



Dobór indywidualnych wkładek ze szczególnym wskazaniem na stopy biegaczy

Selection of individual insiders with special indication for runners feet


Podologia
/ nauka

WSTĘP

Deformacje stóp, nieprawidłowe ich obciążenie podczas chodzenia, stania czy uprawiania sportów niekorzystnie wpływają na funkcjonowanie całego organizmu. Profilaktycznie stosuje się wkładki – produkty medyczne mające na celu skorygowanie lub/i odciążenie stopy. Wkładki powinny być wykonane i dopasowane indywidualnie do potrzeb każdego pacjenta, zgodnie z zasadami biomechaniki układu ruchu. Prawidłowo dopasowane wkładki pomagają utrzymać właściwą formę stopy i odciążają oraz chronią stopy przed pogłębieniem się deformacji. Profesjonalne wkładki powinny być wykonane indywidualnie i dopasowane do stopy pacjenta przez technika ortopedę lub podologa. Niewłaściwie dobrane wkładki mogą być szkodliwe [1, 2].

WPLYW BIEGANIA

NA STOPY CZŁOWIEKA

Główną funkcją stopy jest udział w poruszaniu się. Narząd ten zbudowany jest z 26 kości oraz 33 stawów, z których każdy posiada 6 stopni swobody ruchu. Dzięki stopie, przy lądowaniu po wyskoku, możliwe jest zmniejszenie prędkości środka ciężkości ciała, przy jednoczesnym osłabieniu siły uderzenia. Jest to naturalny mechanizm absorbujący wstrząsy, nazywany pronacją.

Stopa człowieka przystosowana jest do pełnienia dwóch funkcji: pochłaniania wstrząsów i wprawiania ciała w ruch. Bieg na dystans 5 km wymaga około 2500 lądowań na każdą stopę, a każde lądowanie związane jest z obciążeniem 8-krotnie przekraczającym ciężar ciała. Nieprawidłowe obciążenie i mechanika lądowania powtarzane wielokrotnie powodują mikroprzeciążenia i naprężenia w obrębie kończyny dolnej [1, 3, 4].

—» 66

STRESZCZENIE

W pracy dokonano przeglądu najczęściej spotykanych schorzeń stóp związanych z bieganiem. Celem artykułu jest zwrócenie uwagi na odpowiednią biomechanikę stopy, zwłaszcza u osób aktywnie uprawiających sport, oraz możliwość kontuzji spowodowanych nadmiernym obciążaniem stóp. Na podstawie analizy źródeł zaproponowano najbardziej korzystne sposoby korekcyjnego ustawienia stopy z wykorzystaniem specjalistycznych ortez.

Słowa kluczowe: podologia, ortozy, bieganie

ABSTRACT

The thesis presents review of the most common feet ailment related to jogging. Goal of the article is to pay heed to foot biomechanics, especially taking into account people actively practicing sport as well as possibility of contusion due to excessively feet strain. Having analyzed sources, author suggests the most advisable ways of foot placement equalization making use of specialist orthotics.

