was to compare body posture in orphan children with body posture in children from full families of the same age. The study was carried out in an experimental group consisting of 28 orphan girls and 27 boys and in a control group numbering 36 boys and 36 girls. The age of all the examined children ranged from 8 to 13 years. Body posture evaluation was carried out by means of photogrammetric method – the Moiré technique. The results showed greater flattening of thoracic kyphosis in orphan children as well as more frequent asymmetries of the waist's triangles and scoliosis of inclination over 10mm. In both the experimental and control group evaluation of the body posture in the sagittal plane revealed a high percentage of defective posture cases according to the Wolański's typology and in the orphan children they were more common and lordotic posture type was the predominant one.

**Key words:** orphan children, body posture, Moiré technique.

### Wprowadzenie

Przyjmowanie i utrzymywanie prawidłowej postawy ciała warunkuje prawidłowo ukształtowany i sprawnie działający układ kostno-stawowy, mięśniowy oraz nerwowy. Nawyk postawy jest utrwalany na podstawie wrażeń kinestetycznych i pamięci kinestetycznej, jednak jakość takiego nawyku zależy od świadomego postępowania i jest wynikiem działania wielu czynników, m.in. także kształtowania go przez rodziców. Brak świadomej kontroli, a co za tym idzie, częste przyjmowanie postawy wadliwej, są głównym źródłem tworzenia się nieprawidłowego nawyku postawy, co sprzyja rozwojowi wad postawy [1]. Na jakość postawy ciała nie pozostaje również bez wpływu stan psychiczny człowieka, bowiem postawa ciała jest jego odzwierciedleniem. Dzieci wylęknione, pochodzące z patologicznych środowisk z reguły przybierają złą postawę, a stres i nierozwiązane problemy emocjonalne mogą także stać się przyczyną wad postawy [2, 3].

Dzieci z placówek opiekuńczo-wychowawczych cechują niższe wskaźniki wysokości i masy ciała, mniejsza odporność fizyczna przejawiająca się w podatności na infekcje. Częstsze są u nich różnego rodzaju wady budowy i postawy,

### Introduction

Assuming and maintaining correct body posture conditions proper formation and functioning of the osseo-articular, muscular and nervous system. Habitual posture is fixed on the basis of kinaesthetic sensations and kinaesthetic memory, however, the quality of such a habit depends on conscious actions and is a result many various factors, it is also dependant on the parents' awareness. Lack of conscious control and assuming incorrect posture as a result are the main causes of forming incorrect postural habits which in turn contributes to the development of postural disorders [1]. The quality of body posture is also influenced by psychological condition since body posture is its manifestation. Fearful children from pathological families usually assume incorrect postures and stress as well as unsolved emotional problems may also contribute to postural disorders [2, 3].

Children living in children's homes are characterised by lower body height and mass, poorer physical resistance manifesting itself by susceptibility to infections. The children are also more prone to postural and built defects, vision defects, hypoacusia or nocturia which is usually a con-

wady wzroku, niedosłuch czy moczenie nocne, co zazwyczaj jest konsekwencją nie tylko zaniedbania dziecka przed umieszczeniem go w placówce, ale również trybu życia matki, a nieraz całej rodziny [4]. Wady postawy ciała dotyczą znacznej części dzieci i młodzieży. Jednak większość badań nad postawą ciała odnosi się do dzieci z pełnowartościowych rodzin, a do rzadkości należą publikacje poświęcone dzieciom ze środowisk patologicznych i zaburzonych społecznie lub wychowujących się w placówkach opiekuńczo-wychowawczych i zazwyczaj dotyczą one rozwoju psychicznego i emocjonalnego, sporadycznie rozwoju fizycznego.

Dlatego celem prezentowanych badań jest porównanie postawy ciała dzieci z placówek opiekuńczo-wychowawczych z postawą ciała dzieci z pełnych, niepatologicznych rodzin.

## Material i metody badań

Badaniami objęto 28 dziewcząt i 27 chłopców w wieku 8-13 lat z domów dziecka oraz pogotowia opiekuńczo-wychowawczego. Grupę kontrolną stanowiło losowo wybranych 36 dziewcząt i 36 chłopców z pełnowartościowych rodzin w tym samym przedziale wiekowym. Wszyscy badani rekrutowali się z terenu Górnego Śląska.

Postawę ciała oceniano urządzeniem opartym na fotogrametrii firmy CQ Elektronik System. Stanowisko pomiarowe składa się z komputera ze specjalną kartą, urządzenia projekcyjno-odbiorczego z kamerą i rzutnikiem, który posiada raster. Oceniano postawę habitualną. Badanego ustawiano tyłem do kamery rejestrującej obraz pleców używany z tzw. prążkami mory, który następnie przekazywany był do komputera. Przed rejestracją na badanej osobie oznaczano wyrostki kolczyste (C7-S1), kolce biodrowe tylne górne (M1, M2) i dolne kąty łopatek (Ł1, Ł2). W analizie uwzględniono:

- przebieg linii wyrostków kolczystych w stosunku do prostej C7-S1 (UK),
- ustawienie miednicy w płaszczyźnie czołowej określone na podstawie jej nachylenia (KNM) oraz w płaszczyźnie poprzecznej określone na podstawie jej skręcenia (KSM),
- ustawienie łopatek ocenione na podstawie symetrii względem siebie w płaszczyźnie czołowej (UL) oraz poprzecznej (UB),
- ustawienie trójkątów talii ocenione na podstawie symetrii względem pionu (TT) i poziomu (TS),
- ustawienie barków ocenione na podstawie ich symetrii względem siebie w poziomie (KBL),
- ukształtowanie kifozy piersiowej (KP) ocenione sumą wielkości kątowych odchyłeń od pionu górnego odcinka piersiowego (kąąt A) i odcinka piersiowo-łędźwiowego (kąąt B),
- ukształtowanie lordozy łędźwiowej (LL) ocenione sumą wielkości kątowych odchyłeń od pionu odcinka piersiowo-łędźwiowego (kąąt B) i łędźwiowo-krzyżowego (kąąt C).

