

Didier Tomson • Christian Schuchhardt

Drenaż limfatyczny

Teoria, techniki podstawowe i specjalistyczne
oraz fizjoterapia przeciwobrzękowa

Redakcja wydania polskiego Jakub Taradaj



MATERIAŁY
ONLINE



Didier Tomson
Christian Schuchhardt

Drenaż limfatyczny

Teoria, techniki podstawowe i specjalistyczne
oraz fizjoterapia przeciwobrzękowa

Redakcja wydania polskiego
Jakub Taradaj

Tytuł oryginału: **LYMPHATIC DRAINAGE. Theory, Basic and Applied Techniques
& Decongestive Physiotherapy**
Autorzy: **Didier Tomson, Christian Schuchhardt**

Copyright © 2018 Edi.Ermes s.r.l – Milan, Italy. All rights reserved.

ISBN 978-88-7051-474-2

This edition of *Lymphatic Drainage. Theory, Basic and Applied Techniques & Decongestive Physiotherapy* by **Didier Tomson, Christian Schuchhardt** is published by arrangement with Edi.Ermes, Milan.
Translated by EDRA Urban & Partner sp. z o.o. from the original English language version.
Responsibility of the accuracy of the translation rests solely with the EDRA Urban & Partner sp. z o.o. and is not the responsibility of Edi.Ermes.

Książka *Lymphatic Drainage. Theory, Basic and Applied Techniques & Decongestive Physiotherapy*, autorzy: **Didier Tomson, Christian Schuchhardt** została opublikowana zgodnie z umową z Edi.Ermes, Milan.
Tłumaczenie niniejszej publikacji z oryginalnej wersji językowej (w języku angielskim) zostało podjęte przez wydawnictwo EDRA URBAN & PARTNER sp. z o.o. na jego własną odpowiedzialność.
Wydawnictwo Edi.Ermes, Milan, nie ponosi odpowiedzialności za dokładność tłumaczenia.

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne nieraz opinie na temat leczenia oraz diagnozowania, jak również możliwość wystąpienia pomyłki, prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje. Pomoże to zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu.

Wszelkie prawa zastrzeżone, zwłaszcza prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa.

© Copyright for the Polish edition by Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2020

Redakcja naukowa wydania polskiego: **Prof. dr hab. Jakub Taradaj**
Profesor zwyczajny w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska
Profesor wizytujący w University of Manitoba, College of Rehabilitation Sciences, Winnipeg, Kanada

Tłumaczenie z języka angielskiego: **Rafał Śmietana, Dip. RSA**

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti
Dyrektor wydawniczy: lek. med. Edyta Błażejewska
Redaktor prowadzący: Irena Zaucha-Nowotarska
Redaktor tekstu: AD VERBUM Iwona Kresak
Indeks: Aleksandra Ozga
Łamanie i przygotowanie do druku: Paweł Kazimierczyk

ISBN 978-83-65625-25-0

Edra Urban & Partner
ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław
tel. +48 71 7263835
biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Druk i oprawa: BZGraf, Białystok

Spis treści

Przedmowa	V
Autorzy	VII
Przedmowa do wydania polskiego	IX

CZĘŚĆ I Podstawy teoretyczne

1 Rys historyczny	3
2 Anatomia układu limfatycznego	5
2.1 Układ naczyń limfatycznych	5
2.2 Charakterystyka anatomiczna	11
2.2.1 Kończyna górna	11
2.2.2 Kończyna dolna	11
2.3 Układ powierzchownych naczyń limfatycznych	13
Ramka 2.1 Limfologia: Definicje	6
3 Fiziologia naczyń	19
3.1 Tkanka śródmiąższowa (<i>interstitium</i>)	20
3.2 Przepuszczalność kapilar krwionośnych	20
3.3 Procesy wymiany przezkapilarnej	21
3.3.1 Ciśnienie tętnicze krwi i opór obwodowy	21
3.3.2 Zmiany ciśnienia krwi pomiędzy kapilarami i sercem	22
3.3.3 Osmoza i ciśnienie onkotyczne	22
3.3.4 Równowaga Starlinga	22
3.3.5 Zaburzenia równowagi Starlinga	22
3.4 Powstawanie i transport limfy	24
3.4.1 Powstawanie limfy	24
3.4.2 Limfangiomotoryka	25
3.5 Obciążenie limfatyczne	26
3.6 Układ naczyń limfatycznych: funkcje	26
Ramka 3.1 Ciśnienie żyłne i mechanizm powstawania obrzęku ortostatycznego	22
4 Fizjopatologia	29
4.1 Dynamiczna niewydolność układu limfatycznego	29
4.2 Mechaniczna niewydolność układu limfatycznego	29
4.3 Mieszana niewydolność układu limfatycznego	30
4.4 Limfangiopatia z wydolnym spływem chłonki	30
5 Kliniczne objawy obrzęku	33
5.1 Diagnostyka różnicowa obrzęku	33
5.1.1 Wywiad lekarski	33

