



MIROŚLAW MROZKOWIAK

Firma „Akton” Zielona Góra

DESKRYPCJA KOŚLAWOŚCI PALUCHA STÓP POPULACJI ŻEŃSKIEJ W OBCIĄŻENIU MASĄ WŁASNĄ, W WIEKU OD 4 DO 18 LAT, W ŚWIETLE MORY PROJEKCYJNEJ (DONIESIENIE Z BADAŃ)

Słowa kluczowe: kąt koślawości, szpotawości palucha

Wstęp

Współczesny i ogólnie praktykowany styl życia sukcesywnie ogranicza wysiłek fizyczny na rzecz sedenteryjnego modelu spędzania czasu wolnego. Destrukcyjny wpływ hipokinezy i obciążeń statycznych znajduje odzwierciedlenie w stawach kręgosłupa, barkowych, biodrowych i stóp, skutkując zaburzeniami morfologicznymi całego organizmu, bowiem zmiany te, ze względu na jedność morfologiczną całego narządu ruchu, nie ograniczają się tylko do lokalnych zmian.

Różne zniekształcenia palców stóp są już zjawiskiem powszechnym, a częstość występowania koślawości palucha jest tak powszechna, że stała się normą [1, 2]. Przyczyny deformacji są różne. Jednak wielu autorów uważa, że noszenie nie fizjologicznego obuwia jest główną przyczyną powszechności deformacji (zbyt wąski czubek i wysokie obcasy) [3, 4].

Między innymi wg Sandelina zniekształcenie to jest wynikiem determinacji genetycznej aż u 50% chorych, a u pozostałych przede wszystkim długotrwałe destrukcyjne działanie różnorodnych czynników doprowadzających z czasem do zniekształcenia stopy oraz bolesnego ograniczenia wydolności chodu chorych. Ko-

ślawość paluch wynika między innymi z zaburzeń wartości kąta zawartego między I a II kością śródstopia, który Ellis określa na 5,7 stopnia. Hardy i Klaphan na 8,5, a Chomeley na 7,1 stopnia. Zwiększenie wartości tego kąta powoduje szpotawe ustawienie I kości śródstopia, koślawość palucha, boczne przemieszczenie się długiego prostownika palucha, podszwowe przemieszczenie odwodziciela palucha tracącego tym samym swoje właściwości odwodzące oraz nadwichnięcie paliczka podstawowego, który zajmuje boczną powierzchnię głowy I kości śródstopia [5].

Początkowo tylko nieliczni autorzy zaobserwowali koślawość palucha w wieku młodzieńczym [6], inni sugerowali okres wcześniejszy, dziecięcy [3, 7]. Badania Knapika [8] dowiodły, że zasadnicze koślawienie palucha następuje w okresie od 6 do 15 r.ż. Fakt ten wskazuje wyraźnie, że jest to spowodowane w znacznym stopniu noszeniem obuwia zbyt krótkiego, o zbyt wąskich czubkach a nie jak powszechnie się uważa o zbyt wysokich obcasach. W numerach odpowiadającym dzieciom w wieku przedszkolnym nie produkuje się obuwia o wysokości obcasa większej niż 20 mm. W przypadku obuwia dzieci w wieku szkolnym dla dziewcząt nawet tych starszych (od 11 do 15 lat) nie przekracza 45 mm.

Badania [9] wykazały najdłuższy paluch u 77% dziewcząt, drugi palec u 23%. Stwierdzono także zróżnicowane przykurczenia palców, wynoszące dla obu płci od 4–5 mm do 37 mm. Różnica dla dziewcząt wynosiła średnio 12 mm [10].

Celem badań jest określenie przebiegu zmian kąta koślawości palucha stóp populacji żeńskiej w wieku od 4 do 18 lat regionu warmińsko-mazurskiego, w świetle mory projekcyjnej.

Material i metody

Badaniami objęto populację 9804 dziewcząt w wieku od 4 do 18 lat, z wybranych losowo przedszkoli i szkół regionu Warmińsko-Mazurskiego (tab. 1). Analizą statystyczną objęto wyniki badań tylko tych, u których lekarz nie stwierdził znaczących błędów postawy.