Powyższe odchylenia w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej klasyfikowano następująco: do 5 mm – brak, 5-10 mm – śladowe, powyżej 10 mm – znaczne [5].

Na podstawie kątów przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa (A, B, C) określono postawę w oparciu o typologię Wolańskiego wykorzystując kryteria według Zeyland-Malawki [6]. Wyróżniono postawy kifotyczne, równoważne i lordotyczne. Każdy z typów zawiera 3 podtypy – od niewielkiego pogłębienia krzywizn (lub jednej krzywizny) do znacznego. W ich obrębie znajdują się postawy: bardzo dobra (typ R1), dobre (typ R2, K1, L1), wadliwe (typ K2, L2) i złe (typ R3, K3, L3) [6].

Wszystkie dane liczbowe uzyskane z badań pogrupowano i przetworzono w arkuszu kalkulacyjnym „Excel” wyliczając średnie arytmetyczne ( $\bar{x}$ ) i odchylenia standardowe (s). W analizie wyników zastosowano następujące testy: Studenta (t), Cochran-Coxa (C), Snedeckora (F) [7].

sequence not only of the fact the child has been neglected before it was admitted to the children's home, but also of the mother's or sometimes the whole family's life style [4]. Body posture disorders occur in the majority of children and youths. However, most researches on body posture were carried out in children from full families and papers devoted to children from pathological environments or socially disturbed or living in children's homes are very rare and they usually concern psychical and emotional development and hardly ever physical development.

Therefore the aim of this study was to compare body posture in children from children's homes with body posture of children from full, non-pathological families.

## Material and Method

The experimental group consisted of 28 girls and 27 boys aged 8-13 from children's homes and emergency shelters. The control group was made up from randomly chosen 36 girls and 36 boys from full families in the same age range. All the examined came from Upper Silesia.

Body posture was evaluated by means of a device based on photogrammetry by CQ Elektronik System. The measuring stand consisted of a computer fitted with special card, a projecting and recording device equipped with a camcorder and a projector fitted with a raster. The habitual postures of the children were assessed. The examined child was positioned with his/her back to the camcorder recording the image of the back obtained from, so called, moiré stripes/fringes, which was then transmitted to the computer. Before the recording on the back of the examined child the following points were marked: spinous processes (C7-S1), posterior superior iliac spines (M1, M2) and lower angles of the scapulas (Ł1, Ł2). The analysis included:

- course of the line of the spinous processes in relation to the straight line C7-S1 (UK),
- position of the pelvis in the frontal plane determined on the basis of its inclination (KNM) and in the transverse plane on the basis of its rotation (KSM),
- position of the scapulas evaluated on the basis of their symmetry in the frontal (UL) and transverse plane (UB),
- position of the waist's triangles assessed on the basis of their symmetry vertically (TT) and horizontally (TS),
- position of the shoulders based on their horizontal symmetry (KBL),
- shape of thoracic kyphosis (KP) evaluated on the basis of the sum of angular deviations of the upper thoracic spine (A angle) and of the thoraco-lumbar spine (B angle),
- shape of lumbar lordosis (LL) evaluated on the basis of the sum of angular deviations of the thoraco-lumbar spine (B angle) and of the lumbo-sacral spine (C angle).

The aforementioned deviations in the frontal and transverse plane were classified as follows: up to 5 mm – none, 5-10 mm – slight, over 10 mm – severe [5].

On the basis of the angles of the antero-posterior curvatures (A, B, C) the posture was determined using the Wolański typology and the criteria according to Zeyland-Malawka [6]. Kyphotic, equivalent and lordotic posture types were determined. Each of those types can be subdivided into three subtypes – from slight deepening of the curvatures (or one curvature) do severe deepening. Within those subtypes the posture may be classified as: very good (type R1), good (type R2, K1, L1), incorrect (type K2, L2) and defective (type R3, K3, L3) [6].

All the numerical data obtained during the examination was grouped and converted in MS Excel calculating arithmetical mean values ( $\bar{x}$ ) and standard deviations (s). In the analysis of the results the following tests were used: t-Student (t), Cochran-Cox (C) and Snedeckor (F) [7].

Wyniki

Ukształtowanie kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej oceniane przebiegiem linii wyrostków kolczystych nie różniło dzieci z domów dziecka od dzieci z pełnych rodzin (tab. 1). Jednak znaczne skrzywienia (odchylenia powyżej 10 mm) częściej pojawiały się u dzieci z domów dziecka (ryc.1). Ułożenie miednicy w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej również nie różniło się u badanych grupach (tab. 1, 2). Nachylenia miednicy powyżej 10 mm nie zanotowano, zaś asymetrie powyżej 5 mm zdarzały się rzadko (ryc. 2). Znacznie częściej u wszystkich badanych pojawiało się skrzywienie miednicy (ryc. 3). Na podstawie oceny symetrii trójkątów talii, łopatek i barków największe różnice zauważono w ułożeniu trójkątów talii, które zwykle były bardziej asymetryczne u dzieci z domów dziecka (tab. 1, 2). Najwięcej znacznych odchyleń od symetrii zauważono w ustawieniu łopatek w płaszczyźnie poprzecznej, które najprawdopodobniej wynikają ze skrzywienia tułowia w postawie habitualnej (ryc. 5). Natomiast asymetrie łopatek w płaszczyźnie czołowej oraz asymetrie barków były nieco rzadsze (ryc. 4, 6).

