

# Odzież kompresyjna w leczeniu obrzęku limfatycznego

Rola wyrobów kompresyjnych w terapii  
obrzęków limfatycznych kończyn dolnych



**PRACA POWSTAŁA  
DZIĘKI STYPENDIUM  
BSN MEDICAL**



Poglądy wyrażone w niniejszej publikacji są poglądami autorów tekstu i niekoniecznie są zgodne z poglądami BSN medical.

**PUBLIKACJĘ APROBUJĄ:**

British Lymphology Society (BLS, UK)

Deutschen Gesellschaft für Lymphologie (DGL, Germany)

Fysioterapeuters Faggruppe for Lymfødembehandling (FFL, Denmark)

Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen (GDL, Germany)

Lymphoedema Association of Australia (LAA, Australia)

Lymphology Association of North America (LANA, USA)

National Lymphedema Network (NLN, USA)

Nederlands Lymfoedeem Netwerk (NLN, The Netherlands)

Norsk Lymfødemforening (NLF, Norway)

Österreichische Lymph-Liga (Austria)

Professor Corradino Campisi on behalf of the Italian Society of Lymphangiology (SIL, Italy)

Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF, Spain)

Société Française de Lymphologie (SFL, France)

Schweizerische Gesellschaft für Lymphologie (SGL, Switzerland)

Svensk Förening för Lymfologi (SFL, Sweden)

© MEP LTD, 2006



Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie, kopiowanie i publikowanie w całości lub w części oraz przechowywanie na dysku możliwe tylko za pisemną zgodą lub w zgodzie z przepisami o prawie autorskim Copyright, Designs & Patents Act 1988 lub na warunkach licencji umożliwiającej ograniczone kopiowanie, wydane przez the Copyright Licensing Agency, 90 Tottenham Court Road, London W1P 0LP.

**REFERENCJE NINIEJSZEJ  
PUBLIKACJI:**

Lymphoedema Framework. *Template for Practice: compression hosiery in lymphoedema*. London: MEP Ltd, 2006.

**REDAKTOR NACZELNY**

Lisa MacGregor

**REDAKTOR NAUKOWY**

**Christine Moffatt**

Professor of Nursing and Co-director, Centre for Research and Implementation of Clinical Practice, Faculty of Health and Social Sciences, Thames Valley University, London, UK

**KONSULTANCI NAUKOWI**

**Peter Mortimer**

Professor of Dermatological Medicine, Cardiac and Vascular Sciences (Dermatology Unit), St George's, University of London, London, UK

**Hugo Partsch**

Professor of Dermatology, Medical University, Vienna, Austria

**DORADCY NAUKOWI**

**Rebecca Billingham**

Lymphoedema Nurse Specialist, Hartshill Orthopaedic and Surgical Unit, University Hospital of North Staffordshire, Stoke-on-Trent, UK; Chair, British Lymphology Society (BLS)

**Robert Damstra**

Dermatologist, Department of Dermatology, Phlebology and Lymphology, Nij Smellinghe Hospital, Drachten, The Netherlands

**Etelka Földi**

Medical Director Földiklinik, Hinterzarten, Germany

**Isabel Forner Cordero**

Physical Medicine and Rehabilitation Specialist, Lymphoedema Unit, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Spain

**Sandro Michelini**

Chief of Vascular Rehabilitative Unit and Day Hospital, Department of Vascular Rehabilitation, Ospedale San Giovanni Battista, Rome, Italy

**Winfried Schneider**

Medical Director, Klinik "Haus am Schloßpark", Bad Berleburg, Germany

**Stéphane Vignes**

Internist, Head, Lymphology Unit, Hôpital Cognacq-Jay, Paris, France

**WYDAWCA**

**Medical Education Partnership (MEP) Ltd**

53 Hargrave Road, London N19 5SH, UK

Tel: +44 (0)20 7561 5400

Email: info@mepltd.co.uk

**KIEROWNIK DS LECZENIA RAN**

Suzie Calne

**DYREKTOR WYDANIA**

Jane Jones

**KIEROWNIK PROJEKTU**

Kathy Day

**PROJEKT GRAFICZNY**

Jane Walker

**WYDANE PRZEZ**

Viking Print Services, UK

**TŁUMACZENIE**

RWS Group, Medical Translation Division, London, U

Język polski: Centrum Flebologii, Warszawa

**SEKRETARIAT LYMPHOEDEMA FRAMEWORK**

Centrum Badań i Wdrożeń Praktyki Klinicznej

Thames Valley University, 32-38 Uxbridge Road, London, UK

Tel: +44 (0)20 280 5020. Web: www.lf.cricp.org

# Odzież kompresyjna w leczeniu obrzęku limfatycznego

CJ Moffatt

The Lymphoedema Framework jest brytyjską spółką badawczą, której celem jest zwiększenie świadomości problemu obrzęku limfatycznego oraz poprawa standardów leczenia poprzez zaangażowanie lekarzy specjalistów, klinicystów, grup pacjentów, organizacji zajmujących się opieką zdrowotną oraz producentów materiałów opatrunkowych i wyrobów uciskowych.

## GŁÓWNE ZAGADNIENIE

Publikacja ta koncentruje się na odzieży kompresyjnej na kończyny dolne

Szacuje się, że około 140 mln ludzi na całym świecie ma obrzęk limfatyczny. Mimo to w Europie schorzenie to jest uważane za rzadkie i dostępnych jest niewiele terapii. Staje się jednak coraz bardziej jasne, że obrzęk limfatyczny oraz dysfunkcja żylna-limfatyczna są dość powszechne, a doświadczeni klinicyści są w stanie złagodzić wiele z dotkliwych objawów. Seria *Template for Practice* jest nową inicjatywą edukacyjną zaprojektowaną w celu podnoszenia świadomości problemu obrzęków limfatycznych oraz poprawy standardu leczenia poprzez podanie zwięzłych i praktycznych informacji.

Niniejsze wydanie zatytułowane „Odzież kompresyjna w terapii obrzęków limfatycznych” opisuje istotną rolę, jaką produkty uciskowe odgrywają w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyn dolnych. Jest syntezą pracy wykonanej przez Lymphoedema Framework z pacjentami, klinicystami oraz producentami. Specjalistyczna wiedza międzynarodowej Rady Redakcyjnej jest prezentowana obecnie na potrzeby rynku Europy.

The Lymphoedema Framework składa podziękowania rządowi państw takich jak Francja, Niemcy, Holandia i Hiszpania, które umożliwiły refundację odzieży uciskowej. Wytyczne Lymphoedema Framework miały wpływ na decyzję brytyjskiego Departamentu Zdrowia dotyczącą wpisania odzieży uciskowej na *listę wyrobów refundowanych* 1 marca 2006 roku.

Do optymalnego zastosowania różnych rodzajów odzieży kompresyjnej potrzebne jest zrozumienie przez klinicystów technologii oraz zasad terapii uciskowej. Muszą oni ponadto prawidłowo oceniać różnorodne i często złożone potrzeby pacjentów z obrzękiem limfatycznym oraz odpowiednio modyfikować terapię w celu dobrania skutecznego wyrobu uciskowego, prawidłowo dopasowanego, komfortowego i zachęcającego do długotrwałego użytkowania.

W swojej pierwszej pracy Clark i Kimmel opisują podstawową budowę wyrobów uciskowych oraz to, w jaki sposób wybór

materiału przyczynia się do efektywności odzieży kompresyjnej. Następnie omówione zostają standardy wyrobów uciskowych oraz porównane zostają różne klasyfikacje kompresji.

Druga z prac opisuje przypadki stosowania wyrobów uciskowych w terapii obrzęku limfatycznego. Partsch i Juenger opisują patofizjologię obrzęków limfatycznych, żylna-limfatycznych oraz obrzęków nawracających, a następnie mechanizmy kompresjoterapii. Podsumowują oni badania skuteczności wyrobów uciskowych oraz omawiają kliniczne następstwa nowego parametru wyrobów kompresyjnych - Indeksu Sztywności Statycznej.

Ostatnia z prac jest praktycznym przewodnikiem pomagającym w podejmowaniu decyzji dotyczących stosowania wyrobów uciskowych przy obrzęku limfatycznym kończyn dolnych. Praca ta łączy nową klasyfikację wyrobów uciskowych, która obejmuje istniejące klasyfikacje europejskie z klinicznymi opisami obrzęków limfatycznych. Klarowne wyjaśnienia przeprowadzają lekarza przez procesy decyzyjne: decyzję o zleceniu tychże wyrobów; wybranie odpowiedniego stopnia ucisku, rodzaju dzianiny i modelu; pomiar; ocena dopasowania. Prezentowane jest holistyczne podejście do pacjenta z uwzględnieniem jego potrzeb.

Jesteśmy świadomi, iż baza dowodów naukowych dotyczących leczenia obrzęku limfatycznego jest ograniczona i potrzeba wielu badań, aby ostatecznie ustanowić standardy terapii. Mamy nadzieję, że model współpracy z pacjentami, lekarzami i producentami będzie upowszechniany i zwiększy świadomość obrzęku limfatycznego oraz stymulować będzie rozwój innowacyjnych produktów.

Poprzez uwypuklenie argumentów za stosowaniem wyrobów uciskowych w terapii obrzęku limfatycznego niniejsza praca ma na celu poprawę jakości stosowania tychże wyrobów przez lekarzy i pacjentów oraz wymianę doświadczeń pacjentów z obrzękiem.