5.1.2 Badanie fizykalne	34
5.1.3 Badanie palpacyjne	34
5.2 Obrzęk limfatyczny	37
5.2.1 Stadia rozwoju obrzęku limfatycznego	38
5.2.2 Objawy i oznaki pierwotnego i wtórnego obrzęku limfatycznego	41
5.2.3 Diagnostyka obrzęku limfatycznego	42
5.2.4 Rodzaje obrzęku limfatycznego	44
5.2.5 Powikłania i ból spowodowane obrzękiem limfatycznym	51
5.3 Obrzęk żylny i obrzęk żylnolimfatyczny	57
5.3.1 Powikłania niewydolności żyłnej	61
5.3.2 Stadia kliniczne (stopnie zaawansowania wg Widmera), fizjopatologia (wg Földiego) i leczenie	62
5.4 Obrzęk tłuszczowy i tłuszczowo-limfatyczny	63
5.4.1 Stadia obrzęku tłuszczowego	64
5.4.2 Leczenie obrzęku tłuszczowego	65
5.5 Okresowy (przejściowy) obrzęk idiopatyczny	66
5.6 Obrzęk śluzowaty	66
5.7 Obrzęk i arteriopatie	66
Ramka 5.1 Odpowiedź organizmu na zastój limfy	37
Ramka 5.2 Ostry obrzęk limfatyczny: przykład obrzęku limfatycznego w stadium Ib	51
Ramka 5.3 Manualny drenaż limfatyczny i choroba nowotworowa	55
Ramka 5.4 Leczenie obrzęku limfatycznego	56
Ramka 5.5 Układ żylny kończyn dolnych: cechy anatomiczne	58
Ramka 5.6 Niewydolność prawego serca	61
Ramka 5.7 Choroby wątroby	61
Ramka 5.8 Uwagi dotyczące owrzodzeń żylnych	64

CZĘŚĆ II Techniki podstawowe

6 Manualny drenaż limfatyczny: informacje wstępne ...	73
6.1 Techniki podstawowe	73
6.1.1 Ruchy kołiste (okrężne)	74
6.1.2 Ruchy pompujące	74
6.1.3 Ruchy obrotowe	74
6.1.4 Ruchy czerpiące	75
6.2 Techniki uzupełniające	77
6.2.1 Drenaż węzłów przymostkowych	77
6.2.2 Drenaż węzłów międzyżebrowych	77

