

RENATA ŚLEBODA

ZMIANY W OBRAZIE KLATKI PIERSIOWEJ U 8-LETNICH DZIEWCZĄT

(Changes in the picture of chest in 8-year old girls)

Zakład Metodyki Wychowania Fizycznego, AWF Poznań

Słowa kluczowe: wady postawy, reedukacja posturalna, kifoza, dzieci, joga, kinezylogia edukacyjna.

Key words: faulty posture, postural re-education, kyphosis, children, yoga, educational kinesiology.

Problem wad postawy dotyczy znacznej części populacji dzieci i młodzieży w Polsce. W pracy podjęto próbę określenia częstości występowania i nasilenia wad w obrębie klatki piersiowej u 8-letnich dziewcząt (ustawienie i kształt klatki piersiowej, ukształtowanie kifozy piersiowej). Postawę ciała oceniano metodą wzrokowej oceny wybranych elementów postawy [6]. W badaniach wzięły udział 122 dziewczęta, uczennice szkół podstawowych: 66 w grupie eksperymentalnej (z autorskim programem ćwiczeń relaksacyjno-koncentrujących) i 56 w grupie kontrolnej.

Odnotowano tendencję poprawy jakości postawy ciała w zakresie analizowanych zmian w obrębie klatki piersiowej u dziewcząt objętych programem jogi i kinezylogii edukacyjnej w stosunku do rówieśniczek grupy kontrolnej.

The problem of faulty posture relates to a significant part of the population of children and teenagers in Poland. The study attempts to specify the frequency of occurrence and intensity of defects within the chest in 8-year old girls (position and shape of the chest, shape of chest kyphosis). Body posture was assessed by way of visual assessment of selected elements of posture [6]. The study was attended by 122 girls, students of primary schools: 66 in the experimental group (with original programme of relaxing and concentrating exercises) and 56 in the control group.

A trend was noted of improvement of the quality of body posture in terms of analysed variables within the chest in girls covered by the yoga and educational kinesiology programme compared to their contemporaries in the control group.

WSTĘP

Postawę ciała można scharakteryzować jako sposób „trzymania się” osobnika, uwarunkowany jego podłożem morfofunkcyjnym, nawykiem ruchowym i codzienną działalnością; jest również właściwością o charakterze niestałym [8, 15]. Dobra postawa ciała jest uzależniona między innymi od prawidłowo ukształtowanego układu kostnowięzadłowego, dobrze rozwiniętego i wydolnego układu mięśniowego oraz sprawnego układu nerwowego [6]. Postawa ciała jest również rozpatrywana w kategorii doświadczenia wewnętrznego, pozostającego w ścisłym związku z doświadczeniami zmysłowo-spostrzeżeniowo-motorycznymi [1].

W ontogenetycznym rozwoju postawy ciała można wyróżnić okresy stabilizacji i chwiejności. Pierwszy z takich krytycznych okresów przypada na 7. rok życia i związany jest z rozpoczęciem nauki w szkole, drugi związany jest z okresem skoku pokwitaniowego [8]. Napięcie układu mięśniowego, pozwalające utrzymać prawidłową, wyprostowaną postawę, ma charakter odruchu, który można wykształcić poprzez oddziaływanie wychowawcze. Tym samym problem kształtowania nawyku prawidłowej postawy ciała jest problemem pedagogicznym [6, 11].

Celem pracy była ocena częstości występowania wad postawy w obrębie klatki piersiowej oraz zmiany ich nasilenia u 8-letnich dziewcząt uczestniczących w programie opartym na technikach jogi oraz kinezylogii edukacyjnej [2] w stosunku do rówieśniczek nie biorących udziału w eksperymencie.

MATERIAŁ I METODY

W badaniach wzięły udział 122 dziewczęta, uczennice szkół podstawowych, w wieku 8 lat (66 w grupie eksperymentalnej i 56 w grupie kontrolnej).

W pracy zastosowany został eksperyment pedagogiczny jednoczynnikowy. Czynnikiem wprowadzonym do eksperymentu był autorski program ćwiczeń relaksacyjno-koncentrujących z uwzględnieniem ćwiczeń jogi i kinezylogii edukacyjnej [2].