Metodyka badań obejmowała pomiar kąta (alfa) koślawości lub szpotawości palucha stóp. Do oceny wykorzystano stanowisko do komputerowej oceny postawy ciała, techniką mory projekcyjnej – Posturometr M. Metodyka i technika badania była zgodna z przyjętymi zasadami [11]. Otrzymane wyniki w postaci przestrzennego, graficznego obrazu pozwoliły liczbowo opisać badane parametry. Otrzymane rezultaty badań opracowano statystycznie, określając wartość średnią, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, wartość minimalną i maksymalną. Rozkład zmiennych był normalny.

Tabela 1

Charakterystyka antropologiczna badanej grupy

wiek	ilość	M.C.	odchylenie standardowe		W.C.	odchylenie standardowe	
			-Σ	+Σ		-Σ	+Σ
4	95	19,1	17,6	21,4	111,0	108,4	114,6
5	196	21,0	18,7	23,5	113,8	109,4	115,4
6	269	22,5	19,7	25,3	117,3	111,5	116,8
7	610	26,42	21,6	27,4	121,0	118,0	129,0
8	1341	26,42	23,4	32,5	128,28	121,0	133,4
9	1839	30,14	24,5	34,2	132,87	126,9	138,7
10	1752	35,11	27,5	38,7	138,26	132,5	144,0
11	1047	41,95	38,3	43,6	145,0	141,6	151,4
12	670	44,77	37,9	48,4	151,84	145,1	154,6
13	569	46,47	39,0	54,8	157,2	151,3	161,6
14	582	52,56	42,9	60,0	162,24	153,2	165,8
15	424	55,25	44,6	64,3	165,18	157,9	170,1
16	108	55,4	44,7	65,4	162,4	155,7	172,6
17	134	57,0	46,7	67,4	164,7	156,6	173,9
18	168	61,3	52,1	68,3	166,7	161,2	174,2
Suma	9804						

Legenda: M.C. – średnia wartość masy ciała; W.C. – średnia wartość wysokości ciała.

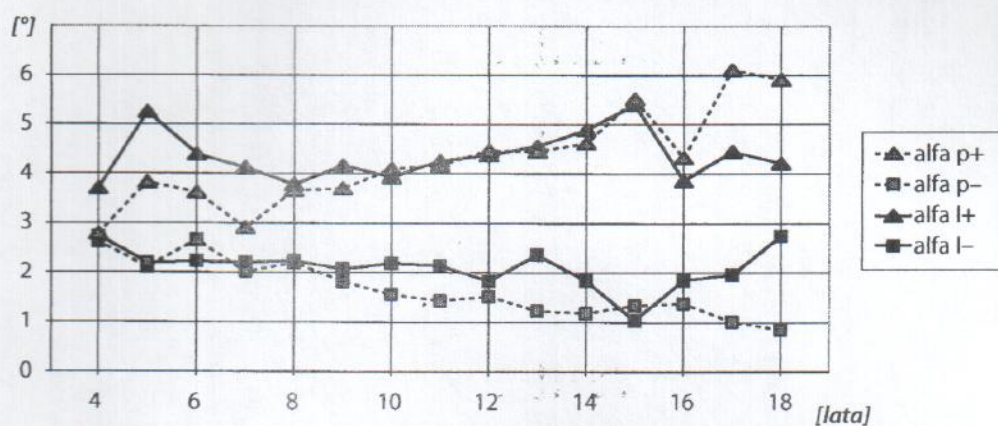
Źródło: badania własne

Wyniki

Wyniki badań opracowano graficznie. Na rycinie 1 przedstawiono przebieg zmian kąta koślawości i szpotawości palucha lewej i prawej stopy dla właściwej płci. Dla porównania, ryc. 2 przedstawia przebieg zmian kąta koślawości i szpotawości palucha obojga płci. Przy czym alfa p+ oznacza kąt koślawości palucha stopy prawej a alfa p- kąt szpotawości palucha stopy prawej, odpowiednio dla stopy lewej alfa l+ i alfa l-.