## Przypisy:

1. Boccardo F, Michelini S, Zili A, Campisi C. Epidemiology of lymphedema. *Phlebology* 1999; 26: 25-29.

CBE, FRCN, Professor of Nursing and Co-director, Centre for Research and Implementation of Clinical Practice, Faculty of Health and Social Sciences, Thames Valley University, London, UK. Past President, European Wound Management Association (EWMA)

# Rola wyrobów kompresyjnych w terapii obrzęków limfatycznych kończyn dolnych

DC Doherty<sup>1</sup>, PA Morgan<sup>2</sup>, CJ Moffatt<sup>3</sup>

W ramach pracy zamierzającej do ustanowienia krajowych standardów leczenia obrzęku limfatycznego w Wielkiej Brytanii, projekt Lymphoedema Framework dostarczył wytycznych dotyczących stosowania wyrobów kompresyjnych w obrzęku limfatycznym kończyn dolnych. Wytyczne przedstawione w tym artykule łączą istniejącą klasyfikację wyrobów uciskowych z nową klasyfikacją objawów klinicznych obrzęku limfatycznego. Artykuł zawiera jasne wskazówki na temat praktycznych aspektów terapii, takich jak ocena stanu tętnic i dokonywanie pomiarów oraz opisuje strategie rozwiązywania problemów, jakie mogą wystąpić.

Uciskowe wyroby pończosznice odgrywają zasadniczą rolę w leczeniu limfatycznych obrzęków. Publikacje ujawniły jednak brak solidnych dowodów dla poparcia decyzji dotyczących terapii<sup>1,2,3</sup>. W ramach projektu Lymphoedema Framework rozpoznano problem braku dowodów empirycznych i podjęto prace zmierzające do zdefiniowania najlepszych praktyk<sup>4</sup>. Zalecenia dotyczą stosowania wyrobów uciskowych w obrzękach limfatycznych kończyn dolnych oraz w przewlekłej niewydolności żyłnej i obrzęku tłuszczowym i stanowią podstawę niniejszej pracy. Biorą pod uwagę fakt, iż pacjenci potrzebują wyrobów pończosznich adekwatnych do stanu klinicznego, *ale także* potrzeb związanych ze stylem życia.

Uciskowe wyroby pończosznice wspomagają metody autoterapii oraz mogą być stosowane w leczeniu wszystkich klinicznych stadiów obrzęku limfatycznego. Są stosowane głównie w długoterminowym prowadzeniu pacjenta, zazwyczaj po okresie intensywnej terapii (pielęgnacji skóry, ćwiczeń, wielowarstwowego nieelastycznego bandażowania oraz manualnego drenażu limfatycznego)<sup>6</sup>. Wyroby pończosznice mogą być również stosowane w subklinicznym obrzęku w zapobieganiu powikłaniom oraz bardzo wczesnym po okresie intensywnego leczenia za pomocą bandażowania<sup>7</sup>.

## ALGORYTM PODEJMOWANIA DECYZJI DOTYCZĄCYCH STOSOWANIA WYROBÓW UCISKOWYCH NA NOGI

Algorytm na str. 16 podsumowuje zalecenia, które skupiają się na potrzebach pacjenta oraz umożliwiają elastyczne podejmowanie decyzji. Dla bezpieczeństwa uwzględniono potrzebę oceny stanu tętnic, szczególnie kiedy brane są pod uwagę wysokie klasy ucisku<sup>8</sup>. Kliniczne

opisy obrzęku limfatycznego<sup>9</sup> odnoszą się do zaleceń dotyczących rodzaju wyrobu, jakiego należy użyć oraz roli innych metod kompresji.

Aby skutecznie zastosować algorytm, terapeuci muszą być biegli w ocenie i być w stanie zdefiniować rodzaj i stopień zaawansowania obrzęku limfatycznego. Niezbędne jest szkolenie, aby zapewnić właściwy pomiar oraz dobór wyrobów pończosznich i innych materiałów<sup>10</sup>. Pacjenci z ciężkim obrzękiem będą wymagać interwencji specjalisty.

## CZYNNIKI KLINICZNE WPŁYWAJĄCE NA STOSOWANIE WYROBÓW UCISKOWYCH

Na dopasowanie wyrobu uciskowego do potrzeb pacjenta wpływa wiele czynników (Ramka 1). Terapeuci powinni wziąć te czynniki pod uwagę, by być pewnym, że odzież jest komfortowa oraz wytwarza ucisk na odpowiednim poziomie.

### Sprawność

Wkładanie i zdejmowanie wyrobów uciskowych wymaga znacznej zręczności i siły. Wyroby pończosznice stosowane przy obrzęku limfatycznym mogą stanowić wyzwanie.

Dla pacjentów z ostrym zapaleniem stawów wkładanie i zdejmowanie wyrobów może być wyjątkowo trudne. Otyli pacjenci mogą nie być w stanie dosięgnąć stóp, a pacjenci ze złożonymi schorzeniami takimi jak niewydolność serca mogą nie kwalifikować się do kompresjoterapii, ponieważ dodatkowy wysiłek może zaostrzyć ich objawy (ostra niewydolność serca jest przeciwwskazaniem do stosowania wyrobów uciskowych)<sup>11</sup>.

Pacjenci mogą wymagać pomocy przy wkładaniu lub zdejmowaniu wyrobów uciskowych, a dla niektórych produkty o płaskim splocie mogą być łatwiejsze do włożenia niż te o splocie okrężnym. W przypadku, gdy pacjenci nie mogą poradzić sobie z odzieżą uciskową, ich opiekunowie powinni zostać nauczeni tych umiejętności, w tym monitorowania

1. Senior Lecturer and Clinical Nurse Specialist in Lymphoedema;

2. Post-doctoral Research Fellow;

3. Professor of Nursing and

Co-director;

Centre for Research and Implementation of Clinical Practice, Faculty of Health and Social Sciences, Thames Valley University, London, UK

### RAMKA 1 Czynniki wpływające na efektywność wyrobów kompresyjnych dla pacjenta

- Sprawność i tolerancja ucisku
- Kondycja skóry
- Faza obrzęku limfatycznego i jego dotkliwość
- Kształt, wielkość i sprawność kończyny
- Sylwetka pacjenta, np. wzrost, otyłość
- Stan tętnic w kończynie
- Współwystępowanie innych schorzeń, np. neuropatii
- Styl życia pacjenta, wiek, mobilność i stan psychiczny
- Decyzja pacjenta

stanu kończyn. Powinno się zniechęcać pacjentów do częściowego zdejmowania odzieży uciskowej poprzez ściąganie jej w dół do kostek. Niekompletne zdjęcie wyrobu, jej zrolowanie lub miejscowe zdwojenie warstw może spowodować stazy i uszkodzić tkanki.

Lekarze powinni być w stanie modyfikować wybór materiału i modelu odzieży oraz poziomu ucisku, aby poradzić sobie z powyższymi problemami.

#### Kondycja skóry

Powszechnym problemem, który może utrudnić stosowanie wyrobów uciskowych jest słaba jakość skóry. Jeżeli skóra jest bardzo delikatna, łatwo o uraz. Problemy skórne, np. wyprysk żylakowy oraz limfotok mogą być leczone za pomocą odpowiednich terapii oraz przez stosowanie bawełnianych wyściółek pod wyroby uciskowe. Jeżeli zmiany są ostre, wyroby uciskowe mogą nie być właściwym wyborem i ich stosowanie należy poprzedzić intensywnym leczeniem za pomocą bandażu.

W przypadku cellulitis wyroby uciskowe zazwyczaj nie są tolerowane. Kontynuacja leczenia uciskowego może być możliwa z zastosowaniem wielowarstwowego bandażowania nieelastycznego (MLLB). Jeżeli ból jest zbyt silny, koniecznym może okazać się zaprzestanie terapii uciskowej. Powinno się jednak, unikać długich okresów bez kompresji. Jak tylko ból i stan zapalny zostaną wystarczająco zmniejszone, należy powrócić do rekomendowanej kompresji.

U niektórych pacjentów może wystąpić wrażliwość skóry i alergia na niektóre składniki wyrobów takie jak lateks, elastan i barwniki<sup>12</sup>. Problemu alergii można uniknąć poprzez zastosowanie bawełnianych podkładów i uniknięcie bezpośredniego kontaktu materiału ze skórą lub poprzez zmianę produktu na inny.

Zły pomiar i dopasowanie oraz wybór wyrobów może prowadzić do uszkodzenia tkanek nawet w przypadku zdrowej skóry.

#### Zaburzenia kształtu

Gotowe produkty uciskowe mogą być odpowiednie dla pacjentów z minimalnymi zaburzeniami kształtu. Dla pacjentów z ciężkimi zaburzeniami niezbędne jest intensywne leczenie w celu znormalizowania kształtu

zanim będzie można zlecić uciskowe produkty<sup>6</sup>. Większość pacjentów z zaburzeniami kształtu lepiej reaguje na produkowane na miarę wyroby o płaskim splocie, które się nie rolują i nie wywołują stazy. Wyroby o płaskim splocie są często sztywniejsze i jest większe prawdopodobieństwo zapobiegania nawrotom obrzęku. Wyroby mogą być modyfikowane do kształtu kończyny poprzez nałożenie pod nie wypełniaczy oraz padów lub wszycie ich w dany produkt. Pacjenci z zaburzeniami kształtu oraz obrzękiem sięgającym aż na genitalia i tułów, aby zapewnić odpowiedni wybór i dopasowanie odzieży, będą potrzebować interwencji specjalisty.

#### Zapobieganie narastania obrzęku

U niektórych pacjentów obrzęk limfatyczny nie zostaje zatrzymany. Wymagają oni zastosowania terapii dodatkowych: bandażowania w nocy oraz manualnego drenażu limfatycznego.

Potrzeby pacjenta paliatywnego są złożone. Leczenie może nie skupiać się tutaj na powstrzymaniu obrzęku, a raczej na zapewnieniu komfortu i poprawie jakości życia. W celu zapewnienia ucisku może być konieczne zastosowanie wyrobów z mniejszym poziomem ucisku oraz/lub użycie innej odzieży np. przylegających spodenek z Lycrą (do jazdy na rowerze lub do biegania) lub elastycznej tuby. Bandażowanie może być zalecaną opcją u pacjentów paliatywnych, objawy których wykluczają stosowanie wyrobów uciskowych.