Postawę ciała oceniano metodą wzrokowej oceny wybranych elementów postawy [6]. Bezpośredniej obserwacji podlegało 13 elementów postawy ciała, z których do analizy wyników badań w niniejszym doniesieniu wykorzystano tylko: ustawienie i kształt klatki piersiowej, ukształtowanie kifozy piersiowej w dwóch zakresach tej cechy – zwiększenia i zmniejszenia.

Każdemu badanemu elementowi przypisywano w zależności od wielkości zmiany określoną ilość punktów według skali: 0 pkt – prawidłowy układ ocenianego elementu, 1 pkt – niewielkie odchylenie od stanu prawidłowego, 2 pkt – znaczne odchylenie od stanu prawidłowego. Dla określenia związków między badanymi elementami

postawy ciała w kolejnych badaniach zastosowano test χ^2 . Istotność statystyczną różnic określano na poziomie $\alpha \leq 0,05$.

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 1 odnotowano częstość występowania klatki piersiowej szewskiej, w kolejnych trzech badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej. W grupie eksperymentalnej odnotowano wzrost odsetka badanych dziewcząt z prawidłowym ukształtowaniem klatki piersiowej (0 pkt) i z nieznacznym odchyleniem w zakresie jej budowy (1 pkt). Tym samym stwierdzono tendencję spadkową odsetka dziewcząt ze znacznym nasileniem występowania klatki piersiowej szewskiej (2 pkt) w kolejnych badaniach (z 9,09% do 3,03%).

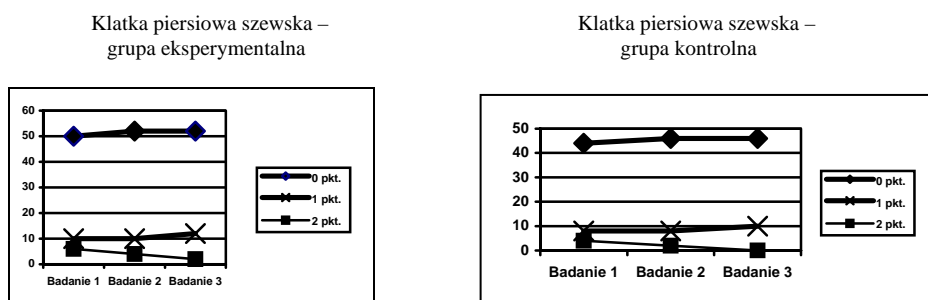
Tabela 1. Występowanie klatki piersiowej szewskiej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Table 1. Occurrence of cobbler's chest on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

Badanie	0 pkt		1 pkt		2 pkt		razem	
	n	%	n	%	n	%	n	%c
Klatka piersiowa szewska – grupa eksperymentalna								
Badanie 1	50	75,76%	10	15,15%	6	9,09%	66	100%
Badanie 2	52	78,79%	10	15,15%	4	6,06%	66	100%
Badanie 3	52	78,79%	12	18,18%	2	3,03%	66	100%
p = 0,879 ; r = -0,041, $\chi^2 = 1,195$								
Klatka piersiowa szewska – grupa kontrolna								
Badanie 1	44	78,57%	8	14,29%	4	7,14%	56	100%
Badanie 2	46	82,14%	8	14,29%	2	3,57%	56	100%
Badanie 3	46	82,14%	10	17,86%	0	0,00%	56	100%
p = 0,566; r = -0,049 ; $\chi^2 = 2,952$								

Analiza wyników badań w grupie kontrolnej dziewcząt pozwala na odnotowanie takiej samej tendencji w poszczególnych zakresach oceny występowania szewskiej klatki piersiowej (0-2 pkt).

Zanotowane różnice w trzech kolejnych badaniach (tab. 1) nie są zróżnicowane na poziomie istotności statystycznej ($\alpha \leq 0,05$) a graficzny rozkład liczebności występowania klatki piersiowej szewskiej przedstawiono na rycinie 1.



Rycina 1. Występowanie klatki piersiowej szewskiej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Figure 1. Occurrence of cobbler's chest on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

W tabeli 2 odnotowano częstość występowania klatki piersiowej kurzej u dziewcząt obu badanych grup. W grupie eksperymentalnej dziewcząt stwierdzono utrzymanie stałego poziomu liczebności wśród dziewcząt z prawidłowo wysklepioną klatką piersiową przez wszystkie 3 badania (84,85% osób). Odnotowano stałe zmniejszanie odsetka badanych o znacznym nasileniu wady (2 pkt) w kierunku niewielkiego odchylenia w budowie klatki piersiowej – ze zmianami o charakterze kurzym (1 pkt) w kolejnych badaniach.