Key words: podiatry, orthotics, jogging

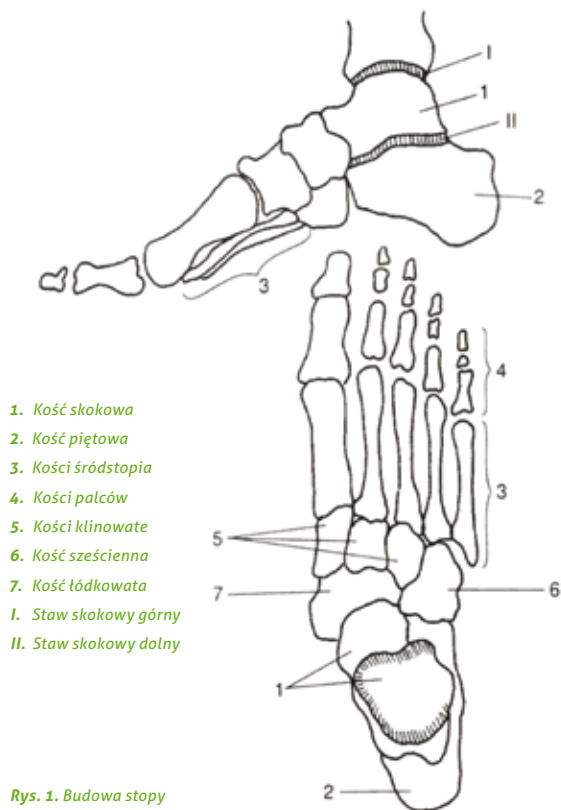
JUSTYNA WYTRYKOWSKA

Gabinet Specjalistycznej Pielęgnacji Stóp
ul. Sportowa 3, 85-091 Bydgoszcz
tel. +48 796 699 933
e-mail: j.wytrykowska@wp.pl

otrzymano / received:
26.06.2013

poprawiono / corrected:
29.08.2013

zaakceptowano / accepted:
15.10.2013



- 1. Kość skokowa
- 2. Kość piętowa
- 3. Kości śródstopia
- 4. Kości palców
- 5. Kości klinowate
- 6. Kość sześcienna
- 7. Kość łódkowata
- I. Staw skokowy górny
- II. Staw skokowy dolny

Rys. 1. Budowa stopy

Źródło: www.stawskokowy.pl

Dawniej bieganie było przede wszystkim sposobem przemieszczania się. Dziś coraz częściej odgrywa ono znaczącą rolę profilaktyczną. Bieganie stało się formą wypoczynku, relaksu, ale przede wszystkim zdrowego trybu życia współczesnego społeczeństwa. Coraz częściej można spotkać osoby regularnie uprawiające ten sport. Statystyki badań przeprowadzonych przez serwis „Polska Biega” wykazują, że w roku 2012 popularność biegania wzrosła o ponad 50% w stosunku do roku 2011. Należy jednak pamiętać, że nieprawidłowe uprawianie sportu może prowadzić do kontuzji [3, 5].

KONTUZJE A ZABURZENIA BIOMECHANICZNE STOPY

W pracy przedstawiono najczęściej spotykane zaburzenia biomechaniczne stóp biegaczy. Brak kompensacji może prowadzić do powstania licznych kontuzji.

PLASKOSTOPIE

Plaskostopie jest końcową fazą obniżenia się przyśrodkowego łuku stopy wraz z towarzyszącymi deformacjami tyło- i przodostopia (Rys. 2). Najczęstszą przyczyną plaskostopia nabytego u dorosłych jest dysfunkcja ścięgna piszczelowego tylnego. Jest to trój płaszczyznowa deformacja, na którą składa się koślawość tylostopia, zapadnięcie podłużnego łuku stopy oraz odwiedzenie tylostopia. Wraz z narastającą koślawością tylostopia dochodzi do kompensacyjnej suplikacji przodostopia. Plaskostopie nabyte może być spowodowane nadmiernym przykurczem ścięgna Achillesa, ale może też być jego przyczyną. W płaszczyźnie strzałkowej podłużny łuk sklepienia stopy zapada się, czemu towarzyszy podwichnięcie w stawie skokowo-łódkowym, klinowo-łódkowym lub pierwszym stawie stępowo-śródstopnym. W płaszczyźnie osiowej przodostopia ulega odwiedzeniu, przeważnie w stawie

skokowo-łódkowym. W płaszczyźnie czołowej pojawia się koślawość pięty [6].

Kontuzje najczęściej kojarzone z plaskostopiem: zapalenie mięśnia piszczelowego tylnego, przeciążenie ścięgna Achillesa, bóle piszczeli, bóle stawu rzepkowo-udowego oraz przeciążenie „gęsiej stopy” – miejsca przyczepu mięśni zginających kolan [3, 7].