#### Samoświadomość pacjenta

Zaangażowanie i oddanie pacjenta stanowią niezbędne elementy skutecznej terapii<sup>13</sup>. Czynniki, które mają wpływ na stosowanie przez pacjenta terapii to między innymi poglądy dotyczące jego stanu zdrowia oraz czynniki psychologiczne, np. depresja oraz niepokój. Bardzo ważną rolę spełnia dostęp do społecznego wsparcia.

Akceptacja terapii przez pacjenta jest wzmacniana jego edukacją i zależy od wielu praktycznych kwestii<sup>14</sup>. Dopasowanie, model i materiał wpływają na wygląd, komfort oraz chęć kontynuacji terapii. Aby być mobilnym pacjenci muszą być w stanie nosić wygodne obuwie.

Dodatkowe poinstruowanie, wsparcie i kontrola mogą być niezbędne u pacjentów z upośledzeniem umysłowym, aby upewnić się, że będą prawidłowo nosić odzież uciskową oraz, że unikną problemów skórnych. Podobnie u pacjentów z deficytem

**RAMKA 2 Wybór odpowiedniego modelu nogawic kompresyjnych****Stopka**

- Obrzęk limfatyczny palców (Obraz 1)
- Po leczeniu limfotoku lub grzybicy międzypalcowej
- Obrzęk przodostopia i ryzyko lub obecność obrzęku palców
- Zgrubienie tkanek przodostopia - stopka zapewnia dodatkowe ciśnienie i niweluje ślizganie się nogawicy w wersji z odkrytymi palcami

**Podkolanówka\***

- Obrzęk i zmiany skórne ograniczone do obszaru poniżej kolana
- Owrzodzenie żyłne bez obrzęku na udzie
- Niemożność stosowania odzieży na całej długości nogi
- Otyłość

**Pończocha\***

- Obrzęk sięgający uda
- Brodawczakowatość na przyśrodkowej części uda
- Rozbudowana tkanka tłuszczowa w obszarze kolan lub artretyzm kolan (Obraz 2)
- Zniekształcenia kończyn
- Jeśli wyroby poniżej kolan wrzynają się w skórę lub z innych przyczyn, np. niedokładnego pomiaru, nogawice do kolan są wykluczone

**Rajstopy\*†**

- Obrzęk sięgający narządów płciowych i jamy brzusznej ‡
- Pończochy nie utrzymują się na miejscu

\*Odzież z odkrytymi palcami jest łatwiejsza do stosowania niż z pełną stopą i może być wystarczająca dla łagodnego obrzęku przodostopia. Jeśli stopka jest niepraktyczna i obrzęk palców jest łagodny, pełna stopa może być korzystniejsza niż odkryte palce. Odzież płaskodżiana jest często preferowana w leczeniu obrzęku przodostopia.

†Pacjenci z nietrzymaniem moczu wymagający rajstopy mogą korzystać z odzieży płaskodżanej na miarę z odkrytymi wstawkami.

‡Bermudy mogą być przydatne u chorych, którzy mają wtórne obrzęki limfatyczne ud po leczeniu nowotworów jamy brzusznej bez obrzęku podudzia.

neurologicznym (np. po udarze, uszkodzeniu lub rozszczepie kręgosłupa) ich opiekunowie muszą być czujni, ponieważ mechanizmy ostrzegawcze, takie jak ból, mogą nie działać.

Powinno się również wziąć pod uwagę problemy z korzystaniem z toalety, obecność kolostomii oraz zdolność do zdejmowania oraz wkładania wyrobów. U pacjentów z nietrzymaniem moczu mogą wystąpić otarcia skóry. Potrzeby pacjentów z większą masą ciała mogą wymagać zastosowania wyrobów na miarę. Bardzo otyli pacjenci stanowią duże wyzwanie w zakresie doboru produktu, który będą w stanie wkładać i zdejmować. Potrzebują zazwyczaj wyrobów wykonanych indywidualnie. W fałdach skóry mogą powstać otarcia oraz infekcje grzybicze.

**Tolerowania odzieży uciskowej**

Należy brać pod uwagę chęć oraz zdolność pacjenta do tolerowania terapeutycznych poziomów ucisku, a wybór odzieży powinien być w razie potrzeby modyfikowany.

Ocena ogólnego stanu zdrowia pacjenta jest zintegrowana z podejmowaniem decyzji<sup>15</sup>. Wyroby uciskowe przesuwają płyn z krążenia obwodowego do centralnego i mogą

spowodować niewydolność serca u pacjentów z obrzękiem kardiologicznym<sup>16</sup>.

**POMIARY**

Dokładny pomiar jest bardzo istotny, by wyrób był dopasowany oraz zapewniał pacjentowi komfort. Źle dobrany może nie powstrzymać obrzęków, spowodować uszkodzenie tkanek oraz może być niewygodny i źle tolerowany. Może też zniechęcić pacjenta do noszenia produktów przez długi czas.

Na rodzaj zleconego produktu duży wpływ ma lokalizacja oraz zasięg obrzęku. Powinno się także wziąć pod uwagę komfort pacjenta, jego styl życia, preferencje oraz sprawność we wkładaniu i zdejmowaniu wyrobów. Pacjenci mogą wymagać różnego rodzaju odzieży w różnych sytuacjach.

**W rozmiarach standardowych czy na miarę?**

Po pełnej ocenie, kolejnym krokiem jest wybranie odpowiedniego modelu (Ramka 2) oraz rodzaju produktu. Pacjenci cierpiący na złożony obrzęk kończyn dolnych oraz tułowia często potrzebują produktów na miarę. Na ogół, wyroby szyte na miarę o płaskim splocie mogą być konieczne przy znacznych zniekształceniach kształtu, kiedy w jednym produkcie, w różnych obszarach są niezbędne różne poziomy kompresji lub gdy niezbędne są specjalne adaptacje produktu.

Wyroby o płaskim splocie są łatwiejsze do wkładania niż o splocie okrężnym. Kiedy zalecone jest łączenie warstw, można wspomóc proces wkładania poprzez zastosowanie wyrobu o splocie płaskim blisko skóry, a produktu okrągłodżianego na wierzchu. Pacjenci mogą wyrazić życzenie dotyczące szczególnego stylu odzieży: luźniejszego włókna w odzieży o splocie płaskim na gorącą pogodę lub cieńszego, atrakcyjniejszego materiału odzieży o splocie okrężnym. Terapeuci, decydując o optymalnej terapii, powinni brać pod uwagę te preferencje, ale też powinni zachęcać do korzystania z leczenia najbardziej efektywnego.

**Kiedy dokonywać pomiaru**

Pomiar kończyn do wyrobów powinien być dokonany po tym, jak zakończono intensywną terapię i kończyna jest w możliwie najlepszej kondycji ze stabilnym, minimalnym obrzękiem lub z brakiem obrzęku, w którym po uciśnięciu tworzą się wgłębienia. Jeżeli u pacjenta pojawia się ten stopień obrzęku, przed dokonaniem pomiaru zaleca się leczenie z zastosowaniem bandażowania<sup>6</sup>. Skóra musi być wystarczająco



**OBRAZ 1** Obrzęk przodostopia i palców. Leczenie za pomocą stopki i podkolanówki będzie preferowanym sposobem terapii tego pacjenta.



**OBRAZ 2 Zapalenie stawów kolanowych pacjenta z obrzękiem lipidowym** W tym przypadku najlepsze może być zlecenie łatwiejszej w stosowaniu dwuczęściowej odzieży, np. bermudy i podkolanówki. Wsparcie ortopedy może pomóc złagodzić ból kolan.

aby wytrzymać założenie i zdjęcie odzieży uciskowej.

**Po pomiarze należy kontynuować bandażowanie aż do momentu dopasowania wyrobu uciskowego. W przeciwnym razie, nawet w kilka godzin, może wystąpić obrzęk nawrotowy.**

U pacjentów już noszących wyroby uciskowe pomiar powinien być przeprowadzony:

- przed odnowieniem odzieży, w celu upewnienia się, że produkt jest we właściwym rozmiarze oraz, że nie doszło do pogorszenia stanu kończyny
- jeżeli zachodzi potrzeba zmiany produktu w rozmiarach standardowych na przygotowany na miarę i *vice versa*
- jeżeli potrzebny jest inny model wyrobu
- jeżeli niezbędne jest wprowadzenie zmian w produkcie lub potrzebne są inne wartości ciśnienia wywieranego przez odzież.

#### Pokonywanie trudności praktycznych

Dokonywanie pomiaru może być utrudnione

w przypadku pacjentów ze złożonym obrzękiem limfatycznym, otyłych i z ograniczonymi możliwościami poruszania się.

Pomiar kończyny może być dokonany, gdy pacjent leży na kozetce lub stoi. Jeżeli to możliwe, zaleca się zastosowanie przyrządu do mierzenia.

U pacjentów, którzy poruszają się na wózku inwalidzkim, można dokonać pomiaru z nogami ułożonymi swobodnie, bez oparcia. Jeżeli pomiar służy dobraniu odzieży na uda, należy dokonywać pomiaru na leżance.

Napięcie taśmy do mierzenia zastosowane przez terapeutę podczas pomiaru jest zależne od pożądanego efektu leczniczego, wieku pacjenta, tolerowania przez niego ucisku oraz od obwodowego dopływu krwi tętniczej.

**Niezwykle istotne jest odpowiednie przeszkolenie terapeutów w zakresie dokonywania pomiaru oraz doboru wyrobów uciskowych. Powinni oni mieć doświadczenie kliniczne. W przypadku zaburzenia kształtu lub obrzęku w rejonie brzucha i genitaliów niezbędna jest konsultacja i pomiar specjalistyczny.**

#### UWAGI Ramki 3-5

- Pola te stanowią przewodnik dokonywania pomiarów dla nogawic kompresyjnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na instrukcje producentów produktów które będą dopasowywane.
- Pomiary muszą być dokonywane przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje: fizjoterapeutów, limfologów, farmaceutów lub protetyków ortopedycznych.