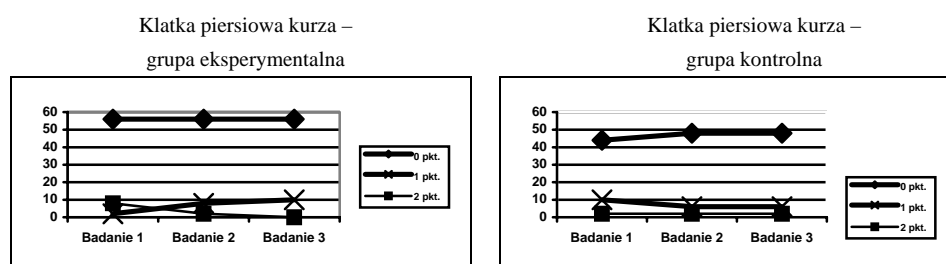
Tabela 2. Występowanie klatki piersiowej kurzej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Table 2. Occurrence of pigeon chest on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

Badanie	0 pkt		1 pkt		2 pkt		razem	
	n	%	n	%	n	%	n	%c
Klatka piersiowa kurza – grupa eksperymentalna								
Badanie 1	56	84,85%	2	3,03%	8	12,12%	66	100%
Badanie 2	56	84,85%	8	12,12%	2	3,03%	66	100%
Badanie 3	56	84,85%	10	15,15%	0	0,0%	66	100%
p = 0,058 ; r = -0,021, $\chi^2 = 9,087$								
Klatka piersiowa kurza – grupa kontrolna								
Badanie 1	44	78,57%	10	17,86%	2	3,57%	56	100%
Badanie 2	48	85,71%	6	10,71%	2	3,57%	56	100%
Badanie 3	48	85,71%	6	10,71%	2	3,57%	56	100%
p = 0,937 ; r = -0,075 ; $\chi^2 = 0,809$								

W grupie kontrolnej również odnotowano znaczny odsetek występowania prawidłowego ukształtowania klatki piersiowej w trzech kolejnych badaniach (0 pkt). Stwierdzono także niewielki spadek występowania nieznacznego odchylenia w zakresie analizowanego elementu postawy ciała (1 pkt) w badaniu 2 i jego utrzymanie w badaniu 3. Na niezmiennym poziomie w kolejnych badaniach pozostała liczebność osób o znacznym nasileniu tej wady (2 pkt).

Różnice pomiędzy odnotowanymi wynikami w trzech kolejnych badaniach (tab. 2) nie są istotne statystycznie. Analiza materiału badawczego wskazuje na trend pozytywnej zmiany dotyczącej ustawienia i kształtu klatki piersiowej u dziewcząt z grupy objętej programem eksperymentalnym (ryc. 2).



Rycina 2. Występowanie klatki piersiowej kurzej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Figure 2. Occurrence of pigeon chest on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

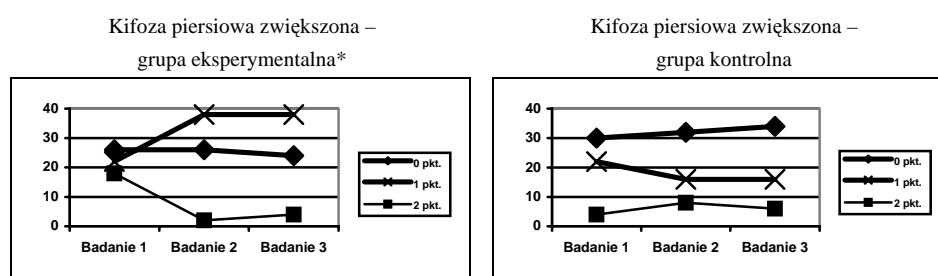
W tabeli 3 odnotowano częstość występowania kifozy piersiowej zwiększonej u dziewcząt obu badanych grup. W grupie eksperymentalnej dziewcząt w badaniu 1 i 2 odnotowano u prawie 40% badanych występowanie prawidłowego ukształtowania kifozy piersiowej (0 pkt), z niewielką tendencją spadkową w badaniu 3. Odnotowano bardzo wyraźny spadek liczebności o znacznym pogłębieniu kifozy (2 pkt) w kierunku nieznacznego odchylenia od stanu prawidłowego (1 pkt) po 2 i 3 etapie badań. Zmiana ta dotyczy prawie ¼ badanych w tej grupie dziewcząt.