Na podstawie pomiarów kąta kifozy (KP) i kąta lordozy (KL) zaobserwowano wyraźne spłaszczenie fizjologicznych krzywizn kręgosłupa, głównie kifozy piersiowej, u dzieci z domów dziecka (tab. 1, 2). W ocenie wg typologii Wolańskiego zanotowano przewagę postaw lordotycznych, głównie typu L3 u dzieci osieroconych, zaś najrzadziej występującym typem postawy był kifotyczny (tylko u 1 chłopca z najmłodszej grupy wiekowej). Natomiast u większości wszystkich badanych przeważały postawy klasyfikowane jako złe wg typologii Wolańskiego (ryc. 7, 8).

Results

The shape of the spine in the frontal plane evaluated with consideration of the line of the spinous processes did not differ between the experimental and control group (Tab. 1). However, significant curvatures (over 10 mm) were more frequent in the experimental group (Fig. 1). There were no differences in the examined groups in the pelvis position in the frontal and transverse plane (Tab. 1, 2). The pelvis inclination over 10mm was not observed and inclination angles over 5mm were rare (Fig. 2). More common and observed in both groups was rotation of the pelvis (Fig. 3). On the basis of the evaluation of the symmetry of the waist's triangles, scapulas and shoulders the most significant differences were observed in the position of the waist's triangles which were more asymmetrical in the experimental group (Tab. 1, 2). The highest number of asymmetries was found in the position of the scapulas in the transverse plane which probably results from rotation of the trunk in the habitual posture (Fig. 5). Asymmetries of the scapulas in the frontal plane and asymmetries of the shoulders were less common (Fig. 4, 6).

On the basis of the angle of kyphosis (KP) and lordosis (KL) significant flattening of the physiological spinal curvatures, mainly thoracic kyphosis, was noticed in the experimental (Tab. 1, 2). According to the Wolanski's typology lordotic posture type, mainly type L3, was predominant in the experimental group, whereas the least common type was the kyphotic posture type (observed only in one boy from the youngest age group). In the majority of all the examined the postures were classified as defective according to the Wolanski's typology (Fig. 7, 8).

Tabela 1. Średnie arytmetyczne (x), odchylenia standardowe (s) i współczynniki zmienności (V) badanych parametrów postawy ciała u dziewcząt z domów dziecka (E) i dziewcząt z grupy kontrolnej (C)

Table 1. Mean arithmetic values (x), standard deviations (s) and coefficients of variation (V) of the examined parameters of body posture in orphan girls (E) and girls from the control group (C)

Wiek Age	Grupa Group	n	UK	KNM	KSM	TT	TS	UL	UB	KLB	KP	LL
x												
8-9	C	10	4,28	2,83	6,09	12,48	9,78	5,26	11,93	7,68	30,24	30,09
	E	7	3,82	1,87	8,34	8,07	3,91*	4,96	19,89	4,89	25,23	28,23
10-11	C	10	5,56	2,22	7,14	6,45	4,58	4,75	11,23	6,47	29,53	26,68
	E	8	4,13	2,68	7,20	6,99	8,29	4,96	18,82	6,72	23,95	27,51
12-13	C	16	4,81	2,65	6,91	6,96	5,98	3,60	8,38	4,17	29,94	30,32
	E	13	5,59	1,71	5,29	13,96	11,60	7,92	11,54	9,05	24,16	25,06
s												
8-9	C	10	2,77	1,85	4,03	8,63	5,81	6,01	11,63	4,77	5,67	5,33
	E	7	2,20	0,84	4,24	5,43	2,44	3,37	8,26	3,60	4,63	5,54
10-11	C	10	2,58	1,91	4,49	4,69	4,99	2,93	6,57	3,71	5,77	4,16
	E	8	2,09	1,88	3,37	5,34	2,85	3,29	4,88	5,29	6,61	5,88
12-13	C	16	2,66	1,95	5,34	4,54	5,64	2,45	6,66	3,61	5,63	7,03
	E	13	4,05	1,18	5,02	7,77	6,79	7,25	9,57	7,30	7,07	4,70
V												
8-9	C	10	64,74	65,50	66,11	69,13	59,46	114,39	97,55	62,06	18,75	17,72
	E	7	57,60	44,89	50,88	67,26	62,27	67,92	41,52	73,60	18,36	19,63
10-11	C	10	46,48	85,82	62,88	72,78	109,09	61,75	58,48	57,29	19,55	15,60
	E	8	50,67	70,27	46,77	76,41	34,39	66,24	25,95	78,73	27,60	21,37
12-13	C	16	55,29	73,68	77,36	65,33	94,36	68,07	79,56	86,55	18,81	23,17
	E	13	72,50	68,96	94,84	55,67	58,52	91,54	82,95	80,61	29,24	18,73

\* różnice istotne statystycznie pomiędzy średnimi dziewcząt z domów dziecka (E) i dziewcząt z grupy kontrolnej (C) na poziomie 0,05 wyróżniono wytłuszczonym drukiem  
statistically significant differences between the mean values in the girls from children's homes and from the control group at the level of 0.05 are presented in bold