Rys. 2. Łuk stopy prawidłowy oraz plaskostopie

Źródło: www.hallufix.pl

STOPA WYDRĄŻONA

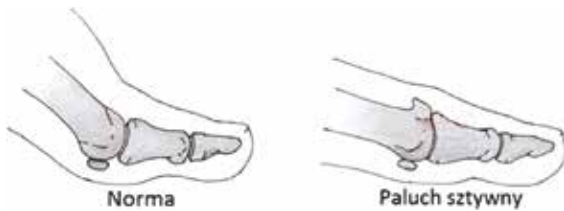
Istnieją dwa podstawowe rodzaje stopy wydrążonej. Pierwszy z nich to stopa wydrążona spowodowana ustawieniem przodostopia. Przyczyną tej deformacji jest nadmierne zgięcie podszewne pierwszego promienia. Drugi rodzaj to stopa wydrążona wywołana ustawieniem tylostopia. Pierwotną nieprawidłowością w tym przypadku jest szpotawe ustawienie tylostopia. Stopa wydrążona charakteryzuje się małą zdolnością pochłaniania wstrząsów. Może to powodować złamania przeciążeniowe trzonu kości piszczelowej, przyśrodkowej części dalszej powierzchni stawowej kości piszczelowej lub nawet złamań plateau piszczeli. Stopa wydrążona jest często spotykana u biegaczy, u których rozwinęły się objawy zespołu tarcia pasma biodrowo-piszczelowego.

Kontuzje najczęściej kojarzone ze stopą wydrążoną: częste skręcenia stawu skokowo-goleniowego, ból w obrębie stawu, ból bocznej części stopy oraz stawu skokowo-goleniowego, bolesność sklepienia podszewy, przodostopia lub nawet stawu kolanowego, przykurcz mięśnia brzuchatego łydki, złamania przeciążeniowe [6].

PALUCH SZTYWNY

Paluch sztywny, często zwany „paluchem biegacza”, polega na postępującej sztywności pierwszego stawu śródstopno-paliczkowego (Rys. 3). W większości przypadków przyczyną jego powstania są zmiany zwyrodnieniowe. Sztywność stawu dotyczy przede wszystkim ograniczonego zgięcia grzbietowego. Zgięcie podszewne jest zazwyczaj względnie dobre. Sztywności często towarzyszy ból, zmiany degeneracyjne oraz charakterystyczny osteofit po stronie grzbietowej głowy pierwszej kości śródstopia. Jest to drugie po palcu koślawym najczęściej spotykane zwyrodnienie dotyczące stawu śródstopno-paliczkowego. Dotyczy ponad 1% osób po 30. roku życia. Uważa się, że istnieje wiele przyczyn występowania palucha sztywnego: ostry uraz, uszkodzenie pierwszego stawu śródstopno-paliczkowego, powtarzające się mikrourazy, jałowa martwica lub nadmierna długość pierwszego promienia oraz skurcze zginaczy palucha. Uraz palucha często związany jest z właściwościami sztucznej trawy lub twardym podłożem. Słaba stabilizacja przodostopia w obuwiu sportowym może stanowić nieodpowiednią ochronę przed urazami przeprostnymi. Podczas przeniesienia masy na chorą kończynę występuje ból pierwszego stawu śródstopno-paliczkowego oraz obrzęk.

Kontuzje najczęściej kojarzone z paluchem sztywnym: skręcenie polegające na zerwaniu zespołu więzadłowo-torebkowego, oderwanie blaszki włóknisto-chrzęstnej grzbietowej lub podeszwowej z towarzyszącymi złamaniami głowy kości śródstopia lub podstawy paliczka, uszkodzenie trzeszczek [4, 6, 8].



Rys. 3. Różnica pomiędzy paluchem normalnym a sztywnym
Źródło: www.poradniastopy.pl