W grupie kontrolnej stwierdzono stały, choć nieznacznym wzrost odsetka badanych z prawidłowym ukształtowaniem kifozy piersiowej w kolejnych badaniach. Wzrósł jednak odsetek osób ze znacznym nasileniem wady w obrębie analizowanej zmiennej postawy ciała (szczególnie w badaniu 2).

Zanotowane wyniki badań w obrębie tej cechy u dziewcząt grupy eksperymentalnej w kolejnych trzech badaniach (tab. 3) wykazują zróżnicowanie statystyczne na poziomie istotności $\alpha \leq 0,05$. Zmiany w obrębie analizowanej zmiennej postawy ciała pokazano na rycinie 3.

Tabela 3. Występowanie kifozy piersiowej zwiększonej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej
Table 3. Occurrence of increased chest kyphosis on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

Badanie	0 pkt		1 pkt		2 pkt		razem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kifoza piersiowa zwiększona* grupa eksperymentalna								
Badanie 1	26	39,39%	22	33,33%	18	27,27%	66	100%
Badanie 2	26	39,39%	38	57,58%	2	3,03%	66	100%
Badanie 3	24	36,36%	38	57,58%	4	6,06%	66	100%
$p = 0,018^*$; $r = -0,081$, $\chi^2 = 11,901$								
Kifoza piersiowa zwiększona								
Badanie 1	30	53,57%	22	39,29%	4	7,14%	56	100%
Badanie 2	32	57,14%	16	28,57%	8	14,29%	56	100%
Badanie 3	34	60,71%	16	28,57%	6	10,71%	56	100%
$p = 0,315^*$; $r = -0,048$; $\chi^2 = 4,737$								



Rycina 3. Występowanie kifozy piersiowej zwiększonej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Figure 3. Occurrence of increased chest kyphosis on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

W tabeli 4 odnotowano częstość występowania kifozy piersiowej zmniejszonej u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej. W badaniach 1 i 2 w grupie eksperymentalnej zaobserwowano stosunkowo nieznaczny odsetek występowania znacznego odchylenia w prawidłowej budowie kifozy piersiowej (2 pkt), a w badaniu 3 nie odnotowano żadnego przypadku występowania znacznych odchyłeń ocenianego elementu. Również w badaniu 1 i 2 na niezmiennym poziomie pozostała liczebność badanych

dziewcząt, które w ocenie tego elementu postawy ciała uzyskały 1 pkt (15,15%). Odnotowano fakt znacznej reprezentacji liczebności osób o prawidłowym ukształtowaniu klatki piersiowej w ocenianym elemencie (ponad 75% we wszystkich trzech badaniach).

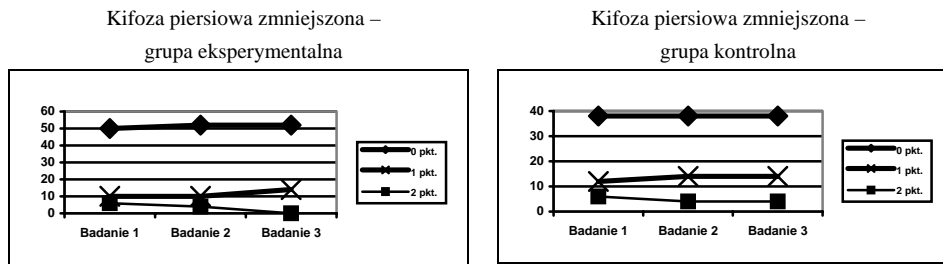
Tabela 4. Występowanie kifozy piersiowej zmniejszonej w trzech kolejnych badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Table 4. Occurrence of decreased chest kyphosis on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