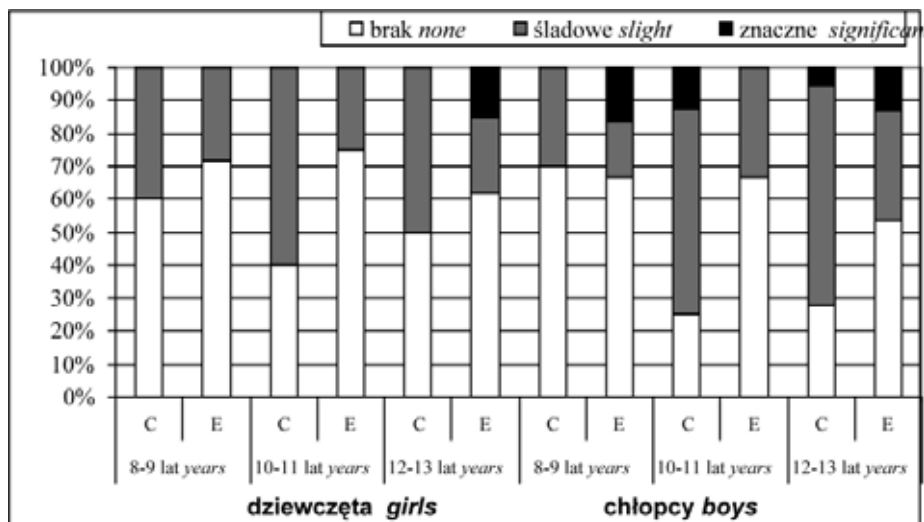
Tabela 2. Średnie arytmetyczne ( $\bar{x}$ ), odchylenia standardowe (s) i współczynniki zmienności badanych parametrów postawy ciała u chłopców z domów dziecka (E) i chłopców z grupy kontrolnej (C)

Table 2. Mean arithmetic values ( $\bar{x}$ ), standard deviations (s) and coefficients of variation (V) of the examined parameters of body posture in orphan boys (E) and boys from the control group (C)

Wiek Age	Grupa Group	n	UK	KNM	KSM	TT	TS	UL	UB	KLB	KP	LL
x												
8-9	C	10	3,44	1,82	4,35	11,23	4,16	12,34	10,01	7,89	30,46	26,00
	E	6	5,85	1,51	7,48	7,62	12,99*	6,39	17,83	16,59	24,26	24,42
10-11	C	8	6,27	1,26	11,75	11,44	3,90	4,30	15,23	7,84	31,23	31,97
	E	6	3,15	2,21	10,22	9,12	5,02	4,13	15,45	2,30	21,88	21,22
12-13	C	18	5,97	1,57	8,85	8,09	8,67	4,27	9,86	5,95	28,84	29,70
	E	15	5,18	2,01	7,15	13,14	9,07	8,13	9,96	7,63	23,56	22,73
s												
8-9	C	10	2,43	2,63	4,18	8,79	3,09	12,74	7,88	7,03	4,38	3,95
	E	6	5,24	1,07	4,45	4,08	8,90	3,81	10,43	10,44	5,19	13,38
10-11	C	8	3,94	0,98	5,87	9,98	2,64	4,22	6,22	2,36	3,86	8,74
	E	6	1,81	2,04	2,64	7,51	2,65	4,70	5,76	2,26	5,18	3,12
12-13	C	18	2,60	1,27	3,39	4,99	7,25	3,15	4,98	3,90	5,01	6,95
	E	15	3,18	1,70	10,40	10,84	5,04	5,54	20,26	6,99	6,27	5,50
V												
8-9	C	10	70,74	144,50	95,96	78,23	74,16	103,28	78,77	89,16	14,38	15,19
	E	6	89,60	71,11	59,49	53,50	68,53	59,66	58,51	62,92	21,38	54,78
10-11	C	8	62,82	77,46	49,98	87,21	67,66	98,28	40,81	30,08	12,36	27,35
	E	6	57,49	92,66	25,85	82,32	52,67	113,72	37,31	98,61	23,67	14,68
12-13	C	18	43,55	80,81	38,30	61,74	83,62	73,90	50,53	65,51	17,39	23,39
	E	15	61,24	84,56	145,47	82,50	55,61	68,17	124,44	91,70	26,59	24,19

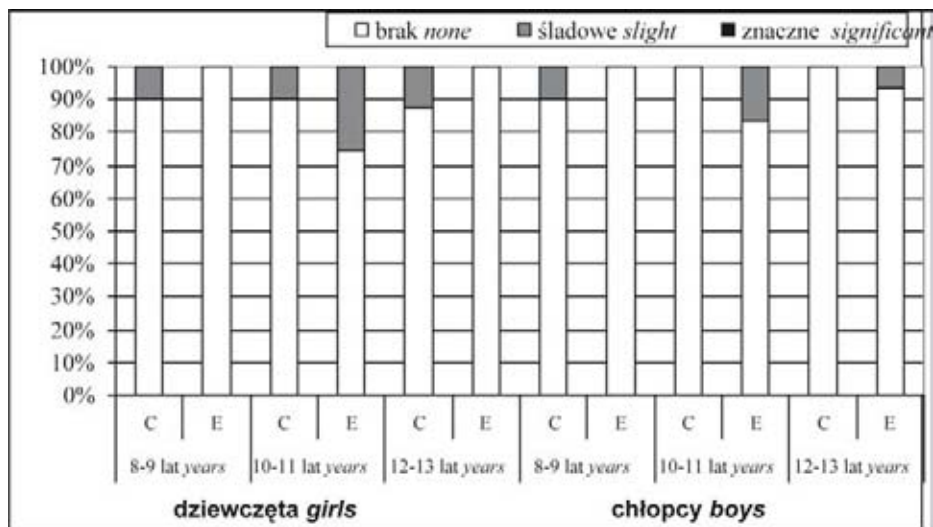
\* różnice istotne statystycznie pomiędzy średnimi chłopców z domów dziecka (E) i chłopców z grupy kontrolnej (C) na poziomie 0,05 wyróżniono wytłuszczonym drukiem