6.2.3 Drenaż węzłów podkolanowych	77
6.2.4 Drenaż węzłów nadbłoczkowych	77
6.2.5 Drenaż głębokich naczyń zbiorczych w kanale przywodzicieli	77
6.2.6 Drenaż naczyń chłonnych okolicy	77
6.2.7 Drenaż głębokich łańcuchów limfatycznych trzewnych.....	78
6.2.8 Drenaż naczyń kulszowych.....	78
6.3 Schorzenia, które można leczyć MDL	78
6.4 Schorzenia obniżające efektywność fizjoterapii obrzęku limfatycznego.....	78
6.5 Przeciwwskazania do stosowania MDL.....	78
Ramka 6.1 Łączenie ruchów okrężnych (kolistych) i pompujących	75
7 Zastosowania praktyczne manualnego drenażu limfatycznego	81
7.1 Głowa i szyja	83
7.1.1 Manualny drenaż limfatyczny głowy i szyi	84
7.1.2 Manualny drenaż limfatyczny twarzoczaszki	86
7.1.3 Manualny drenaż limfatyczny okolic jamy ustnej.....	93
7.2 Klatka piersiowa.....	96
7.2.1 Manualny drenaż limfatyczny klatki piersiowej.....	97
7.2.2 Manualny drenaż limfatyczny piersi	101
7.3 Plecy.....	103
7.3.1 Manualny drenaż limfatyczny pleców	104
7.4 Kończyna górna	108
7.4.1 Manualny drenaż limfatyczny kończyny górnej.....	110
7.4.2 Manualny drenaż limfatyczny ręki	117
7.5 Drenaż głębokich naczyń limfatycznych jamy brzusznej ..	127
7.5.1 Manualny drenaż limfatyczny jelita grubego.....	128
7.5.2 Manualny drenaż limfatyczny łańcuchów węzłów chłonnych jamy brzusznej.....	131
7.6 Drenaż powierzchownych naczyń limfatycznych jamy brzusznej	135
7.6.1 Manualny drenaż powierzchownych naczyń limfatycznych jamy brzusznej	136
7.7 Okolice pośladków i lędźwi.....	139
7.7.1 Manualny drenaż limfatyczny okolic lędźwi i pośladków.....	140
7.8 Przednia powierzchnia kończyny dolnej	143
7.8.1 Manualny drenaż limfatyczny powierzchni przedniej kończyny dolnej	144
7.9 Tylna powierzchnia kończyny dolnej.....	161
7.9.1 Manualny drenaż limfatyczny tylnej powierzchni kończyny dolnej	162

CZĘŚĆ III Techniki specjalistyczne

8 Dwuetapowe leczenie obrzęku limfatycznego: zastosowania manualnego drenażu limfatycznego ...	169
8.1 MDL w leczeniu obrzęku limfatycznego	170
8.2 Obrzęk limfatyczny połowy twarzy	173
8.2.1 Manualny drenaż limfatyczny w kierunku tożstronnych węzłów pachowych.....	174
8.2.2 Manualny drenaż limfatyczny w kierunku przeciwstronnych węzłów nadobojczykowych	176

8.3 Obrzęk limfatyczny twarzy	179
8.3.1 Manualny drenaż limfatyczny w kierunku węzłów pachowych	181
8.4 Obrzęk limfatyczny tułowia, piersi i kończyny górnej	182
8.4.1 Manualny drenaż limfatyczny kwadrantu górnego w kierunku przeciwstronnych węzłów pachowych	184
8.4.2 Manualny drenaż limfatyczny kwadrantu górnego w kierunku tożstronnych węzłów pachwinowych	186
8.4.3 Manualny drenaż limfatyczny kwadrantu górnego w kierunku tożstronnych węzłów nadobojczykowych	190
8.4.4 Manualny drenaż limfatyczny kwadrantu górnego w kierunku węzłów przymostkowych	191
8.4.5 Manualny drenaż limfatyczny kończyny górnej w kierunku tożstronnych węzłów nadobojczykowych	192
8.4.6 Manualny drenaż limfatyczny obustronnego obrzęku limfatycznego klatki piersiowej i kończyn górnych.....	193
8.5 Obrzęk limfatyczny brzucha, narządów płciowych i kończyny dolnej.....	195
8.5.1 Manualny drenaż limfatyczny kwadrantu dolnego w kierunku przeciwstronnych węzłów pachwinowych.....	197
8.5.2 Manualny drenaż limfatyczny kwadrantu dolnego w kierunku tożstronnych węzłów pachowych	200
8.5.3 Manualny drenaż limfatyczny okolic pośladków w kierunku naczyń okołodbytniczych	204
8.5.4 Manualny drenaż limfatyczny narządów płciowych.....	205
8.5.5 Manualny drenaż limfatyczny kończyny dolnej	206
8.5.6 Manualny drenaż limfatyczny obustronnego obrzęku limfatycznego kończyn dolnych.....	209
Ramka 8.1 Techniki MDL w leczeniu zwłóknienia tkanek	171
Ramka 8.2 Dwuetapowe leczenie obrzęku limfatycznego stosowane w przewlekłej niewydolności żyłnej	211