URAZ TRZESZCZEK

U nasady dużego palca u nogi znajdują się dwie niewielkie kostki zwane trzeszczkami. Zwiększają one mechaniczną dźwignię tego mięśnia, który jest głównym zginaczem podeszwowym pierwszego stawu śródstopno-paliczkowego. Absorbują masę pierwszego promienia, szczególnie podczas stania na palcach, a także ochraniają ścięgno mięśnia zginacza długiego palucha, które biegnie pomiędzy dwiema trzeszczkami. Są one zrośnięte z płytką podeszwową, która jest przedłużeniem ścięgna mięśnia zginacza krótkiego palucha. Trzeszczki są stabilizowane przez więzadła poboczne i przyśrodkowe, a także przez ścięgna mięśni przywodziciela i odwodziciela palucha. Utrata trzeszczki, bez odtworzenia ścięgna mięśnia zginacza krótkiego palucha, może prowadzić do szpotawości lub koślawości stawu śródstopno-paliczkowego. Leczenie nieprzemieszczonych złamań trzeszczek polega na unieruchomieniu kończyny na 6-8 tygodni w opatrunku gipsowym oraz nieobciążaniu kończyny do czasu wygojenia. Wycięcie jednej trzeszczki przeważnie jest dobrze tolerowane, należy jednak unikać usuwania obu trzeszczek. Złamanie bądź zapalenie w okolicy tych kości zdarza się nierzadko u młodych aktywnych osób i może stać się przyczyną uporczywego bólu po przyśrodkowej stronie przodostopia.

Urazy trzeszczek to złamanie lub powtarzające się uszkodzenia przeciążeniowe. Mogą być bardzo bolesne i trudne dla sportowca [4, 6].

ZAPALENIE ROZCIĘGNA PODESZWOWEGO

Rozciągną podeszwowe składa się z trzech segmentów: segment przyśrodkowy i boczny pokrywają mięsień odwodziciel palucha oraz odwodziciel palca małego, centralna część rozciągną podeszwowego przyczepia się do środkowej części guza piętowego i nazywana jest powięzią podeszwową, centralna część rozciągną w odcinku dalszym przyczepia się do płytki podeszwowej paliczków bliższych oraz do paliczka palucha (Fot.1). Jest to patologia często występująca u biegaczy i sportowców z nadwagą. Objawia się przeszywającym bólem, odczuwanym rano podczas wykonywania pierwszych kroków, zwanym *good morning heel pain*. Ból występuje po stronie przyśrodkowej pięty i często towarzyszy mu wzmożone napięcie rozciągną podeszwowego. Mówi się, że przyczyną schorzenia jest drażnienie bliższego końca powięzi podeszwowej, czasem może być to niewielki uraz stopy. Chorzy skarżą się na zlokalizowany pod piętą ból, który jest najsilniejszy

podczas kilku pierwszych kroków. Ból zmniejsza się po „rozchodzeniu”, jednak zwykle powraca po dłuższym wysiłku. U 15-30% chorych objawy występują obustronnie. Zapalenie rozciągną podeszwowego często związane jest z wzmożonym napięciem mięśnia brzuchatego łydki. Zapalenie rozciągną podeszwowego jest najczęstszą przyczyną bólu okolicy podeszwowej pięty. Stanowi ok. 15% wszystkich problemów związanych ze stopą. Osoby z płaskostopiem, obniżonym łukiem podłużnym oraz koślawością pięt są w szczególności narażone na ten uraz.

Kontuzje najczęściej kojarzone z zapaleniem rozciągną podeszwowego: włókniaki i nerwiaki na okolicy podeszwowej, ostroga piętowa, złamania przeciążeniowe [6, 8, 9].



Fot. 1. Zapalenie rozciągną podeszwowego, zdjęcie boczne stopy 83-letniej pacjentki z bólem pięty. Strzałka wskazuje dużą ostrogę piętową
Źródło: www.ortopeda.net

KOMPENSACJA ZABURZEŃ STATYCZNO-DYNAMICZNYCH STOPY Z WYKORZYSTANIEM INDYWIDUALNYCH WKŁADEK

Kompensacja to zdolność całkowitego lub częściowego wyrównania skutków działania czynników szkodliwych. Uruchomienie procesów kompensacyjnych stopy możliwe jest za pomocą odpowiednich wkładek, które wykonane są z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb każdego pacjenta. Pozwalają skorygować ustawienie stóp i przywrócić im prawidłowe funkcje. Wkładki pomagają w utrzymaniu właściwej formy stopy, harmonizują obciążenie oraz odciążają te miejsca na stopach, które uległy przeciążeniu lub/i deformacji struktur stóp. W sposób mechaniczny wspomagają stopę, która jest pod negatywnym wpływem różnych czynników, takich jak: nadmierna pronacja/suplinacja, ograniczenia ruchomości stawów czy przebyte mikrourazy [4, 10].