Badanie	0 pkt		1 pkt		2 pkt		razem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kifoza piersiowa zmniejszona grupa eksperymentalna								
Badanie 1	50	75,76%	10	15,15%	6	9,09%	66	100%
Badanie 2	52	78,79%	10	15,15%	4	6,06%	66	100%
Badanie 3	52	78,79%	14	21,21%	0	0,0%	66	100%
p = 0,315 ; r = -0,048, $\chi^2 = 4,737$								
Kifoza piersiowa zmniejszona								
Badanie 1	38	67,86%	12	21,43%	6	10,71%	56	100%
Badanie 2	38	67,86%	14	25,00%	4	7,14%	56	100%
Badanie 3	38	67,86%	14	25,00%	4	7,14%	56	100%
p = 0,984 ; r = -0,009 ; $\chi^2 = 0,376$								

W grupie kontrolnej, w trakcie trzech kolejnych badań nie uległa zmianie liczba osób z prawidłowym ukształtowaniem kifozy piersiowej, jednak odsetek badanych tej grupy jest niższy o około 11% w stosunku do grupy eksperymentalnej. Odsetek dziewcząt z nieznacznym odchyleniem w zakresie kifozy piersiowej zmniejszonej (1 pkt) wynosi ¼ ogółu badanych tej grupy. Odnotowano także nieznacznie zmniejszenie liczby dziewcząt o znacznie zmniejszonej kifozie piersiowej (2 pkt).

Różnice pomiędzy odnotowanymi wynikami w trzech kolejnych badaniach (tab. 4) nie są istotne statystycznie. Analiza materiału badawczego wskazuje na trend pozytywnej zmiany dotyczącej ustawienia i kształtu klatki piersiowej u dziewcząt z grupy objętej programem eksperymentalnym (ryc. 4).



Rycina 4. Występowanie kifozy piersiowej zmniejszonej w kolejnych trzech badaniach u dziewcząt grupy eksperymentalnej i kontrolnej

Figure 4. Occurrence of decreased chest kyphosis on three subsequent examinations in girls in experimental and control groups

DYSKUSJA

Wady postawy ciała to jeden z najistotniejszych mierników oceny stanu biologicznego dzieci i młodzieży. W zależności od metody oceny postawy ciała, dane dotyczące częstości i rodzajów występowania wad postawy są różne. Badania wielu autorów wykazały występowanie odchyłeń od prawidłowej postawy ciała u (w zależności od badacza i uwzględnianych zmiennych) od ok.10% do 93% ogólnej liczby badanych dzieci i młodzieży [3, 5]. Skutki wad postawy, jak określają Janiszewski i wsp. [4] oraz Tuzinek [12], poza względami estetycznymi, mają często dla organizmu znaczenie niekorzystne. Zmniejszają bowiem sprawność układu ruchowego, krążenia, oddechowego oraz powodują stany przeciążeniowe doprowadzające do zmian zwyrodnieniowych.

Na przestrzeni lat wypracowano wiele różnych teorii na temat etiologii oraz terapii wad postawy. Coraz częściej w programach terapeutycznych, stosowanych w procesie reedukacji posturalnej, uwzględnia się elementy nauki świadomego zauważania i odczuwania własnego ciała. Przydatne i możliwe do wykorzystywania w szkole w ramach gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej stają się takie metody, jak: zastępcze sprzężenie zwrotne, trening autogenny Schultza, relaksacja stopniowa Jacobsona, eutonnia Gerdy Alexander, elementy choreoterapii czy też różne wschodnie ruchowe metody terapeutyczne [9, 10, 13].

Takie podejście terapeutycznego, świadomego oddziaływania poprzez zastępcze sprzężenie zwrotne, relaksację, świadome kierowanie oddechem odnaleźć można w technikach jogi i kinezylogii edukacyjnej.

Wartość terapeutyczna oraz edukacyjna obu zastosowanych w eksperymencie metod znajduje odzwierciedlenie w wynikach badań własnych w zakresie zmniejszenia częstości występowania wad postawy w obrębie klatki piersiowej (ustawienia i kształtu klatki piersiowej, ukształtowania kifozy piersiowej) u dziewcząt grupy eksperymentalnej w stosunku do ich rówieśniczek grupy kontrolnej. Potwierdzają one słuszność za-

kładanej przez badaczy tezy o pozytywnym wpływie ćwiczeń relaksacyjno-koncentrujących na kształtowanie prawidłowej postawy ciała [7, 9, 10, 13, 14].