#### RAMKA 3 Dokonywanie pomiaru dla produktów w rozmiarach standardowych

##### Podkolanówki

- Dokonuj pomiaru, gdy pacjent stoi lub leży
- Zmierz obwód kostki w najwęższym miejscu, zazwyczaj tuż nad wystającymi kośćmi
- Zmierz obwód łydki w najszerszym miejscu
- W przypadku zamawiania nogawicy z pełną stopą, zmierz długość stopy od końca dużego palca do końca pięty
- W przypadku zamawiania nogawicy z odkrytymi palcami, zmierz długość stopy od nasady dużego palca do końca pięty
- Zmierz długość od pięty do 2 cm poniżej dołu podkolanowego, aby określić, czy pacjent wymaga podkolanówek długich czy krótkich

##### Pończochy

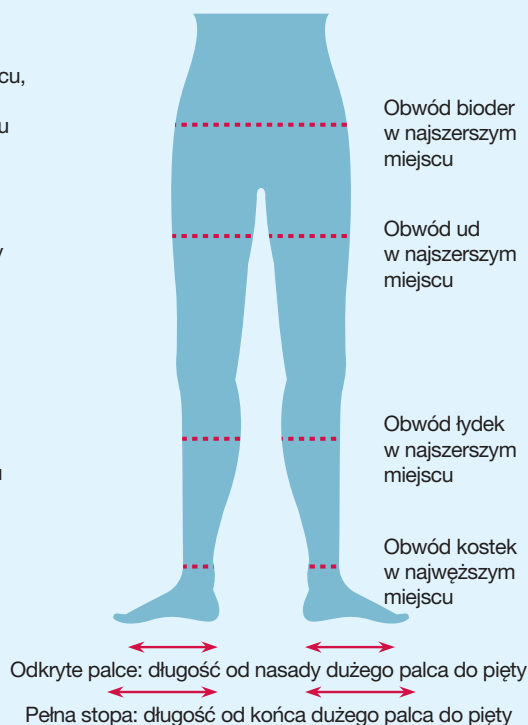
Pomiary takie jak dla podkolanówek oraz:

- Zmierz obwód uda w najszerszym miejscu
- Zmierz długość od pięty do miejsca, gdzie kończyć się będą wyroby, aby określić, czy pacjent wymaga długich czy krótkich pończoch

##### Rajstopy

Pomiary takie jak dla podkolanówek i pończoch oraz:

- Zmierz obwód bioder w najszerszym miejscu



**RAMKA 4 Dokonywanie pomiarów dla produktów na miarę**

**Podkolanówki**

- Dokonuj pomiaru, gdy pacjent stoi lub leży
- W przypadku zamawiania nogawicy z odkrytymi palcami, zmierz długość stopy od nasady dużego palca do końca pięty wzdłuż boku stopy
- W przypadku zamawiania stopy skośnie zakończonej zmierz również długość od podstawy małego palca do końca pięty wzdłuż boku stopy
- W przypadku zamawiania nogawicy z pełną stopą, zmierz długość stopy od czubka dużego palca do końca pięty wzdłuż boku stopy
- Zmierz obwód wokół podstawy palców
- Zmierz obwód H wokół podbicia i pięty, gdy stopa jest maksymalnie ugięta. Jeśli pacjent nie jest w stanie zgiąć stopy, zmierz obwód H i dodaj 1 cm
- Ze stopą na podłodze lub przyrządzie pomiarowym zmierz obwód B, 2 cm powyżej kostki przyśrodkowej
- Zmierz długość a-B (od pięty do B)
- Zmierz obwód B1, w miejscu, gdzie łydka zaczyna się rozszerzać oraz zmierz długość a-B1
- Zmierz obwód C w najszerszym miejscu łydki oraz długość a-C
- Zmierz obwód D, 2cm (szerokość 2 palców) poniżej rzepki oraz długość a-D

**Pończochy**

Pomiary takie jak dla podkolanówek oraz:

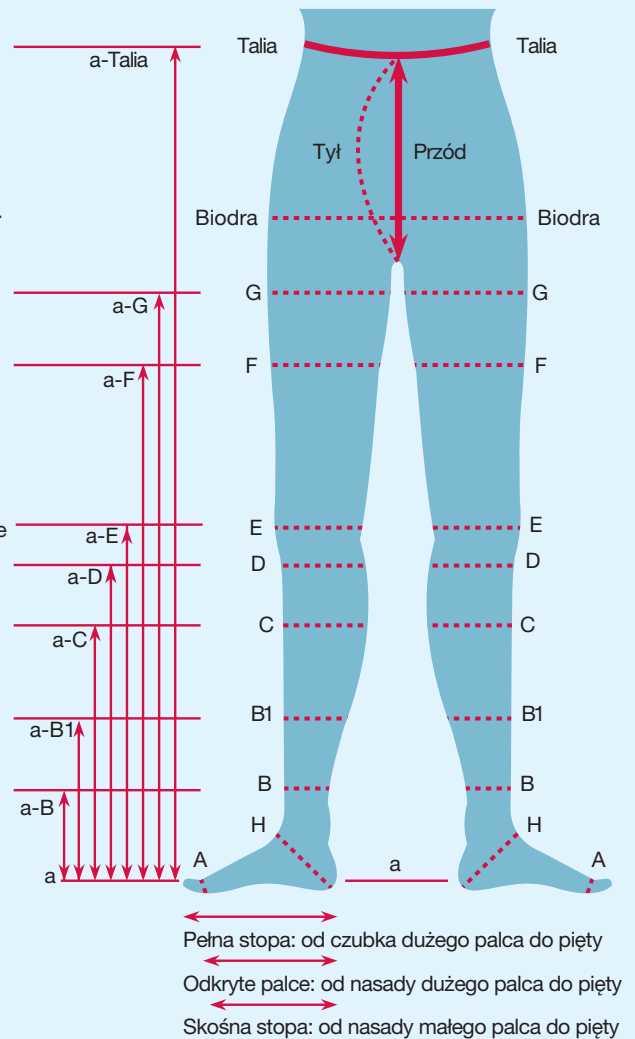
- Zmierz długość a-E do poziomu środka rzepki przy wyprostowanym kolanie
- Zmierz obwód E przez środek kolana, kiedy noga jest lekko ugięta
- Poproś pacjenta, by stanął, jeśli to jest możliwe
- Zmierz obwód F w połowie długości uda i zmierz długość a-F
- Zmierz obwód w najszerszym miejscu uda (G)
- Zmierz długość od a do 2cm poniżej pośladka (G) dla określenia długości pończoch

**Rajstopy**

Pomiary takie jak dla podkolanówek i pończoch oraz:

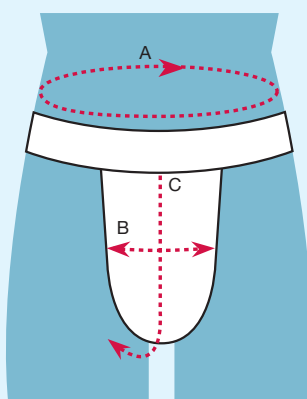
- Zmierz długość od a do 2cm poniżej pośladka (G)
- Poproś pacjenta, by położył ręce na swojej talii. Zmierz długość od a do talii
- Zmierz obwód talii
- Zmierz obwód bioder w najszerszym miejscu
- Zmierz długość części majtkowej z przodu od talii do krocza. Jeśli brzuch jest miękki, podczas pomiaru delikatnie uciskaj to miejsce, tak jak mają zadziałać rajstopy
- Zmierz długość tyłu części majtkowej od talii poprzez cały pośladek delikatnie uciskając

Uwaga: Jeśli nie określono, pomiary długości nie powinny być brane wzdłuż konturów ciała.



**RAMKA 5 Dokonywanie pomiarów dla produktów na obrzęk moszny**

- Jeśli jest to możliwe, pomiarów należy dokonać, gdy pacjent stoi
- Poproś pacjenta, aby wskazał, w którym miejscu ma znajdować się pas podtrzymujący worek na mosznę
- Zmierz obwód talii A w tym miejscu
- Zmierz obwód B w najszerszym miejscu moszny
- Zmierz długość C od miejsca wskazanego dla pasa nad moszną do krocza



**OCENA STANU TĘTNIC**

Pierwsza decyzja wchodząca w skład algorytmu dotyczy stanu tętnic pacjenta i pomaga lekarzowi wybrać poziom ucisku, który będzie odpowiedni oraz bezpieczny dla danego stadium i stopnia zaawansowania obrzęku limfatycznego.

Badanie palpacyjne pulsu stóp przy obrzęku limfatycznym jest bardzo trudne i stanowi słaby wyznacznik stanu tętnic<sup>17</sup>. W ocenie stanu tętnic powinno się zastosować USG z Dopplerem, aby określić wskaźnik ciśnienia w kostce do ciśnienia na ramieniu (ABPI) (Tabela 6). Sprawdzenie ciśnienia w kostkach może być utrudnione w przypadku pacjentów z ostrym obrzękiem limfatycznym<sup>18</sup>. Większy rozmiar rękawa oraz



**RAMKA 6 Pomiar wskaźnika kostka/ramię (ABPI)**

Pomiar ABPI jest niezbędny, aby być pewnym, że pacjenci z chorobą zarostową tętnic obwodowych kończyn dolnych są zidentyfikowani: wysoka kompresja u tych pacjentów może spowodować niedokrwienie tkanek i grozi amputacją. Jednak wiarygodność pomiaru wskaźnika ABPI u pacjentów z obrzękiem limfatycznym jest nieznaną i powinna być brana pod uwagę ocena kliniczna w celu ustalenia określonego poziomu kompresji możliwego do zastosowania u pacjenta. Niższe ciśnienie spoczynkowe wyrobów płaskodziających może być korzystne u pacjentów z chorobą zarostową tętnic obwodowych kończyn dolnych<sup>20</sup>.