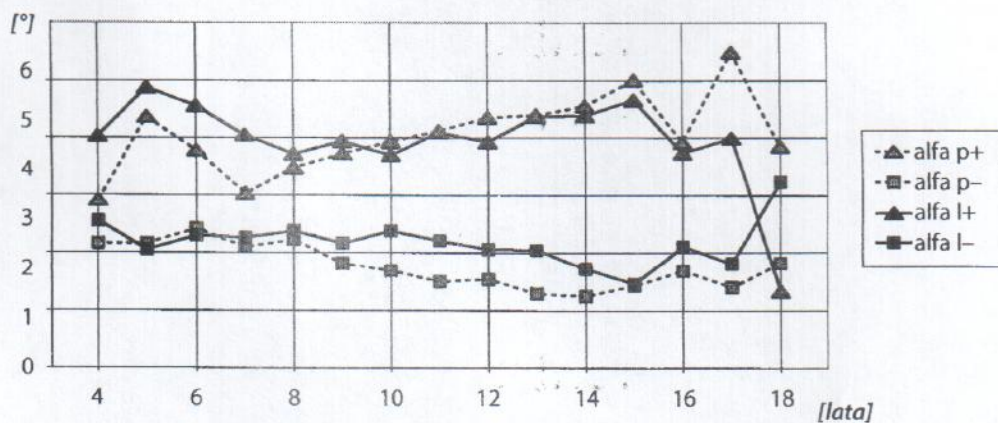
Przebieg krzywej kąta koślawości palucha stopy prawej rozpoczyna się od wartości 2,79 stopnia w 4 r.ż., w roku następnym wzrasta do 3,83 stopnia, następnie spada do 2,91 stopnia w 7 r.ż., dalej sukcesywnie wzrasta do wartości 5,52 stopnia w 15 r.ż. W roku następnym spada do poziomu 4,32 stopnia, w kolejnym rośnie do 6,11 stopnia i kończy w 18 r.ż. wartością 5,91 stopnia. Kąt szpotawości palucha tej samej stopy rozpoczyna się od 2,62 stopnia w 4 r.ż., w roku następnym spada do poziomu 2,11 stopnia i w kolejnym rośnie do 2,66 stopnia, dalej sukcesywnie obniża swoją wartość do 0,85 stopnia w 18 r.ż.

Przebieg krzywej kąta koślawości palucha stopy lewej rozpoczyna się od wartości 3,7 stopnia w 4 r.ż., w roku następnym wzrasta do 5,25 stopnia, następnie spada do 3,78 stopnia w 8 r.ż., dalej sukcesywnie wzrasta do wartości 5,4 stopnia w 15 r.ż. W roku następnym spada do poziomu 3,86 stopnia i kończy w 18 r.ż. wartością 4,21 stopnia. Kąt szpotawości palucha tej samej stopy rozpoczyna się od 2,74 stopnia, dalej wartość sukcesywnie obniża się do 1,83 stopnia w 12 r.ż., w kolejnym rośnie do 2,36 stopnia, dalej obniża swoją wartość do 1,04 stopnia w 15 r.ż. W kolejnych latach do 18 r.ż. wzrasta do 2,74 stopnia.



Rycina 1. Przebieg zmian średnich wartości kąta koślawości palucha stóp populacji żeńskiej od 4 do 18 lat [n = 9804]

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 2. Przebieg zmian średnich wartości koślawości palucha stóp obojga płci w wieku od 4 do 18 lat [n = 18503, K = 9804, M = 8699]