CZĘŚĆ IV Fizjoterapia przeciwobrzękowa

9 Leczenie obrzęku elastycznym bandażem uciskowym	215
9.1 Cechy bandaży uciskowych (kompresyjnych).....	216
9.2 Bandażowanie uciskowe kończyny górnej	220
9.2.1 Bandażowanie zalecane w leczeniu obrzęku w przebiegu zespołu wieloobjawowego bólu miejscowego	220
9.2.2 Bandażowanie zalecane w leczeniu obrzęku pourazowego lub pooperacyjnego ręki i przedramienia	244
9.2.3 Bandażowanie zalecane w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyny górnej	251
9.3 Bandażowanie uciskowe klatki piersiowej.....	277
9.3.1 Bandażowanie zalecane w leczeniu obrzęku limfatycznego piersi.....	277
9.4 Bandażowanie uciskowe kończyny dolnej.....	285
9.4.1 Bandażowanie zalecane w leczeniu obrzęku limfatycznego części dystalnych kończyny dolnej	285
9.4.2 Bandażowanie zalecane w leczeniu zespołu wieloobjawowego bólu miejscowego kończyny dolnej.....	301
9.4.3 Bandażowanie zalecane w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyny dolnej	301

Ramka 9.1 Zalecenia i przeciwwskazania do leczenia obrzęku bandażami uciskowymi (kompresyjnymi)	216
Ramka 9.2 Samodzielne bandażowanie	312
10 Ćwiczenia przeciwobrzękowe i poprawiające ruchomość	315
10.1 Ćwiczenia przeciwobrzękowe kończyny górnej	316
10.2 Ćwiczenia poprawiające ruchomość kończyny górnej ..	318
10.3 Ćwiczenia przeciwobrzękowe kończyny dolnej	321
10.4 Ćwiczenia poprawiające ruchomość kończyny dolnej ..	323
11 Dwuetapowe leczenie obrzęku limfatycznego: etap podtrzymania (faza utrwalająco-optymalizująca)	325
11.1 Elastyczna odzież uciskowa	326
12 Czynniki decydujące o powodzeniu i niepowodzeniu dwuetapowego leczenia obrzęku limfatycznego.	329
12.1 Przykłady pomyślnych wyników terapii	330
Skorowidz	335

Materiały wideo

Techniki podstawowe

- Ruchy kolistе (okrężne)
- Ruchy pompujące
- Ruchy łączone (okrężne i pompujące)
- Ruchy obrotowe
- Ruchy czerpiące

Manualny drenaż limfatyczny: techniki podstawowe

- Głowa, szyja i twarzoczaszka
- Jama ustna
- Klatka piersiowa i piersi
- Plecy
- Kończyna górna i ręka
- Łącuchy węzłów chłonnych jelita grubego i jamy brzusznej
- Węzły chłonne powierzchowne okolic brzucha
- Okolice łędźwi i pośladków
- Przednia powierzchnia kończyny dolnej
- Tylne powierzchnia kończyny dolnej

Techniki masażu w leczeniu zwłóknienia tkanek

- Ruchy przeciwstawne
- Ucisk fałdu skórnoego
- Chwyty bransoletkowe

Dwuetapowe leczenie obrzęku limfatycznego: zastosowanie MDL

- Obrzęk limfatyczny połowy twarzy: MDL w kierunku tożstronnych węzłów pachowych i przeciwstronnych węzłów nadobojczykowych
- Obrzęk limfatyczny klatki piersiowej: MDL w kierunku tożstronnych węzłów pachwinowych i przeciwstronnych węzłów pachowych
- Obrzęk limfatyczny brzucha: MDL w kierunku tożstronnych węzłów pachowych i przeciwstronnych węzłów pachwinowych
- Obrzęk limfatyczny kończyny dolnej: MDL w kierunku naczyń kulszowych

Leczenie przeciwobrzękowe z zastosowaniem bandażu uciskowych

- Kończyna górna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku w przebiegu zespołu wieloobjawowego bólu miejscowego
- Kończyna górna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku pourazowego lub pooperacyjnego ręki i przedramienia
- Kończyna górna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku limfatycznego
- Klatka piersiowa: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku limfatycznego piersi
- Kończyna dolna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku limfatycznego dystalnej części kończyny
- Kończyna dolna: bandażowanie uciskowe w leczeniu uogólnionego obrzęku limfatycznego

Kliniczne objawy obrzęku

5

Termin *obrzęk* można zdefiniować jako nagromadzenie płynu w przestrzeni śródmiąższowej (międzykomórkowej). Dziecięćdziesiąt procent obrzęków ma charakter śródmiąższowy, a 10% wewnątrzkomórkowy.