- **ABPI > 0,8:** Wysoka kompresja (34–46mmHg) jest uważana za bezpieczną dla ABPI > 0,8. Bardzo wysoka kompresja (49–70mmHg) może być stosowana u wybranych pacjentów z ABPI > 0,8<sup>19</sup>. Jednakże pacjenci powinni być zachęceni do monitorowania stanu kończyny pod kątem niedokrwienia i uczulani na takie objawy jak: zmiana czucia, bólu lub koloru kończyn. Jeżeli istnieje obawa o stan tętnic pacjenta, wysokie i bardzo wysokie ciśnienie nie powinno być stosowane bez specjalistycznej konsultacji.
- **ABPI 0,5–0,8:** Nogawice kompresyjne mogą być stosowane w umiarkowanej chorobie zarostowej tętnic obwodowych (ABPI 0,5–0,8). Wymagany będzie zmniejszony poziom kompresji, co znacząco wpływa na tolerancję wyrobów przez pacjenta. Konieczne jest rygorystyczne monitorowanie stanu tętnic, aby obserwować objawy niedokrwienia. Stan pacjentów z chorobą zarostową tętnic może gwałtownie się pogarszać. Kompresja do 21mmHg jest rekomendowana w tej grupie.
- **ABPI < 0,5:** Terapia kompresyjna nie powinna być stosowana u pacjentów z ABPI < 0,5, ponieważ może to nasilać niedokrwienie tkanek. Wszyscy pacjenci powinni być skierowani do oceny naczyń i monitorowania ich stanu. Bardzo niski poziom kompresji może być stosowany w niektórych pacjentów pod ścisłym nadzorem lekarza.

zmiana na sondę Dopplera o niższej częstotliwości mogą umożliwić pomiar. U pacjentów z cukrzycą lub cierpiących na znaczący obrzęk i/lub ze zwłóknieniem tkanek, ABPI może dać wynik nieprawidłowy, wskaźnik ciśnienia na paluchu w stosunku do ciśnienia na ramieniu (TBPI) może zapewnić dokładniejszą ocenę stanu tętnic obwodowych (Ramka 7). W niektórych ośrodkach można użyć duplex skan lub pletyzmografii.

Obecnie dane dotyczące występowanie choroby zarostowej tętnic u pacjentów z

obrzękiem nie są znane. Ponieważ z wiekiem rośnie prawdopodobieństwo jej występowania i często przebiega ona bezobjawowo<sup>19</sup> należy brać pod uwagę, iż u wielu pacjentów występuje pewien stopień upośledzenia tętnic. Dlatego też ocena stanu tętnic obwodowych jest szczególnie ważna w przypadku starszych pacjentów.

Zalecenia zastosowane w algorytmie (str. 16) odzwierciedlają międzynarodowe wytyczne dotyczące stosowania ucisku u pacjentów z różnym stopniem choroby zarostowej tętnic<sup>20</sup>.

**RAMKA 7 Pomiar wskaźnika palec/ramię (TBPI)**

Uwaga: wskaźnik TBPI powinien być mierzony tylko, gdy zmierzenie ABPI nie jest możliwe. Zapoznaj się z publikacją Vowden i Vowden (2001), gdzie opisano, jak wykonywać pomiar ABPI (przypisy na stronie 21).

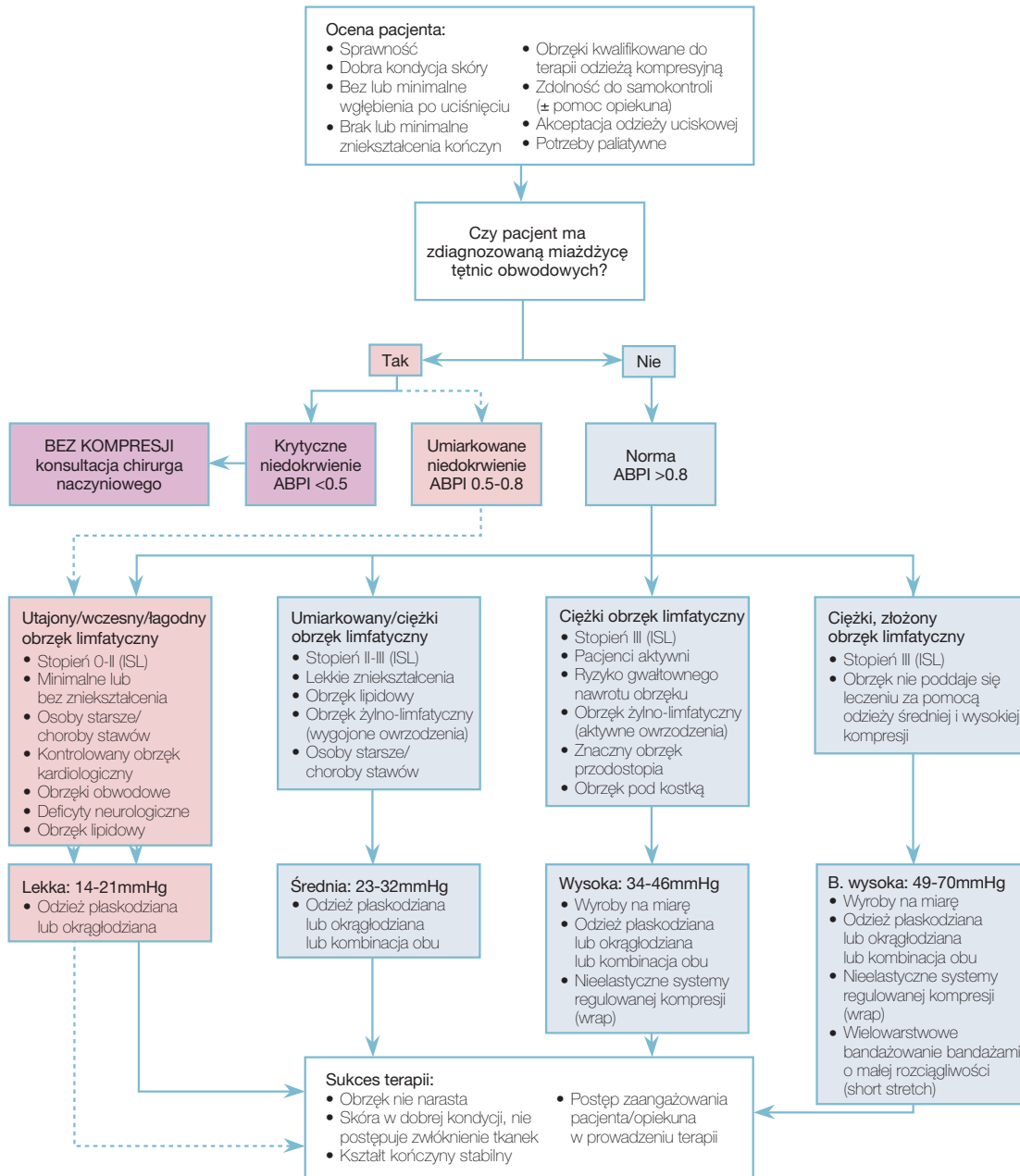
- Połóż pacjenta na wznak na 15–20 minut i wyjaśnij procedurę
- Umieścić odpowiedni rozmiar mankieta ciśnieniomierza wokół ramienia i nałożyć żel w przebiegu tętnicy ramiennej
- Przesuń sondę Dopplera wzdłuż tętnicy ramiennej aż uzyskasz dobry sygnał
- Napompuj mankieta aż sygnał zaniknie, a następnie stopniowo spuszczać powietrze do czasu powrotu sygnału. To jest wartość ciśnienia skurczowego na ramieniu. Powtórz
- Powtórz te czynności na drugiej ręce i wybierz najwyższy z czterech odczytów (najwyższy odczyt jest wykorzystywany do obliczenia TBPI dla obu nóg)
- Załóż odpowiedniej wielkości specjalny mankieta wokół podstawy palucha
- Nałóż żel i zlokalizuj tętnicę przy użyciu sondy Dopplera
- Napompuj mankieta aż sygnał zaniknie, a następnie stopniowo spuszczać powietrze do czasu powrotu sygnału. Jest to ciśnienie skurczowe na palcu
- Powtórz ten proces i wybierz najwyższy odczyt
- Powtórz te czynności i zmierz ciśnienie skurczowe w drugiej nodze

Oblicz TBPI każdej nogi:

$$TBPI = \frac{\text{Najwyższe ciśnienie skurczowe na palcu}}{\text{Najwyższe ciśnienie skurczowe na ramieniu}}$$

**TBPI < 0,64 wskazuje na obecność choroby zarostowej tętnic obwodowych kończyn dolnych**





**Klasyfikacja obrzęków według Międzynarodowego Towarzystwa Limfologicznego (ISL)<sup>5</sup>**

Stopień 0	Stopień I	Stopień II	Stopień II - późne stadium	Stadium III
Subkliniczny stan (utajony), w którym obrzęk nie występuje pomimo zaburzeń w odpływie chłonki. Stan ten może trwać kilka miesięcy lub lat, zanim obrzęk się pojawi.	Obrzęk pojawia się, ale ustępuje po uniesieniu kończyny. Po uciśnięciu kończyny pozostaje wgłębienie.	Obrzęk rzadko zmniejsza się po uniesieniu kończyny. Wgłębienia po uciśnięciu są oczywiste.	Obrzęk jest twardy i nie daje się go ucisnąć. Zwłóknienie tkanki jest widoczne.	Tkanki są twarde i obrzęku nie daje się ucisnąć. Pojawiają się zmiany skórne takie jak zgrubienia, przebarwienia, fałdy skóry, złogi tłuszczu, narośle.