\* statistically significant differences between the mean values in the girls from children's homes and from the control group at the level of 0.05 are presented in bold



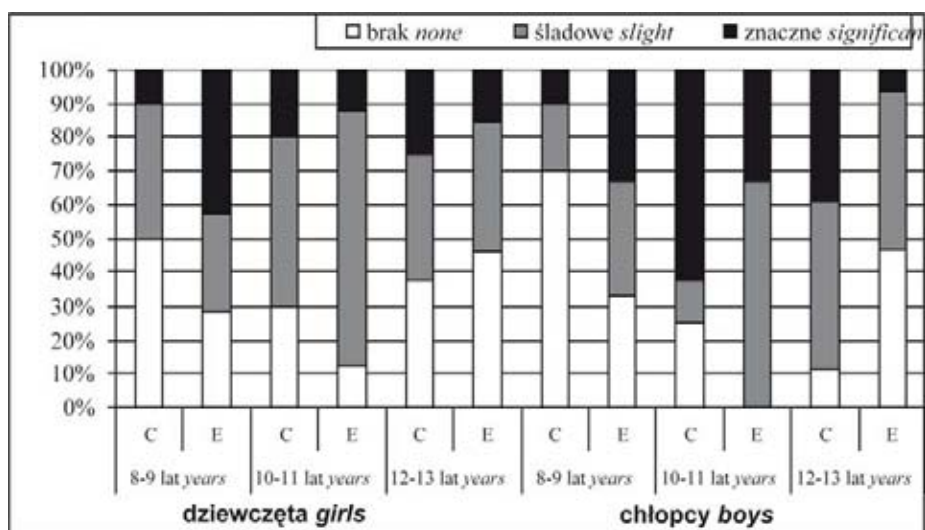
Ryc. 1. Ocena przebiegu linii wyrostków kolczystych (UK)  
Fig. 1. Evaluation of the line of the spinous processes in the frontal plane (UK).





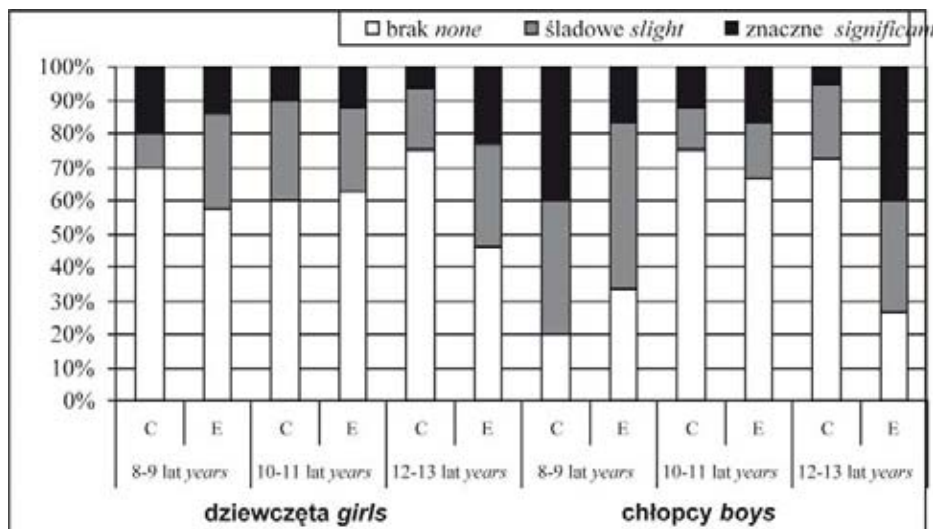
Ryc. 2. Ocena ustawienia miednicy w płaszczyźnie czołowej (KNM)

Fig. 2. Evaluation of the pelvis position in the frontal plane (KNM)



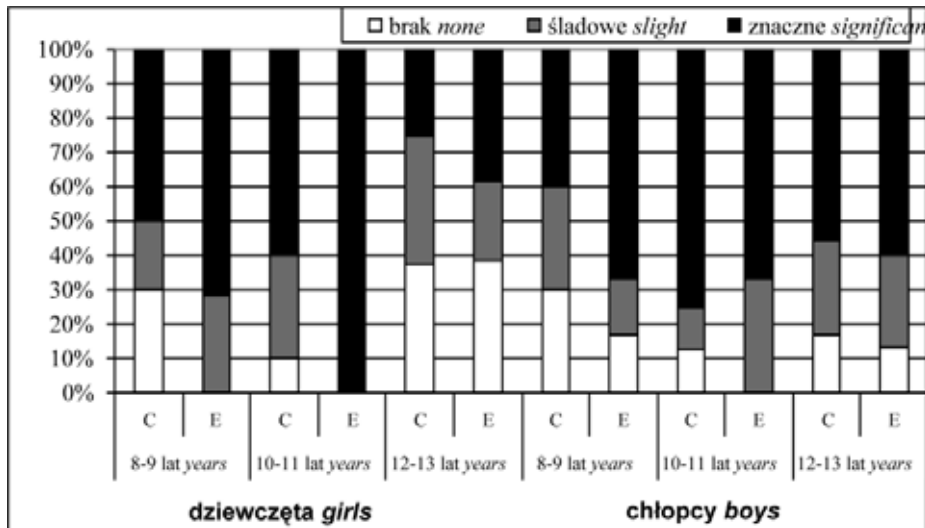
Ryc. 3. Ocena ustawienia miednicy w płaszczyźnie poprzecznej (KSM)