Obrzęk śródmiąższowy charakteryzuje się widocznym i wyczuwalnym obrzękiem tkanki, która zapada się i pozostaje w takim stanie przez pewien czas po uciśnięciu (obrzęk ciastowaty). Nagromadzenie płynu śródmiąższowego występuje często i może być normalnym zjawiskiem w przypadkach przekrwienia aktywnego lub biernego (np. w wypadku normalnego obrzęku hydrostatycznego po długotrwałym pozostawianiu w pozycji stojącej). W kontekście patologicznym obrzęk zazwyczaj towarzyszy niewydolności serca, niewydolności nerek, niewydolności wątroby, ciężkiej hipoproteinemii oraz niewydolności żyłnej. Głównymi przyczynami obrzęku są:

- zaburzenia równowagi Starlinga,
- wzrost przepuszczalności ścian kapilar krwionośnych (obrzęk, uszkodzenia tkanek, uszkodzenia spowodowane przez hormony),
- zaburzenia odpływu limfy (obrzęk limfatyczny) (tabela > 5.1).

5.1 Diagnostyka różnicowa obrzęku

Badanie fizykalne i wywiad zazwyczaj pozwalają na powiązanie objawu obrzęku z różnymi stanami patologicznymi.

5.1.1 Wywiad lekarski

Każdemu pacjentowi z obrzękiem należy zadać następujące pytania, by właściwie ocenić schorzenie i odpowiednio dostosować postępowanie lecznicze.

- Kiedy zaczął się obrzęk?
- W jakich okolicznościach?
- Czy rozwijał się szybko czy powoli?
- Czy ma charakter stały czy się zmienia?

Nagły rozwój obrzęku limfatycznego (tzn. w ciągu kilku dni lub tygodni) wskazuje na proces złośliwy. Obrzęk o powol-



U osób starszych najczęściej rozpoznaje się obrzęk w przebiegu niewydolności serca, wywołującej obwodowe nadciśnienie żylne z symetrycznym obrzękiem kończyn dolnych z powodu dynamicznej niewydolności układu naczyń limfatycznych. Niewydolność żylna (dynamiczna lub mieszana) jest drugą spośród najczęściej spotykanych przyczyn obrzęku.

nym początku, rozwijający się w ciągu kilku miesięcy lub lat, jest charakterystyczny dla choroby łagodnej. Obrzęk ostry pojawia się w przebiegu stanów zapalnych (bakteryjnych lub innych), po urazach, zabiegach operacyjnych, lub w związku z chorobami reumatologicznymi o podłożu autoimmunologicznym. Obrzęk przewlekły stwierdza się znacznie rzadziej niż jego inne odmiany.

- Czy można określić czynnik przyczynowy? Gdzie dokładnie jest on umiejscowiony?
- Czy obrzęk jest bolesny? Jaki charakter ma ból?
- Gdzie i kiedy pojawia się ból? Szybki początek obrzęku ze współistniejącym bólem sugeruje patologię ostrą (zakrzepica żył głębokich, zakażenie itp.) Ogólnie rzecz biorąc, obrzęk limfatyczny nie przysparza dolegliwości bólowych.
- Czy obrzęk występuje obustronnie? Czy jest symetryczny? Czy obejmuje bliższe czy dalsze części ciała/kończyn? Obustronność i symetria są cechami obrzęków: uogólnionego (niskobiałkowego [hipoproteinemicznego], o etiologii hormonalnej, związanego z przyjmowaniem określonych leków, w przebiegu choroby serca, w przebiegu nie-

Tabela 5.1 Przyczyny obrzęku

- ✓ Hiperwoleミア spowodowana nadciśnieniem żylnym w przypadkach niewydolności prawokomorowej serca lub niewydolności nerek
- ✓ Upośledzenie powrotu żylnego i/lub limfatycznego
- ✓ Przekrwienie pourazowe i pozapalne
- ✓ Wzrost przepuszczalności naczyń w następstwie uszkodzenia pourazowego, stanu zapalnego lub ciąży
- ✓ Hipoproteinemia
- ✓ Obrzęk naczynioruchowy (obrzęk Quinckego)