Zarówno podczas stania, chodzenia, jak i biegu, kończyny dolne narażone są na działanie sił zewnętrznych i przeciążeń. W przypadku prawidłowego funkcjonowania siły te są hamowane lub kontrolowane przez wewnętrzne struktury ciała, takie jak układ szkieletowy, aparat więzadłowy oraz jednostki ścięgnisto-mięśniowe. Gdy wszystkie te jednostki zawodzą, wkładki pomagają w kontrolowaniu sił zewnętrznych i pozwalają na zbliżenie do prawidłowego funkcjonowanie organizmu.

Wkładki indywidualne wykonywane są w oparciu o model stopy pacjenta w postaci odlewu gipsowego stopy, wycisku w piance, modelu stworzonego komputerowo lub właściwej stopy pacjenta. Można podzielić je na akomodacyjne



i funkcjonalne. W przypadku biegaczy zalecane są wkładki funkcjonalne. Pozwalają one na ochronę stopy przed siłami wywieranymi na nią podczas fazy podparcia w cyklu biegu. Są to głównie siły pronacyjne i suplakacyjne działające na staw podskokowy oraz stawy śródstopia. Prekursorem wkładek funkcjonalnych była wkładka Laboratorium Biomechaniki Uniwersytetu w Kalifornii, która jest nadal stosowana w leczeniu płaskostopia.



*Fot. 2. Komputerowe badanie stóp z wykorzystaniem skanera
Źródło: opracowanie własne*

Materiały, z których wykonywane są wkładki, dzieli się na trzy kategorie: miękkie, półsztywne i sztywne. Wkładki miękkie są stosowane głównie w celu równomiernego rozłożenia ucisku na podszwę stopy oraz dopasowania się do deformacji. U biegaczy wkładki miękkie są stosowane w celu zredukowania siły uderzeniowej działającej na stopę. Większość miękkich wkładek stóp wykorzystywanych w leczeniu zaburzeń ortopedycznych posiada budowę wielowarstwową:

- warstwa powierzchniowa wykonana z amortyzującej pianki lub neoprenu;
- warstwa środkowa wykonana z trwałego, amortyzującego materiału, np. poliuretanu;
- warstwa dolna wykonana z twardego, niepoddającego się uciskowi materiału, np. korek, gęsta pianka lub cienki plastik [6].

WKŁADKI DO BUTÓW PRZY PŁASKOSTOPIU

Głównym celem wkładek przy płaskostopiu jest zapewnienie oparcia oraz zmniejszenie szybkości nadmiernego ruchu w stawie podskokowym i stawie stępu. W przypadku płaskostopia stabilizacja stopy zapewniona przez prawidłowe obuwie oraz wkładki wewnętrzne może stanowić ochronę przed dalszym postępowaniem deformacji. Wkładki takie powinny zapewniać podparcie łuku podłużnego poprzez obecność klina po stronie przysródkowej, co zapewnia szpotawą ustawienie tylnej części stopy i wpływa na poprawę funkcji więzadła mięśnia piszczelowego tylnego. W przypadku stopy posiadającej wyraźne obniżenie łuku sklepienia należy zastosować nieco inną metodę. Wkładka powinna posiadać znaczne zagłębienie piętowe, wysoki brzeg przysródkowy i boczny oraz przysródkowy klin pod piętą.

Spośród pacjentów, w grupie których zastosowano wkładki, 96% odczuło ustąpienie dolegliwości bólowych. W grupie osób noszących wkładki 61% miało deformację szpotawą przodostopia, natomiast 57% deformację szpotawą tyłostopia [4, 6].