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Z badań [12] wynika, że wartości średnie kąta alfa mieszczą się w zakresie normy i utrzymują się na zbliżonym poziomie od 10 do 18 r.ż., a koślawość palucha wśród badanych dziewcząt występuje na poziomie 12%. Z badań Knapika [8] wynika, że kąt alfa pogłębia się systematycznie do 15 r.ż. Następny okres intensywnego wzrostu jego wartości następuje po 46 r.ż. Z badań [13] wynika, że u dzieci w wieku przedszkolnym nie stwierdza się deformacji w zakresie kąta alfa. Natomiast u dzieci w wieku szkolnym zaznacza się wyraźna tendencja wzrostowa badanego kąta. Przeprowadzona analiza wyników badań wykazała, że w okresie od 1968 do 2000 roku nastąpiła wyraźna poprawa w koślawości palucha u dzieci w wieku przedszkolnym jak i młodzieży szkolnej. Badania [14] wykazały, że anomalie w obrębie stóp u dziewcząt najczęściej obejmują koślawość palucha. Badania [15] wykazały, że wśród nauczycielek najczęściej występującą wadą stóp jest koślawość palucha, a odchylenia w budowie stóp badanych kobiet w większym stopniu dotyczą kończyny lewej niż prawej.

Badania [16] w populacji 21-letnich studentów wychowania fizycznego wykazały częstsze występowania koślawości palucha wśród kobiet (12%).

Badania G. Nowickiego i R. Nowickiego [15] wykazały wśród badanych nauczycielek wychowania fizycznego 42% ma paluchy koślawe. U pielęgniarek wada ta występuje u połowy badanych, a wśród urzędniczek dochodzi do 51,6%. Z przeprowadzonych badań wynika ponadto, że w przedziale wieku od 25 do 31 lat aż 10% nauczycielek ma koślawe paluchy, a u najstarszych odsetek ten się podwaja. W zespołach pielęgniarek i urzędniczek sytuacja kształtuje się odmiennie. Najmłodsze kobiety z koślawością palucha stanowią średnio 8,7%. Po ukończeniu 32 roku życia następuje zdecydowany wzrost liczby kobiet z tą wadą stopy do ok. 19,7%, a w najstarszej grupie wiekowej 39 – 45 lat odsetek ten stabilizuje się na poziomie ok. 21,5%. Autorzy badań doszli do wniosku, że wśród nauczycielek najczęstszą wadą stóp jest koślawość palucha i że odchylenia w budowie stopy u badanych kobiet w większym stopniu dotyczą stopy lewej niż prawej.

Badania [17] w populacji dzieci przedszkolnych wykazały, że ustawienie palca I w skrajnych przypadkach wynosiło 84 i 114 stopni. Najczęściej (u 82%) wahało się w granicach 14 stopni tj. od 91 do 105 stopni. Mniejsze kąty, czyli tendencję w kierunku koślawości palucha stwierdzono w 12 stopach, natomiast większe, oznaczające jego przywiedzenie – w 13.

Wartości średnie u 98 dziewcząt stopni były w stosunku do podawanych dla 3-letnich dzieci większe, co wskazuje na nieco bardziej szpotawe ustawienie palca I [8].

Wnioski

1. W pierwszym okresie, od 4 do 7 r.ż., kąt koślawości palucha obu stóp zwiększa swoją wartość w 5 r.ż i obniża do 7, w drugim od 7 do 15 r.ż sukcesywnie rośnie, w trzecim od 15 do 16 spada i piątym od 16 do 18 r.ż. rośnie.
2. Kąt szpotawości palucha lewej stopy od 4 do 18 r.ż wykazuje stałą tendencję spadkową. Kąt szpotawości stopy prawej w pierwszym okresie od 4 do 15 r.ż. sukcesywnie obniża swoją wartość, w drugim od 15 do 18 r.ż podnosi.
3. W okresie od 4 do 8 r.ż. kąt koślawości jest większy w stopie lewej, od 8 do 15 wartości obu stóp są zbliżone, od 15 do 18 r.ż kąt stopy prawej jest większy.
4. W okresie od 4 do 8 r.ż kąt szpotawości palucha obu stóp jest na zbliżonym poziomie, w okresie od 8 do 18 wykazują wartości przeciwstawne.