**OBRAZ 3** Adaptacja algorytmu podejmowania decyzji w kompresjoterapii za pomocą odzieży uciskowej<sup>24</sup> Algorytm ten jest jedynie przewodnikiem.

Leczenie powinno być dostosowane do potrzeb konkretnego pacjenta. Jeśli pacjent nie jest w stanie tolerować terapeutycznie wskazany poziom kompresji, niższy poziom kompresji może być odpowiedni, aby uzyskać zgodę pacjenta na tę formę leczenia. Tolerancja wysokich poziomów kompresji może być wzmocniona za pomocą płaskodziających wyrobów uciskowych.

**ZALECENIA DOTYCZĄCE TERAPII OBRZĘKÓW KOŃCZYN DOLNYCH ZA POMOCĄ WYROBÓW UCISKOWYCH**

Nie zostały precyzyjnie określone wartości ciśnienia oraz sztywności materiałów zalecanych przy różnych stopniach zaawansowania obrzęku. Stosowane są ciśnienia wyższe niż przy leczeniu choroby żyłnej oraz wyższe przy obrzękach bardziej zaawansowanych i przy zaostrzeniu choroby<sup>7</sup>. Badania fizjologii i opinie kliniczne ekspertów zalecają stopniowalne wyroby uciskowe, które wywierają w obszarze kostki ciśnienia rzędu od 20 do 60 mmHg<sup>21</sup>.

Istnieje klasyfikacji poziomów ucisku wyrobów kompresyjnych<sup>22, 23</sup>. Zalecenia niniejsze łączą te klasyfikacje w celu określenia wytycznych dotyczących stosowania wyrobów uciskowych w leczeniu pierwotnych i wtórnych obrzęków limfatycznych kończyn dolnych (Obr. 3).

**Obrzęk subkliniczny (14-21mmHg)**

Chociaż nie został jeszcze w pełni zbadany prawdziwy potencjał kompresjoterapii w zapobieganiu komplikacjom i pogorszeniu subklinicznego obrzęku limfatycznego, zaleca się niskie poziomy ucisku (14-21 mmHg) pacjentom z grupy ryzyka obrzęku limfatycznego kończyn dolnych. Idealnie byłoby, gdyby pacjenci ci nosili wyroby uciskowe przez cały dzień.

**Wczesny/lagodny obrzęk (14-21mmHg)**

W łagodnej postaci obrzęku limfatycznego po uciśnięciu pozostaje wgłębienie, a objętość kończyny zwiększona jest o <10-20% w porównaniu do kończyny zdrowej<sup>5</sup>.

Niski ucisk może być stosowany w terapii pierwotnego obrzęku limfatycznego w jego wczesnych stadiach, przy braku zmian skórnych. Jeżeli pozostają wgłębienia po uciśnięciu, przed dopasowaniem wyrobu przydatne mogą być jedna lub dwie sesje manualnego drenażu limfatycznego. Wymagane są kontrole, aby upewnić się, że ciśnienie jest wystarczające dla zatrzymania progresji choroby. Często potrzebne będą później wyższe ciśnienia, aby zapobiec degradacji tkanek, zwiększaniu objętości kończyn i zmianie jej kształtu.

Starsi pacjenci z chorobami stawów często nie mają problemu z wkładaniem i zdejmowaniem wyrobów z tym poziomem ucisku. Kontrola obrzęku może nie być optymalna, ale lepsze jest

zastosowanie jakiegokolwiek ucisku niż żadnego.

U pacjentów z obrzękiem limfatycznym oraz **ustabilizowaną chorobą serca** korzystne jest stosowanie niskiej kompresji i powinni oni być stale monitorowani. Duszność przy stosowaniu kompresji może oznaczać pogorszenie wydolności serca.

**Pacjenci niemobilni**, którzy spędzają wiele godzin siedząc z nogami opuszczonymi mają tendencje do obrzęku nawet jeżeli niewydolność żylna czy limfatyczna jest minimalna. Niskie poziomy ucisku mogą powstrzymać obrzęk.

Niskie ciśnienia są zalecane w przypadku **deficytu neurologicznego**, gdy ucisk może spowodować uszkodzenia skóry .

Z nieznanых przyczyn pacjenci z **obrzękiem lipidowym** uskarżają się na ból z powodu ucisku. Mogą oni tolerować niskie ciśnienia, wystarczające do terapii współistniejących obrzęków.

**Obrzęk umiarkowany/ciężki (23-32mmHg)**

Charakteryzuje się zwłóknieniem tkanki (fibrosis) oraz - przeważnie - po uciśnięciu powrotem do poprzedniego kształtu, przy zwiększeniu objętości kończyny o 20-40%. W przypadku ciężkiego obrzęku zwiększenie objętości może wynieść > 40%<sup>5</sup>. Często obecne są pogłębienia fałdów skóry, złogi tłuszczu i brodawkowate narośla.

Pacjenci cierpiący na **owrzodzenie żyłne** mają miejscowo zaburzony odpływ chłonki, a przy zakrzepicy i zespole pozakrzepowym jest zmniejszony podpowięziowy przepływ limfy<sup>16</sup>. Chociaż u pacjentów z zaleczonym owrzodzeniem i obrzękiem limfatycznym, zalecane jest ciśnienie o sile 40mmHg, średni uciski (23-32mmHg) często wystarcza, by zapobiec pogorszeniu stanu pacjenta. W przypadku nawrotu owrzodzenia konieczne może być stosowanie większego ucisku.

Niektórzy pacjenci z **obrzękiem tłuszczowym** i jednoczesnym obrzękiem limfatycznym mogą tolerować taki właśnie, wyższy poziom ucisku.

Dostatecznie sprawni **pacjenci w podeszłym wieku lub cierpiący na zapalenie stawów** często są w stanie założyć odzież dającą ciśnienia 23-32mmHg. Alternatywą może być noszenie dwóch sztuk odzieży o mniejszym ucisku: jednej na drugiej tak, aby uzyskać pożądane ciśnienie. Dodatkowa odzież daje wtedy około 70% ciśnienia, które można by uzyskać, gdyby założono ją samą<sup>24</sup>.

Niektórzy pacjenci w **podeszłym wieku** z umiarkowanym/ciężkim obrzękiem mogą tolerować ciśnienia rzędu zaledwie 14-21mmHg. W pewnych przypadkach wartość tę można zwiększyć do

**OSTRZEŻENIE**

U niektórych pacjentów z obrzękiem limfatycznym III stopnia według ISL zaobserwowano, że medycznie pożądany poziom kompresji powoduje ztwardnienie tkanek i nawrót obrzęku. W takich przypadkach może być konieczne zmniejszenie poziomu kompresji.

23-32mmHg dzięki zastosowaniu odzieży o splocie płaskim, który może być sztywniejszy niż sploc okrężny i dawać stosunkowo niskie wartości ciśnienia spoczynkowego<sup>25</sup>.

### Ciężki obrzęk limfatyczny (34-46mmHg)

Charakteryzuje się twardą, zgrubiałą tkanką z minimalną lub niezauważalną tendencją do pozostawiania wgłębień po dotyku. Objętość może być zwiększona o >40%<sup>5</sup>. Często występują zmiany skórne takie jak nadmierne rogowacenie, hiperpigmentacja, pogłębione fałdy skóry, złogi tkanki tłuszczowej i narośle brodawkowate. Cięższymi stanami mogą towarzyszyć: pęknięcie skóry, owrzodzenia limfotok i cellulitis. Zniekształcenie kończyn może być na tyle poważne, że upośledza sprawność kończyny i funkcjonowanie pacjenta.

W ciężkim obrzęku limfatycznym stosuje się silny ucisk (34-46mmHg). Zalecany jest szczególnie w przypadku mobilnych pacjentów i tych, u których istnieje ryzyko nawrotu obrzęku, jeśli stosowany byłby słabszy ucisk. W wieku podeszłym najlepiej sprawdza się łączenie wyrobów lekkiej i średniej kompresji poprzez nakładanie jednych na drugie.

Według innych standardów wysoki poziomu ucisku należy stosować także u pacjentów z aktywnym owrzodzeniem żylnym<sup>20,26</sup>.

Silny ucisk jest również zalecany przy leczeniu dużego obrzęku przodostopia i obrzęku pod kostkami ze stwardnieniem skóry. Gdy pojawią się obrzęk palców, mogą być potrzebne stopki płaskodżiane na miarę. Wysoki stopień ucisku może utrudniać ich wkładanie, dlatego często sprawdza się połączenia wyrobów o splocie płaskim i okrężnym. Pacjenci potrzebują często butów ortopedycznych, które pomogą stosować terapię i zwiększą ich mobilność.

### Ciężki, złożony obrzęk limfatyczny (bardzo wysoka kompresja: 49-70mmHg)

Bardzo silny ucisk zarezerwowany jest dla pacjentów z ciężkim, złożonym obrzękiem limfatycznym. Także pacjenci z pierwotnym obrzękiem limfatycznym wymagają stale tego stopnia kompresji do kontrolowania schorzenia i zapobiegania powikłaniom.

Szczególnie trudna w leczeniu jest grupa opisywana jako „oporna” na średnią i wysoką kompresję. Zastosowanie sztywniejszego materiału o płaskim splocie może zahamować

#### RAMKA 8 Kontrola dopasowania wyrobu

Podczas pierwszego nałożenia, sprawdź, czy:

- odzież została wykonana zgodnie ze specyfikacją na druku zlecenia
- obejmuje cały obszar wymagający leczenia
- materiał odzieży rozkłada się równomiernie, bez fałd, zmarszczek lub ciasnych zakresów
- odzież jest wygodna, nie jest zbyt ciasna lub zbyt luźna
- mocowania wyrobu są wygodne i utrzymują odzież w miejscu.