Fig. 3. Evaluation of the pelvis position in the transversal plane (KSM)



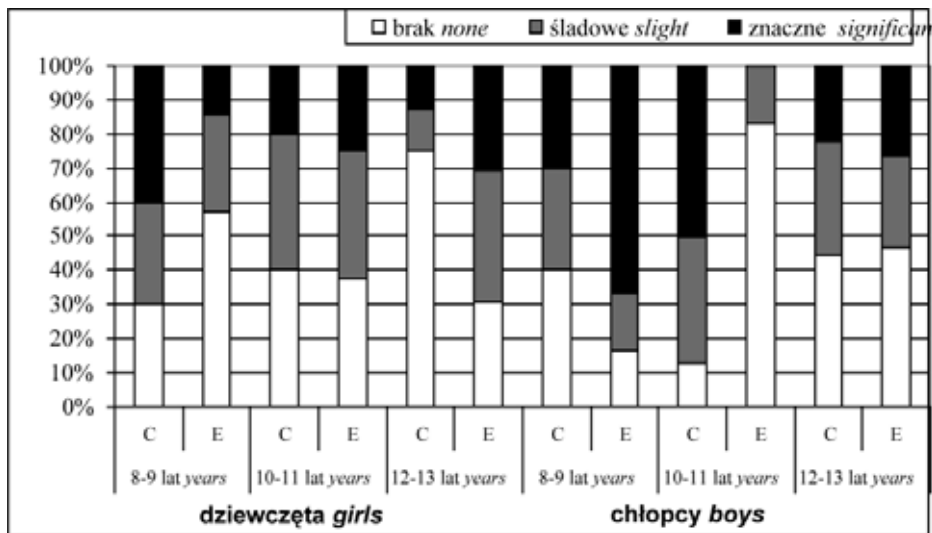
Ryc. 4. Ocena ustawienia łopatek w płaszczyźnie czołowej (UL)

Fig. 4. Evaluation of the position of the scapulas in the frontal plane (UL)



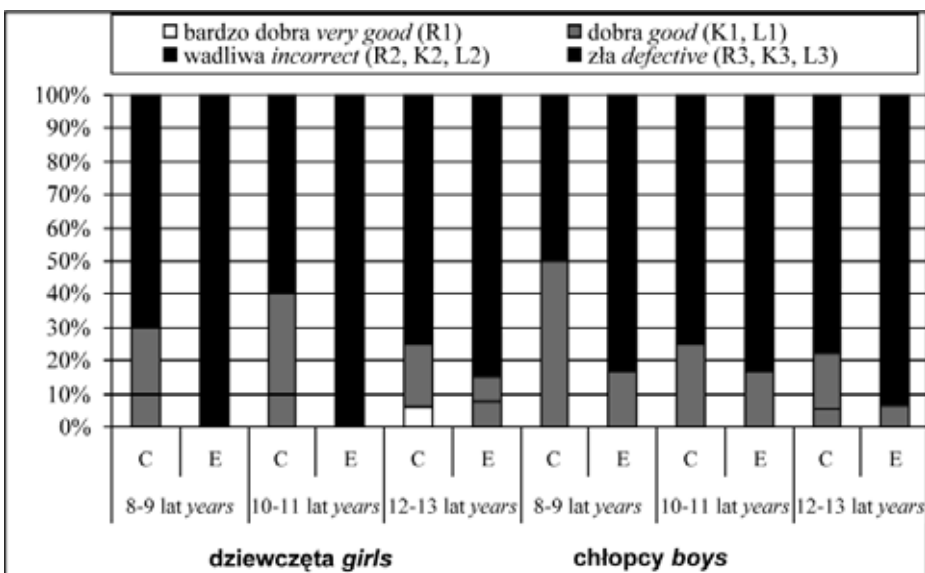
Ryc. 5. Ocena ustawienia łopatek w płaszczyźnie poprzecznej (UB)

Fig. 5. Evaluation of the position of the scapulas in transversal plane (UB)



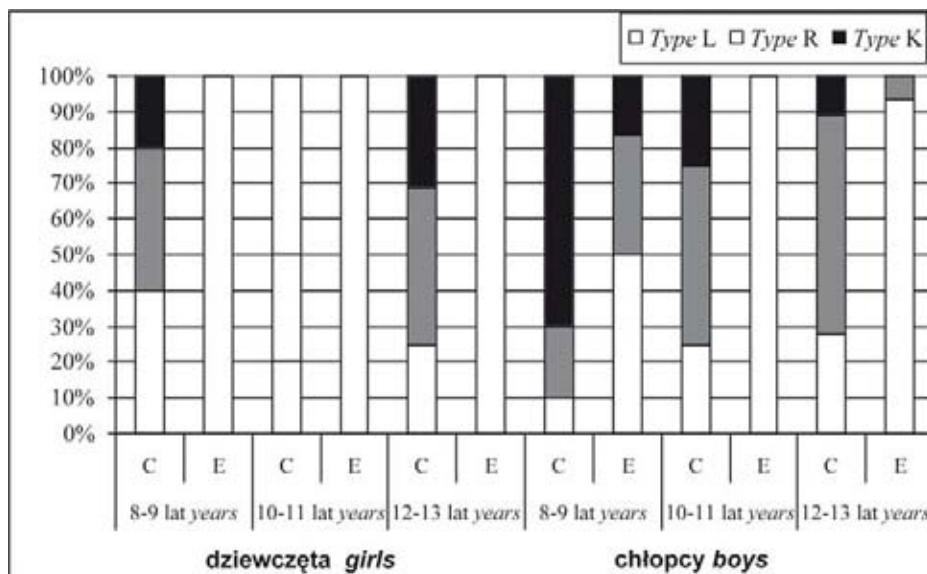
Ryc. 6. Ocena ustawienia barków w płaszczyźnie czołowej (KLB)