Przewlekłe obrzęki limfatyczne lub żyłne powodują zaburzenia troficzne skóry wskutek ograniczenia podaży substancji odżywczych. Proces ten stanowi następstwo wzrastającej odległości pomiędzy komórkami i naczyniami krwionośnymi, a zwłaszcza niewydolności mechanizmu usuwania resztek tkanek.

wydolności nerek itp.). Obrzęk jednostronny wyklucza wszelkie związki z większością chorób wewnętrznych.

- Czy obrzęk zmniejsza się w nocy? Należy pamiętać, że tylko w przypadkach obrzęków limfatycznego i tłuszczowego (lipidowego) uniesienie kończyn ma niewielki lub żaden wpływ na nasilenie obrzęku.
- Czy skóra przykrywająca obrzęknięty obszar wykazuje jakieś nietypowe cechy? Czy widać przebarwienia? Szybkie pojawienie się zaczerwienienia może wskazywać na zapalenie skóry i tkanek podskórnych. Chorobę tę uznaje się za stan nagły. Gdy zaczerwienienie rozwija się powoli w ciągu kilku miesięcy, może być wynikiem zapalenia skóry spowodowanego zastojem, procesem złośliwym lub zapalnym. W każdym z tych przypadków osoba badająca powinna zasięgnąć konsultacji specjalisty. Skóra może wykazywać oznaki różnych chorób: przewlekłej niewydolności żyłnej (teleangiektazje okołokostkowe, ochrowe zapalenie skóry, wrzody), róży (rumień rozlany), *lymphangitis carcinomatosa* (zapalenie naczyń chłonnych wskutek szerzenia się procesu nowotworowego) (rumień liniowy), mięsaka limfatycznego (krwiak), arteriopatii (bładość).
- Czy u pacjenta stwierdzono jakieś schorzenia współistniejące? Czy jest poddawany jakiegokolwiek terapii? Jakie leki przyjmuje?

5.1.2 Badanie fizykalne

Pacjent musi się zupełnie rozebrać. Badanie powinno się wykonywać u chorego w pozycji stojącej, w celu wykrycia jakichkolwiek problemów ortopedycznych (np. z kręgosłupem, talią, kończynami, zeszytniające zapalenie stawów; płaskostopie itd.). Mogą to być czynniki decydujące o etiologii obrzęku i dlatego należy je leczyć równocześnie. Istotne jest zidentyfikowanie objawów niewydolności żyłnej związanej z obrzękiem (teleangiektazje okołokostkowe, ochrowe zapalenie skóry, wrzody).

U pacjenta w pozycji leżącej terapeuta koncentruje się na obrzękniętym obszarze, badając kolor skóry i jej stan, szukając blizn, objawów niewydolności układu limfatycznego oraz niewydolności żyłnej lub tętniczej (tabela > 5.2). Analiza cech topograficznych obszarów objętych obrzękiem ułatwia rozpoznanie etiologii zmian kończyn dolnych (na końcu tego rozdziału zamieszczono algorytm diagnostyki różnicowej obrzęku kończyn dolnych).

Na zakończenie badania należy zmierzyć obwody kończyn pacjenta. W celu ograniczenia możliwego marginesu błędu, wszelkie pomiary powinien wykonywać ten sam badający za

pomocą taśmy centymetrowej, wraz z precyzyjnym wskazaniem miejsc, w których dokonuje pomiarów (zob. karta pomiarów na końcu tego rozdziału). Stopień obrzęku można ocenić, korzystając ze wzoru¹:

$$\frac{\text{Obwód obrzękniętej kończyny} - \text{Obwód zdrowej kończyny}}{\text{Obwód zdrowej kończyny}} \times 100$$

Można również określić objętość obrzęku, mierząc objętość wody wypieranej przy zanurzeniu kończyny w cylindrze z podziałką lub korzystając z nowszej metody – techniki bioimpedancji. Ta technika charakteryzuje się znakomitą powtarzalnością uzyskiwanych wyników i daje możliwość pomiaru tylko objętości płynu powodującego obrzęk w przestrzeni śródmiąższowej (tj. bez uwzględnienia objętości kości, tkanek miękkich i mięśni). W praktyce, mimo względnej obiektywności, pomiar obwodów kończyn nadal stanowi podstawową technikę odniesienia, ponieważ jest prosty i nie wymaga żadnych specjalistycznych materiałów poza taśmą centymetrową.