WKŁADKI DO BUTÓW PRZY STOPIE WYDRĄŻONEJ

Stopa wydrążona związana jest ze sztywnością deformacji i małą zdolnością amortyzacji. Posiada mniejszą powierzchnię przenoszącą obciążenie, więc siły nacisku skupiają się głównie w okolicy pięty i głów kości śródstopia. Wkładki mogą znacznie zmniejszyć siły nacisku wywierane na stopę przez rozproszczenie ich na powierzchnię śródstopia oraz zapewnienie amortyzacji wzdłuż całej powierzchni podeszwy. Najlepszym rozwiązaniem dla stopy wydrążonej jest kompromis pomiędzy amortyzacją i stabilizacją. Zasadniczym elementem budowy wkładki dla stopy wydrążonej jest bocznie umieszczony klin w obrębie przodostopia oraz zagłębienie dla głowy pierwszej kości śródstopia. Takie obniżenie pozwala na większe zgięcie podeszwowe pierwszej kości śródstopia, dając możliwość neutralnej/amortyzującej pozycji tyłostopia [6].



*Fot. 3. Wkładka dla mężczyzny w wieku 51 lat do butów biegowych. Pacjent biega średnio 60km tygodniowo. W wyniku płaskostopia i koślawości pięt, cierpi na dolegliwość zwaną „kolanem biegacza”. Wkładki mają na celu skompensowanie biomechaniki biegu i zniwelowanie bólu
Źródło: opracowanie własne*

WKŁADKI DO BUTÓW PRZY PALUCHU SZTYWNYM

W przypadku palucha sztywnego wskazane jest zablokowanie lub zmniejszenie ruchomości w pierwszym stawie śródstopno-paliczkowym. Efekt taki można osiągnąć przez umieszczenie w bucie długiej, usztywnianej płytki z węgla grafitowego. Płytki takie wytwarzane są w różnych twardościach oraz kształtach pasujących do kształtu palucha.

Poprawę zakresu ruchomości w pierwszym stawie śródstopno-paliczkowym można osiągnąć poprzez ułatwienie zgięcia podeszwowego pierwszej głowy śródstopia przy ustabilizowanym paluchu w końcowej fazie podporu. Takie rozwiązanie zastosowano w opatentowanej podkładce „Kinetic Wedg”. Posiada ona wycięcie pod głową pierwszej kości śródstopia ułatwiające zgięcie podeszwowe [6].

WKŁADKI DO BUTÓW PRZY PATOLOGII TRZESZCZEK

Celem stosowania wkładki do buta jest złagodzenie i uśmierzanie bólu związanego z obciążeniem pierwszej głowy śródstopia. Można to osiągnąć przez odciążenie i przesunięcie obciążenia do przodu od krawędzi trzeszczek. Odpowiednie odciążenie, połączone z wkładką na przodostopiu oraz sztywniejszym obudowaniem buta na wysokości palców w celu zmniejszenia wyprostowania palucha, zmniejsza obciążenie [4].

WKLADKI DO BUTÓW W PRZYPADKU BÓLU OKOLICY PODESZWOWEJ PIĘTY (ZAPALENIE ROZCIĘGNA PODESZWOWEGO)

Niektórzy lekarze uważają, że bolesność pięty powodowana jest powtarzającym się uderzaniem o podłoże, dlatego zaleca się stosowanie prostych wkładek amortyzujących. W oparciu o przeprowadzone badania powstało bardzo wiele rodzajów takich wkładek. Podkładka podpiętowa, która unosi tylną część stopy, powoduje odciążenie ścięgna Achillesa, którego przeciążenie uważane jest za jedną z głównych przyczyn tego zespołu bólowego. Wielu specjalistów uważa, że główną przyczyną podszwowego bólu pięty jest przeciążenie środkowej części rozciągniętego podszwowego. Przyczynami tego przeciążenia są: wzmożone napięcie ścięgna Achillesa oraz wydłużenie przysródkowego podłużnego łuku sklepienia stopy. Dlatego wkładki mające na celu odciążenie rozciągniętego podszwowego muszą zapewnić podparcie przysródkowego łuku podszwowy oraz wykazywać odporność na spłaszczanie (Fot. 4) [6].