Fig. 6. Evaluation of the position of the shoulders in the frontal plane (KLB)



Ryc. 7. Zróżnicowanie postaw bardzo dobrych, dobrych, wadliwych i złych w płaszczyźnie strzałkowej w świetle typologii Wolańskiego

Fig. 7. Diversity very good, good, incorrect and defective posture types in the sagittal plane according to the Wolański's typology



Ryc. 8. Występowanie poszczególnych typów postawy w płaszczyźnie strzałkowej wg typologii Wolańskiego

Fig. 8. Particular posture types in the sagittal plane according to the Wolański's typology

## Dyskusja

Postawa ciała jest wyrazem fizycznego i psychicznego stanu jednostki i zależy również od pewnych wpływów kulturowych i środowiskowych (np. sposób spędzania czasu wolnego, warunki do nauki, zawód i wykształcenie rodziców), od trybu życia i rodzaju pracy, a także pory dnia i stopnia zmęczenia. Szczególne znaczenie ma wpływ otoczenia, zwłaszcza w okresach kształtowania postawy dziecka [3, 5]. Badania Grabary wykazały zależność jakości postawy ciała dziecka od wykształcenia rodziców, szczególnie matki. Im lepsze wykształcenie rodziców i większa świadomość, tym bardziej prawidłowa postawa ciała dziecka [5].

Dzieci osierocone, które trafiają do placówki opiekuńczo-wychowawczej nie miały odpowiednich warunków do prawidłowego rozwoju – nie tylko właściwej opieki, zainteresowania ze strony najbliższych, ale również stałego miejsca pobytu i dobrych warunków mieszkaniowych. Mieszkały w lokalach o bardzo niskim standardzie, w których brakowało podstawowych mebli – często nie miały nawet swojego krzesła czy łóżka [4]. Badania Adamusa wykazały, iż większość młodzieży z domów dziecka w wieku 14-15 lat uzyskała znacznie niższe wartości parametrów rozwojowych niż rówieśnicy wychowywani w rodzinach [8]. Badania przeprowadzone przez Łuczak i Łaskę-Mierzejewską wśród 734 dzieci i młodzieży w wieku 7-18 lat z placówek opiekuńczo-wychowawczych również potwierdziły obniżenie wartości cech somatycznych [9]. Łuczak w swoich pomiarach z 1989 roku po przebadaniu grupy 400 wychowanków w wieku 4-17 lat stwierdza, że „rozwój fizyczny dzieci z środowisk «społecznie zagrożonych», a określanych powszechnie mianem sierot społecznych jest znacząco opóźniony” [10]. Gorszy rozwój fizyczny, wynikający z zaniedbania dziecka nie pozostaje bez wpływu również na postawę ciała. Dlatego istotne jest by dzieci trafiające do domów dziecka lub pogotowia opiekuńczego nie były pozbawione właściwej opieki w zakresie dbałości o prawidłową postawę ciała.

Badania Pawlik na grupie 165 dzieci w wieku 7-10 lat wykazały, że wady postawy ciała ma 73% dziewcząt oraz 87% chłopców, a warunki socjalno-bytowe, w których dziecko wzrasta i rozwija się, mogą mieć wpływ na powstawanie wad postawy ciała u dzieci w młodszym wieku szkolnym. Elementami szczególnie silnie oddziałującymi są standard mieszkania oraz posiadanie swojego pokoju czy biurka [11].

Badania innych autorów wskazują na powszechne występowanie wad postawy również wśród dzieci z pełnowar-

## Discussion

Body posture is a manifestation of physical and psychical condition of an individual and it also depends on certain cultural and environmental influences (i.e. spare time activities, proper conditions for studying, occupation and education of the parents), life style and occupation as well as time of day and degree of tiredness. The environment is very influential especially while the child's posture is being fixed [3, 5]. The research of Garbara showed a dependency between the quality of the child's posture and the education of its parents and especially of the mother. The higher the education and thus better awareness, the better body posture in the child [5].

Orphan children who land in children's homes have never had suitable conditions for proper development – not only proper care and interest of the family, but also permanent and adequate living conditions. The children often lived in places of poor standards, lacking basic furniture, sometimes they did not even had their own chair or bed [4]. The research of Adamus revealed that the majority of the children from children's homes aged 14-15 had significantly lower values of the developmental parameters than their peers who were brought up in full families [8]. The study carried out by Łuczak and Łaska-Mierzejewska in a group of 734 children and youths aged 7-18 years from children's homes also confirmed lower values of somatic features in those children [9]. Łuczak in her measurements carried out in 1989 in a group of 400 children aged 4-17 years stated that physical development of children from socially dangerous environments and called social orphans is significantly retarded [10]. Slower physical development resulting from negligence also affects body posture. Therefore it is important that the children landing in children's homes or emergency shelters were always provided with proper care taking into consideration ensuring the child assumes proper body posture.

The research of Pawlik carried out in a group of 165 children aged 7-10 showed that postural defects occur in 73% of girls and 87% of boys, and the social and living standards the children grow up and develop in may influence the development of postural defects in younger children. The elements of the most significant influence are living standards and possessing one's own room or at least a desk [11].