WNIOSKI

Wyniki badań i ich analiza pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. U dziewcząt objętych programem jogi i kinezylogii edukacyjnej odnotowano tendencję poprawy jakości postawy ciała w zakresie analizowanych zmiennych w obrębie klatki piersiowej w stosunku do rówieśniczek grupy kontrolnej.
2. Stwierdzono przydatność zastosowanego w eksperymencie programu jogi i kinezylogii edukacyjnej jako programu profilaktyczno-korekcyjnego w reedukacji posturalnej. Program powinien zostać włączony do praktyki wychowania fizycznego i gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej na poziomie szkoły podstawowej.

PIŚMIENNICTWO

1. Cappelletti C., Cappelletti S., 1999: Ideo motor method and scoliosis. [W:] Psychology of Sport and Exercise: Enhancing the Quality of Life (Part 1). 10th European Congress of Sport Psychology, pod red. V. Hošeka, P. Tilingera, L. Bíleka. Charles University in Prague. Faculty of Physical Education and Sports, s. 141-143.
2. Dennison P. E., 2001: The New Classroom. Embodied Teaching, Embodied learning. [W:] Internationaler Kinesiologie Kongress. Conference Manual, 06-09 September. IAK GmbH, Institut für Angewandte Kinesiologie, s. 35.
3. Graff K., Lebedowski M., Kaźmierska I., Zienkiewicz M., 1992: Częstość występowania wad postawy ciała u dzieci i młodzieży. [W:] (red.) J. Ślężyński, Postawa ciała człowieka i metody jej oceny. AWF, Katowice, s. 109-114.
4. Janiszewski M., Kronenberger M., Drózd B., 1998: Badanie funkcji mięśni szkieletowych podczas stosowania muzykoterapii aktywnej u dzieci ze skrzywieniami bocznymi kregosłupa. „Medycyna Manualna”, t. II, nr 1, s. 13-14.
5. Kasperczyk T., Kamińska G., Pieniążek M., Woźniakiewicz E., 1986: Efekty korekcji wad postawy w świetle metody punktowej oceny postawy ciała. [W:] (red.) T. Kasperczyk, Postępowanie korekcyjne i rekreacja ruchowa w rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży. AWF, Warszawa, s. 200-225.
6. Kasperczyk T., 1994: Wady postawy ciała, diagnostyka i leczenie. Kraków.
7. Krejčí M., 1998: A study of the use of yoga with mentally retarded children. Acta Universitatis Carolinae. Kinanthropologica. Vol. 34, 2, University of South Bohemia, Pedagogical Faculty, České Budejovice, s. 53-57.
8. Kutzner-Kozińska M., 2001: Proces korygowania wad postawy. AWF, Warszawa.
9. Nowotny J., 1988: Ćwiczenia oparte o zastępcze sprzężenie zwrotne w reedukacji posturalnej. „Postępy Rehabilitacji”, t. II, z. 2, s. 97.

10. Saulicz E., Nowotny J., Cieśla T., 1993: Skuteczność postępowania korekcyjnego w systemie stacijnym wzbogaconym ćwiczeniami wspomaganymi zastępczym sprzężeniem zwrotnym. „Postępy Rehabilitacji”, t. VII, z. 3, s. 33-39.
11. Szyszko-Bohusz A., 1991: Relaksacja w procesie kształcenia i wychowania. Skrypt nr 656, Uniwersytet Jagielloński, Kraków.
12. Tuzinek S., 2001: Fizjologiczne aspekty zachowania prawidłowej postawy ciała. [W:] (red.) I. Murawow, Zdrowie: istota, diagnostyka i strategie zdrowotne. Politechnika Radomska i Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, s. 501-506.
13. Wilczyński J., 1994: Wykorzystanie stretchingu w procesie korekcji wad postawy. „Kultura Fizyczna”, 11-12, s. 27-29.
14. Wilczyński J., 2000: Postawa ciała a psychofizyczna jedność dziecka. „Kultura Fizyczna”, 7-8, s. 19-22.
15. Zeyland-Malawka E., 2001: Zakładane pozytywne związki aktywności ruchowej z postawą ciała w konfrontacji z wynikami badań własnych. [W:] (red.) I. Murawow, Zdrowie: istota, diagnostyka i strategie zdrowotne. Politechnika Radomska i Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, s. 516-521.