Dodatkowo do obserwacji:

- Ocena motywacji pacjenta i używania odzieży
- Sprawdź, czy odzież:
  - pozostaje na miejscu, nie zawija się i nie wymaga mocowania lub jego zmiany
  - nie powoduje reakcji alergicznych lub urazów skóry
  - nie zwija się na górze, i nie została przecięta lub inaczej zmodyfikowana
- Dla podkolanówek i pończoch - sprawdź czy nie narasta obrzęk powyżej wyrobu
- Do wyrobów z odkrytymi palcami - sprawdź czy materiał nie wywija się powodując zaciskanie stopy

#### RAMKA 9 Informacja dla pacjentów

Pacjenci muszą być poinformowani:

- jak działają kompresyjne wyroby i jak kontrolować obrzęk limfatyczny
- jak dbać o skórę: stosować kosmetyki zmiękczające skórę na noc; jeśli jednak są stosowane przed włożeniem wyrobu, należy używać bawełnianych podkładów dla ochrony wyrobu i skóry
- kiedy nosić pończochy z podkreśleniem konieczności noszenia wyrobów każdego dnia, także podczas ćwiczeń\*
- w jaki sposób i kiedy stosować wyrób - usuwać zmarszczenia, nie ciągnąć wyrobu za koniec, by go nie rozciągnąć, nie wywijać u góry i wkładać w godzinach porannych, kiedy obrzęk jest najmniejszy
- o częstym, zgodnie z instrukcją producenta, praniu odzieży oraz o suszeniu z dala od bezpośrednich źródeł ciepła
- z kim się skontaktować, jeśli pojawią się otarcia, pęknięcia czy odbarwienia skóry lub ból, mrowienie lub obrzęki obwodowe
- jak monitorować obrzęk i kogo poinformować jeśli jest pogorszenie.

\*Podczas pływania, pacjenci mogą nosić starą odzież. Nowa odzież nie powinna być stosowana, ponieważ chlor uszkadza włókna.

obrzęk i sprawić że pacjenci będą w stanie tolerować bardzo wysoki ucisk. Wysokie wartości ucisku są zazwyczaj stosowane na większych kończynach, na których skóra jest w dobrej kondycji i u młodszych pacjentów.

Tej grupie pacjentów polecane są na szyte miarę lub gotowe wyroby płaskodżiane. Dostępne są także na miarę i gotowe wyroby o splocie okrężnym.



**OBRAZ 4** Źle noszone wyroby powodują obrzęk obszarów dystalnych



**OBRAZ 5** Odzież okrągłodzianna wrzyna się w okolice kostek



**OBRAZ 5** Obrzęk palców

#### RAMKA 10 Akcesoria do wkładania odzieży

- Gumowe rękawice
- Antypoślizgowe wkładki
- Śliskie stopki
- Urządzenia do zakładania

#### RAMKA 11 Zapobiegają zsuwaniu się odzieży

- Klej do skóry
- Wykończenia silikonowe wyrobu (nie mogą wrzynać się i powodować obrzęku)
- Pasek w talii
- Pórajstopy
- Rajstopy

W przypadku słabych postępów terapii może być wskazane założenie dodatkowo na wyrób, na stopę i kończynę nieelastycznego systemu kompresji regulowanej. Jeśli trudno jest włożyć wyrób lub tolerować tak wysoki ucisk, można stosować kombinację wyrobu uciskowego i MLLB lub wkładać odzież warstwami.

Należy zachować ostrożność przy bardzo wysokich stopniach ucisku ze względu na ryzyko niedokrwienia. Wyroby uciskowe i naukę manualnego drenażu (MLLB) powinien wprowadzać terapeuta specjalista.

#### DOPASOWYWANIE I OCENA

Dopasowanie odzieży (Ramka 8) powinno zostać sprawdzone przez przeszkolonego terapeuta, aby być pewnym, że pacjent ma niezbędne informacje do korzystania z odzieży we właściwy sposób (Ramka 9). Powinno się pokazać jak wkładać i zdejmować odzież i upewnić się czy pacjent lub opiekun jest w stanie wykonywać te zadania. Mogą być przydatne akcesoria do zakładania odzieży (Ramka 10) i sposoby zapobiegania jej zsuwaniu się (Ramka 11). Pacjentów powinno kontrolować się od czterech do sześciu tygodni po pierwszej przymiarce<sup>25</sup>, a potem po trzech do sześciu miesięcy, jeśli dopasowanie i reakcje na ucisk są zadowalające. W trakcie kontroli terapeuci powinni zrozumieć, jak pacjent postrzega postępy terapii i wziąć to pod uwagę przy formułowaniu własnej oceny oraz upewnić się, że poziom ucisku jest adekwatny i ocenić zdolność pacjenta/opiekuna do zakładania odzieży i dbania o chorą kończynę (Rysunek 4).

Szczególną uwagę należy zwrócić na pojawienie się bólu, który może wskazywać na niedokrwienie, infekcje lub zakrzepicę. Należy też ocenić czy odzież nie powoduje uszkodzeń stopy i kostki. Odzież okrągłodzianna może wrzynać się w te obszary powodując efekt stazy (Obr. 5), uszkodzenia tkanek lub blokowanie obrzęku. W razie pojawienia się tych problemów, można próbować wykorzystać odzież płaskodzianną. Jeśli dojdzie do pogorszenia, należy dokonać ponownej oceny ogólnego stanu zdrowia i zbadać czy istnieją inne czynniki wpływające na zdolność pacjenta do radzenia sobie w chorobie np. czy ma wsparcie opiekuna. Następnie należy ocenić czy należy dokonać zmian w odzieży, czy raczej pacjent potrzebuje okresu intensywnej terapii z wykorzystaniem

udrażniających manualnych drenaży limfatycznych.

Pomyślne rezultaty są wskaźnikami skuteczności kompresji i poziomu zdolności pacjenta do radzenia sobie z chorobą, co pomaga i podtrzymuje poprawę stanu chorej kończyny.

#### Wymiana odzieży

Potrzeba wymiany wyrobu na nowy powinna być sprawdzana co trzy do sześciu miesięcy lub gdy zaczyna on tracić elastyczność. Bardzo aktywni pacjenci mogą potrzebować częstszej wymiany.

#### ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Zaleca się ostrożność przy stosowaniu wyrobów uciskowych w leczeniu obrzęku stóp. Odzież taka może zaostrzać współistniejące problemy lub utrudniać poruszanie. Wielu pacjentów w podeszłym wieku cierpi na inne schorzenia takie jak neuropatia lub palce młoteczkowate. Często pojawiają się też odciski - w szczególności, gdy doszło do deformacji stóp lub zmian w chodzie, dlatego ważne jest, aby zmiany takie były regularnie opracowywane przez podologa.

#### Obrzęk palców

W przypadku obrzęku palców (Obr. 6) czasami konieczne jest wykorzystanie robionych na miarę stopek z kompresją na palce. Pacjenci o ograniczonej sprawności lub mający problem ze schylaniem się mogą mieć trudność z ich wkładaniem. W takim przypadku korzystniejsze mogą być wyroby z zakrytymi palcami.

#### Obrzęk przodostopia

Wyroby bez palców mogą być łatwiejsze do wkładania niż z pełną stopą i są wystarczające, jeśli nie istnieje ryzyko obrzęku palców. Wyroby z pełną stopą stosuje się w przypadku średniego obrzęku palców lub przodostopia, szczególnie u starszych osób, które nie są w stanie włożyć stopek. Odzież płaskodzianna pozwala uzyskać lepsze efekty w obrzęku przodostopia niż okrągłodzianna.

U pacjentów cierpiących na obrzęk tylko stopy, nieelastyczne systemy regulowanej kompresji (wrapy) mogą zostać wykorzystane w celu zmniejszenia obrzęku i zredukowania stwardnienia tkanek. Aplikowane ciśnienia mogą być dostosowywane poprzez regulację napięcia pasków. Wraz z wrapami na całą nogę może to być szczególnie przydatne w leczeniu starszych pacjentów, którzy nie są w stanie wkładać odzieży uciskowej i u których nawracający lub ortostatyczny obrzęk stanowi poważny problem.



OBRAZ 7 Obrzęk przodostopia



OBRAZ 8 Infekcja grzybicza w fałdach skóry



OBRAZ 9 Pady w obszarze pod kostką stosowane pod wyroby uciskowe



OBRAZ 10 Deformacja kończyn powodująca szeroki chód i wywinięcia stóp

### Obrzęk przodostopia

W celu uzyskania odpowiedniego ucisku na obszar przodostopia można wykorzystać szytą na miarę odzież o płaskim splocie (Obr. 7). Dodatkowy ucisk może zapewnić piankowy pad – przycięty do odpowiedniej wielkości i z odpowiednio ściętymi brzegami. Bandaż podtrzymujący utrzymuje pad na miejscu.

Manualny drenaż limfatyczny może okazać się pomocny w redukcji obrzęku i stwardnienia tkanki w tym trudnym rejonie stopy. Przydatny dodatek może stanowić tu wrap na stopę lub manualny/prosty drenaż limfatyczny.

Ważne jest, aby upewnić się czy obuwie pacjenta nie zwiększa obrzęku przodostopia. Dobrze dopasowane buty ortopedyczne mogą odegrać ważną rolę w redukcji i kontroli obrzęku.

### Fałdy skóry w okolicy kostek

W przypadku obrzęku limfatycznego kończyn dolnych często wokół stopy pojawiają się zwisające fałdy tkanki. Przed skorzystaniem z wyrobów pacjent musi poddać się MLLB.

Podczas wkładania wyrobu można wykorzystać kawałki pianki ochronnej, układając ją pomiędzy fałdy skórne tak, aby ochronić skórę przed uszkodzeniami powodowanymi uciskiem.

Dużą uwagę należy poświęcić zapobieganiu rozprzestrzenianiu się w fałdach skóry infekcji grzybiczych (Obr. 8). Jeśli dojdzie jednak do takiej infekcji, konieczne może być przerwanie terapii z użyciem odzieży i kontynuacja kompresjoterapii z wykorzystaniem bandażu.