Other researches indicate that defective body postures occur also in children from full families. Most common are

tościowych rodzin. Najczęstszymi są asymetrie w obrębie tułowia, głównie barków, łopatek i trójkątów talii, często zdarzają się także odchylenia linii wyrostków kolczystych [12-17]. Zatem również postawa ciała dzieci z pełnych rodzin nie zawsze jest prawidłowa, a ich rówieśnicy ze środowisk dysfunkcyjnych, w związku z gorszymi warunkami socjalno-bytowymi, brakiem zainteresowania ze strony najbliższych, jeszcze bardziej narażeni są na wady postawy.

## Wnioski

1. U dzieci i młodzieży z domów dziecka notowano częstsze spłaszczenie kifozy piersiowej, częściej występowały też asymetrie trójkątów talii. Istotnych statystycznie różnic w odchyleniu linii wyrostków kolczystych oraz ustawieniu miednicy nie zanotowano, jednak skrzywienia boczne kręgosłupa (z odchyleniem powyżej 10 mm) zdarzały się u tych dzieci częściej.
2. Zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i kontrolnej ocena postawy w płaszczyźnie strzałkowej wskazała na znaczny odsetek postaw złych wg typologii Wolańskiego, przy czym u dzieci osieroconych były one częstsze, a dominującym typem postawy był typ lordotyczny.
3. Dzieci i młodzież ze środowisk dysfunkcyjnych należy otoczyć szczególną opieką, również w zakresie dbałości o prawidłową postawę ciała.

asymetries in the area of the trunk, shoulders, scapulas and waist's triangles and deviations of the line of spinous processes [12-17]. Therefore the body posture of children from full families is not always correct and their peers from dysfunctional environments due to poorer social and living standards, no interest of the family are even more at risk of postural disorders.

## Conclusions

1. In children and youths from children's homes flattening of thoracic kyphosis and asymmetries of the waist's triangles occur more frequently. No statistically significant differences in deviation of the line of the spinous processes and the position of the pelvis were found, yet scoliosis (with an angle of over 10 mm) are more common among those children.
2. In both the experimental and control group evaluation of the posture in the sagittal plane revealed a high percentage of defective postures according to the Wolański's typology and they were more common in the experimental group and lordotic was the dominating posture type.
3. Children and youths from dysfunctional environments should be provided with special care also in terms of assuming correct body posture.

## Piśmiennictwo References

- [1] Nowotny J. *Czucie ułożenia a postawa ciała dzieci i młodzieży*. AWF, Katowice 1986.
- [2] Kasperczyk T. *Wady postawy ciała – diagnostyka i leczenie*. „Kasper”, Kraków 1998.
- [3] Wilczyński J. *Korekcja wad postawy człowieka*. Anthropos, Starachowice 2005.
- [4] Filipczuk H. *Dziecko w placówce opiekuńczo-wychowawczej*. „Nasza Księgarnia”, Warszawa 1988.
- [5] Grabara M. *Czynniki kształtujące postawę ciała dzieci z dysfunkcjami wzroku i słuchu*. Praca doktorska. AWF, Katowice 2003.
- [6] Zeyland-Malawka E. *Klasyfikacja i ocena postawy ciała w modyfikacjach metody Wolańskiego i nowojorskiego testu klasyfikacyjnego*. Fizjoterapia, 1999, 7, 4, 52-55.
- [7] Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M. *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach*. PWN, Warszawa 1995.
- [8] Adamus M. *Rozwój fizyczny a środowisko życia dziecka. Problemy opiekuńczo-wychowawcze*, 2004, 9, 39-43.
- [9] Łuczak E., Łaska-Mierzejewska T. *Rozwój fizyczny dzieci z rodzin alkoholicznych (na podstawie badań wychowanków warszawskich placówek opiekuńczych)*. Stud. Phys. Anthropol., 1990, 10, 101-111.
- [10] Łuczak E. *Rozwój fizyczny wychowanków domów dziecka. Problemy opiekuńczo-wychowawcze*, 1989, 3, 118-124.
- [11] Pawlik I., Pawlik L. *Występowanie wad postawy ciała a warunki socjalno-bytowe dzieci szkolnych*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 2004, 2, 21-22.
- [12] Bibrowicz K., Skolimowski T. *Występowanie zaburzeń symetrii postawy w płaszczyźnie czołowej u dzieci od 6 do 9 lat*. Fizjoterapia, 1995, 2, 26-29.
- [13] Graff K. i wsp. *Częstość występowania wad postawy ciała u dzieci i młodzieży*, [w:] J. Słężyński (red.) *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*. AWF, Katowice 1992.
- [14] Grabara M. *Zróżnicowanie postawy ciała dziewcząt i chłopców w wieku 8-13 lat w ocenie metodą fotografometryczną*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, 2005, 60, suppl. 16, 2, 91-95.
- [15] Łukowicz M. i wsp. *Ocena występowania wad postawy wśród dzieci i młodzieży regionu bydgoskiego*. Postępy Rehabilitacji, 2001, 3, 67.
- [16] Prętkiewicz-Abajcew E., Zeyland-Malawka E. *Charakterystyczne objawy asymetrii w postawie ciała dzieci w wieku szkolnym*, [w:] J. Nowotny (red.) *Dysfunkcje kręgosłupa – diagnostyka i terapia*. AWF, Katowice 1993, 239-250.
- [17] Mrozkowiak M. *Uwarunkowania wybranych parametrów postawy ciała dzieci i młodzieży oraz ich zmienność w świetle mory projekcyjnej*. Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej, Gorzów Wielkopolski 2007.

**Adres do korespondencji:**  
**Address for correspondence:**

Małgorzata Grabara  
Zakład Rekreacji AWF  
ul. Mikołowska 72a  
40-065 Katowice

**Wpłynęło/Submitted: XI 2007**  
**Zatwierdzono/Accepted: XII 2009**