Piśmiennictwo

1. Dziak A.: *Chcę mieć zdrowe nogi*. Państwowe Zakłady Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1987.
2. Piątkowski S.: *Stopy wrażliwe. Wspólne problemy ortopedii i przemysłu obuwniczego*. „Chirurgia Narządu Ruchu i Ortopedia Polska” 1974, nr 39 (6).
3. Karski T., Warda E.: *Typowe zniekształcenia statyczne stóp kobiet noszących niefizjologiczne obuwie*. „Polski Tygodnik Lekarski” 1970, nr 25 (17).
4. Knapik H., Lizis P., Żak M., i wsp.: *Zniekształcenia palców dzieci w wieku szkolnym*. [W:] B. Chmielowski [red.], *Nauki o kulturze fizycznej wobec wyzwań współczesnej cywilizacji*. Akademia Wychowania Fizycznego, Katowice 1995.
5. Czapla I., Markocka-Mączka k., Knast-W., Woźniak S., Nienartowicz M.: *Wyniki leczenia operacyjnego pacjentów po 80 roku życia*. „Advances in Clinical and Experimental Medicine” 2004, no. 13 (2).
6. Piaggot H.: *The nature of hallux valgus in adolescence and early adult life*. „The Journal of Bone and Joint Surgery” 1960, nr. 42 B.
7. Borkowski Z., Ożga A., Normant E.: *Operacyjne leczenie młodzieńczych paluchów koślawych*. Chirurgia „Narządu Ruchu i Ortopedia Polska” 1976, nr 41 (3).
8. Knapik H.: *Kąty koślawości palucha i szpotawości palca małego u ludności polskiej*. „Przegląd Techniki Ortopedycznej i Rehabilitacyjnej” 1983, nr 1 (30).

9. Niewiadomska A. i wsp.: *Długość stopy anatomiczna i ergonomiczna Młodzieży 13–17 lat*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2007, sectio D, vol. LXII, suppl. XVIIIIL, nr 5.
10. Niewiadomska A. i wsp., *Możliwość przykurczenia palców a długość stóp młodzieży 13–17 lat*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2007, Sectio D, vol. LXII, suppl. XVIIIIL, nr 5.
11. Mrozkowiak M.: *Uwarunkowania wybranych parametrów postawy ciała dzieci i młodzieży oraz ich zmienność w świetle mory projekcyjnej*. Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej, Gorzów Wlkp. 2008.
12. Makarczuk A., Dudkiewicz K., Kijo P.: *Częstość występowania wad stóp u dzieci i młodzieży szkolnej*. A. Bulicz A. [red.], *Potęgowanie zdrowia, czynniki, mechanizmy i strategie zdrowotne*. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2003.
13. Knapik H., Mazur J.A.: *Kąty koślawości palucha i szpotawości palca małego jako kryterium zniekształceń palców oraz wytyczne do konstrukcji obuwia dla dzieci i młodzieży w wieku 3–15 lat*. [W:] M. Komosińska, L. Niebrój [red.], *Ergonomia w opiece zdrowotnej*. Akademia Medyczna, Katowice 2003.
14. Makarczuk A., Dudkiewicz K.: *Wpływ okresu pokwitania na konstrukcję i funkcję stopy*. „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2004, vol. LIX, suppl. XIV, nr 4.
15. Nowicki G., Nowicki R.: *Wysklepienie stop u kobiet wykonujących różne zawody*. [W:] A. Jopkiewicz [red.], *Auksjologia a promocja zdrowia*. Akademia Świętokrzyska, Kielce 2004.
16. Makarczuk A., Kijo P.: *Częstość występowania wad stóp u studentów wychowania fizycznego i zdrowotnego Uniwersytetu Łódzkiego*. Akademia Wychowania Fizycznego, Gdańsk 2003.
17. Zeyland-Malawka E., Nowakowski M.: *Analiza plantogramów dzieci przedszkolnych w aspekcie diagnozowania zagrożeń wydolności stóp*. [W:] A. Malinowski, J. Tatarczuk, R. Asienkiewicz [red.], *Ontogeneza i promocja zdrowia w aspekcie medycyny, antropologii i wychowania fizycznego*. Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2002.