### Obrzęk za kostkami ze stwardnieniem tkanki

Piankowe pady mogą być wykorzystywane w celu zapewnienia odpowiedniego miejscowego ucisku i redukcji stwardnienia tkanki podskórnej (Obr. 9). Można nosić je pod wyrobami, mogą zostać umieszczone na stałe w wyrobach na miarę lub włożone w kieszeń wszytą w odzież. Pianka może zostać pocięta i uformowana wokół kostki tak, aby zapobiec owrzodzeniu u pacjentów z chorobą żylną i obrzękiem limfatycznym.

### Haluksy i bunionette

Odzież z pełną stopą zalecana jest w przypadku haluksów lub bunionette. Wyroby bez palców mogą wywierać w tych miejscach ucisk. Pomocne mogą okazać się też wyroby ze skośną stopą. Wykorzystanie zmniejszającej ucisk pianki zapobiega uszkodzeniom skóry i otarciom.

### Otyłe/artretyczne kolana

Podkolanówki bez mankietu zapobiegają zwijaniu się i nadają się dla otyłych lub artretycznych kolan. Zsuwaniu się wyrobów może zapobiec stosowanie kleju do skóry. Dostępna jest szeroka gama wyrobów w różnych stylach i rozmiarach, również dla bardzo szerokich łydek. Mimo tego, ze względu na ekstremalne zniekształcenia, często odzież taką trzeba wykonywać na zamówienie.

Pady z pianki w kształcie półksiężyca lub koła mogą zostać wykorzystane w celu zwiększenia ucisku na stwardniałej tkance голени pod rzepką. Jeśli zajdzie taka potrzeba, pończochy mogą zostać zastąpione elastycznym ortopedycznym stabilizatorem kolana, który w połączeniu z nałożoną poniżej kolana podkolanówką uciskową utrzyma pad na miejscu.

### Deformacje stóp i nieprawidłowości chodu

Deformacja kończyny powstała z powodu obrzęku może mieć wpływ na mobilność i chód (Obr. 10). Zawsze powinno się badać chód pacjenta i ocenić ewentualne nieprawidłowości, aby zdecydować czy potrzebują oni skierowania na fizjoterapię. Jeśli deformacja jest duża może zaistnieć potrzeba korzystania z robionych na zamówienie butów, które mogą przy okazji pomóc kontrolować obrzęk przodostopia. Jeśli przy nieprawidłowościach chodu występuje ból w biodrach lub kolanach, wskazana może być dalsza diagnoza.

### OBRZĘK GENITALIÓW I TUŁOWIA

Nie istnieją międzynarodowe wytyczne co do ciśnienia zalecanego przy kompresji tułowia. Z praktyki wynika, że w leczeniu tych partii ciała potrzebne są ciśnienia powyżej 25mmHg.

Obrzęk genitaliów i obrzęk tułowia (Obr. 11 i 12) często towarzyszą ciężkiemu limfatycznemu obrzękowi kończyn dolnych. Krocze to trudny obszar dla stosowania kompresji i konieczne może być wykorzystanie kombinacji różnych wyrobów. Pomocne mogą okazać się rajstopy z jedną lub obiema nogawkami ukośnie ściętymi w kroczu z wstawką na obszar genitaliów. Fałdy obrzękniętej tkanki powinny być obłożone kawałkami pianki. Specjalnie skrojone pady mogą zostać położone na wzgórek łonowy pod wyrób uciskowy. W przypadku mężczyzn z obrzękiem moszny można wykorzystać odzież, która będzie stanowić podparcie dla moszny. Jeśli pacjent nie toleruje silnego ucisku, przydatne okazać się mogą ochronne spodenki rowerowe.



**OBRAZ 11** Pooperacyjny obrzęk żeńskich narządów płciowych  
© Földiklinik, Niemcy.  
Przedruk za zgodą.



**OBRAZ 12** Mężczyzna z obrzękiem limfatycznym nogi i narządów płciowych. Obrzęk moczny kwalifikuje pacjenta do stosowania specjalistycznej odzieży  
© Földiklinik, Niemcy.  
Przedruk za zgodą.

Dostępna jest coraz większa gama wyrobów uciskowych dla pacjentów z obrzękiem genitaliów i/lub tułowia.

### WNIOSKI

Odzież kompresyjna nie przestaje odgrywać istotnej roli w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyn dolnych. Pomiary powinny być dokonane w chwili, gdy obrzęk jest minimalny lub nieobecny. Przy ostatecznym wyborze wyrobu należy wziąć pod uwagę szeroki zakres czynników (omówionych w niniejszym artykule) związanych z chorobą, ale także z pacjentem.

Potrzebne są dalsze badania, aby ocenić terapeutyczne i finansowe aspekty stosowania uciskowych wyrobów u różnych grup pacjentów. Sprawi to, że w przyszłości zalecenia będą oparte na badaniach empirycznych jak i wiedzy uzyskanej od praktykujących lekarzy.

### PRZYPISY

1. Badger C, Seers K, Preston N, Mortimer P. Antibiotics/anti-inflammatories for reducing acute inflammatory episodes in lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 2: CD003143.
2. Badger C, Preston N, Seers K, Mortimer P. Benzo-pyrones for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 2: CD003140.
3. Badger C, Preston N, Seers K, Mortimer P. Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 4: CD003141.
4. Murphy MK, Black NA, Lamping DL, et al. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assess* 1998; 2(3): i-iv, 1-88.
5. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology* 2003; 36(2): 84-91.
6. Moffatt CJ, Morgan P, Doherty D. The Lymphoedema Framework: a consensus on lymphoedema bandaging. In: European Wound Management Association (EWMA). Focus Document: *Lymphoedema bandaging in practice*. London: MEP Ltd, 2005: 5-9.
7. Twycross R, Jenns K, Todd J (eds). *Lymphoedema*. Oxford: Radcliffe Medical Press, 2000.
8. Royal College of Nursing. *Clinical Practice Guidelines: the management of patients with venous leg ulcers*. London: RCN Institute, 1998.
9. British Lymphology Society. *Chronic oedema population and needs*. Sevenoaks, Kent: BLS, 1999.
10. Morgan PA, Moody M, Franks PJ, et al. Assessing community nurses' level of knowledge of lymphoedema. *Br J Nurs* 2005; 14(1): 8-13.
11. Partsch H, Rabe E, Stemmer R. *Compression Therapy of the Extremities*. Paris: Editions Phlébologiques Françaises, 1999.
12. Cameron J. Skin care for patients with chronic leg ulcers. *J Wound Care* 1998; 7(9): 459-62.
13. Barlow JH, Wright C, Sheasby J, et al. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns* 2002; 48(2): 177-87.
14. Rockson SG. Lymphoedema after surgery for cancer: the role of patient support groups in patient therapy. *Health Outcomes* 2002; 10(6): 345-47.
15. Mortimer PS, Levick JR. Chronic peripheral oedema: the critical role of the lymphatic system. *Clin Med* 2004; 4(5): 448-53.
16. Partsch H. Understanding the pathophysiological effects of compression. In: European Wound Management Association (EWMA). Position Document: *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003: 2-4.
17. Moffatt CJ, O'Hare L. Ankle pulses are not sufficient to detect impaired arterial circulation in patients with leg ulcers. *J Wound Care* 1995; 4(3): 134-38.
18. Vowden P, Vowden K. Doppler assessment and ABPI: interpretation in the management of leg ulceration, 2001. [www.worldwidewounds.com](http://www.worldwidewounds.com) (accessed March 2006).
19. Burns P, Gough S, Bradbury AW. Management of peripheral arterial disease in primary care. *BMJ* 2003; 326: 584-88.
20. Marston W, Vowden K. Compression therapy: a guide to safe practice. In: European Wound Management Association (EWMA). Position Document: *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003: 11-17.
21. Petrek JA, Lerner R. Lymphedema. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Hellman S (eds). *Diseases of the Breast*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996: 896-903.
22. Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung *Medizinische Kompressionsstrümpfe RAL-GZ 387*. Berlin: Beuth 2000. Available from: [www.beuth.de](http://www.beuth.de).
23. British Standards Institution. *Specification for graduated compression hosiery*. BS 6612:1985. London: BSI, 1985. Available from: [www.cenorm.be/catweb](http://www.cenorm.be/catweb).
24. Földi M, Földi E, Kubik S (eds). *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists*. San Francisco: Urban and Fischer, 2003.
25. *Hulpmiddelenkompas. Therapeutische Elastische Kousen* Netherlands, Amstelveen: College voor Zorgverzekeringen, 2002. Available at: [www.lymfoedeem.nl](http://www.lymfoedeem.nl) (accessed March 2006).
26. Cullum NA, Nelson EA, Fletcher AW, Sheldon TA. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 2: CD000265.

### LEKTURA UZUPEŁNIAJĄCA

Bonham PA. Photo guide: determining the toe brachial pressure index. *Nursing* 2003; 33(9): 54-55.

European Wound Management Association (EWMA). Position Document: *Understanding compression therapy*. London: MEP Ltd, 2003: 11-17.

Földi M, Földi E, Kubik S (eds). *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists*. San Francisco: Urban and Fischer, 2003.

Gardon-Mollard C, Ramelet A-A. *Compression Therapy*. Paris, France: Masson SA, 1999

Twycross R, Jenns K, Todd J (eds). *Lymphoedema*. Oxford: Radcliffe Medical Press, 2000.

Vowden K, Vowden P. Doppler and ABPI or LOI in screening for arterial disease. *Wounds UK* 2006; 2(1): 13-16.

Vowden P, Vowden K. Doppler assessment and ABPI: interpretation in the management of leg ulceration, 2001. Available at: [www.worldwidewounds.com](http://www.worldwidewounds.com) (accessed March 2006).