Fot. 4. Budowa wkładki ortopedycznej

Źródło: www.achilles.net.pl

Właściwe stosowanie wkładek pozwala na:

- zmniejszenie natężenia dolegliwości bólowych;
- zredukowanie ryzyka upadku;
- złagodzenie uczucia zmęczonych nóg i okolicy lędźwiowo-krzyżowej;
- poprawienie równowagi;
- profilaktyczną ochronę przed kontuzją;
- zwiększenie wygody noszonego obuwia;
- zapobieganie powstawaniu odcisków;
- ochronę stawów zajętych procesem zwyrodnieniowo-zapalnym;
- podpieranie zapadających się łuków [2].

PODSUMOWANIE

Podstawowym celem indywidualnych wkładek do butów jest poprawienie wyników sportowych. Najczęstszym typem sportowych wkładek do butów są wkładki biomechaniczne o całkowitym kontakcie ze stopą, zapewniające kontrolę ruchu. Mają one za zadanie nie tylko zmniejszyć dolegliwości bólowe związane ze zwiększonymi siłami nacisku, ale przede wszystkim zapobiec kontuzjom. Szczególnie polecane są osobom z nadmierną wiotkością stawów. Wkładki biomechaniczne zmieniają ustawienie lub/i mechanikę stopy, dążąc do neutralnego ustawienia stawu podskokowego [1, 4].

Korzyści wynikające ze stosowania odpowiednio dobranych wkładek są udowodnione. Należy jednak pamiętać, że wkładki nie leczą schorzeń, ale wspomagają zasadnicze leczenie przez znoszenie objawów wtórnych albo zapobiegają ich pogłębieniu [2].

LITERATURA

1. M. Hafezi-Chojecka: *Wkładki korygujące*, LNE & spa, 4, 2011, 140-142.
2. P. Langer, *Zdrowe stopy*, J. Żolnierek (Red. Pol.) Klub Dla Ciebie, Warszawa 2009, 152-155.
3. J. Galloway: *Bieganie metodą Gallowaya. Ciesz się dobrym zdrowiem i doskonałą formą!*, K. Grzęda (Red. Pol.), HELION, 2011, 13-17.
4. R. A. Donatelli: *Rehabilitacja w sporcie*, R. Gnat (Red. Pol.), 2011, 154-175.
5. J. Maciantowicz, P. Nowak: *Bieganie – sposób na zdrowe życie*, Wydawnictwo AWF Wrocław, 2002, 5-10, 41-47.
6. Ch. Di Giovanni, J. Greisberg: *Stopa i staw skokowo-goleniowy*, W. Marczyński (Red. Pol.), Elsevir Urban & Partner, Warszawa 2010, 1-223.
7. A. Korpala: *Kontuzje a typ stopy*, Bieganie, 4, 2012, 33.
8. P. McMahon: *Medycyna sportowa. Współczesne metody diagnostyki i leczenia*, redakcja wydania polskiego K. Klukowski, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2009, 165-169.
9. T. Kowalski: *Strefa podwyższonego ryzyka*, Bieganie, 4, 2010, 26.
10. W. Marciniak, A. Szulc: *Wiktoria Degi. Ortopedia i rehabilitacja*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008, 19.

PRODUCENT WKŁADEK ORTOPEDYCZNYCH

Firma Mazbit specjalizuje się w produkcji profilowanych wkładek ortopedycznych, półwkładek, podpiętek, zapiętek, produktów żelowych i silikonowych z przeznaczeniem dla osób dorosłych jak również i dzieci.

W swojej ofercie posiadamy wkładki na następujące schorzenia:

- stopa cukrzycowa,
- płaskostopie poprzeczne,
- płaskostopie podłużne,
- haluks, paluch koślawy,
- ostroga piętowa, ból pięty,
- pronacja,
- supinacja,
- palce szpotawe, palce miotkowane,
- ścięgno Achillesa,
- zapalenie powięzi podszwowej,
- modzele, nagniotki,
- i wiele innych...

Nie czekaj! Zapoznaj się z naszą ofertą już dzisiaj!

www.mazbit.pl

MAZBIT, ul. R. Szlafroka 18, 63-000 Środa Wlkp.
tel./fax 61 285 13 07, tel. 531 506 604
e-mail: biuro@mazbit.pl, www.mazbit.pl