5.1.3 Badanie palpacyjne

Badanie palpacyjne dostarcza informacji na temat stanu skóry, tkanek podskórnych (obrzęk, stan naczyń, tkanka tłuszczowa) i podpowięziowych (mięśnie, kości, więzadła, ścięgna). Ujawnia ono dokładną lokalizację i zasięg obrzęku ciastowatego w wypadku wgłębień utrzymujących się przez pewien czas po ucisku, obecność objawu Stemmera oraz pogrubienie fałdów skórnych.

W *obrzęku ciastowatym* wgłębienie utrzymuje się przez pewien czas po ustąpieniu ucisku (> ryc. 5.1).

Objaw Stemmera wykrywa się, porównując zgrubienie skóry w dowolnym miejscu pierwszego paliczka palucha lub drugiego palca z jego zdrowym odpowiednikiem po przeciwnej stronie (> ryc. 5.2 a). To zgrubienie fałdów skórnych stanowi następstwo włóknienia tkanki podskórnej spowodowanego gromadzeniem się białek i proliferacją tkanki łącznej. Objaw ten nigdy nie jest fałszywie dodatni i bardzo rzadko bywa fałszywie ujemny. Potwierdzenie obecności tego objawu jest jednak możliwe dopiero po dłuższym uciskaniu skóry palcami. Objaw uważa się za dodatni, jeżeli zwłóknienie uniemożliwia badającemu zbliżenie palców. Należy koniecznie odróżnić tę

Tabela 5.2 Ogłędziny obszaru objętego obrzękiem

- ✓ Sprawdzić, czy obrzęk dominuje w części proksymalnej czy w dystalnej
- ✓ Zbadać w kierunku obecności blizn, ich stanu i rozmiaru
- ✓ Obejrzeć granice napromieniowanej tkanki
- ✓ Obejrzeć sieć powierzchniową naczyń żylnych
- ✓ Sprawdzić barwę paznokci stóp i podeszwy stopy
- ✓ Ocenić wygląd fałdów skórnych w okolicy stawów



Rycina 5.1 Obrzęk ciastowaty.

oznakę od fałszywego objawu Stemmera, w którym skóra wydaje się pogrubiać podczas badania, lecz podczas długotrwałego szczypania palce badającego mogą się zbliżyć do siebie. Objaw Stemmera można wykryć się również w palcach ręki i w innych miejscach objętych obrzękiem (> ryc. 5.2 b).

W diagnostyce różnicowej ważną rolę odgrywa różnicowanie obrzęku wysokobiałkowego (ponad 1 g białka na decylitr płynu śródmiąższowego) z obrzękiem niskobiałkowym (poniżej 1 g na decylitr płynu śródmiąższowego). Ten pierwszy jest zazwyczaj spowodowany mechaniczną lub mieszaną niewydolnością limfatyczną. Ten drugi może być natomiast związany z dynamiczną niewydolnością układu limfatycznego (tabela > 5.3). Badanie palpacyjne nie wystarcza do odróżnienia obrzęku wysokobiałkowego od niskobiałkowego. Zarówno ostry obrzęk limfatyczny (wysokobiałkowy), jak

Tabela 5.3 Diagnostyka różnicowa obrzęku na podstawie stężenia białka

Obrzęk wysokobiałkowy	Obrzęk niskobiałkowy
✓ Zapalny (ostry lub przewlekły)	✓ W przebiegu hipoproteinemii
✓ Pourazowy/pooperacyjny	✓ W przebiegu niewydolności serca, nerek
✓ Limfatyczny	✓ W przebiegu chorób wątroby
✓ W przebiegu niewydolności żylniej (stopnia II i III)	✓ W przebiegu niewydolności żylniej (stopnia I)
✓ Obrzęk tłuszczowy (stopnia II i III)	✓ Obrzęk tłuszczowy (stopnia I)
✓ Obrzęk poniedokrwienny	✓ Toksyczny

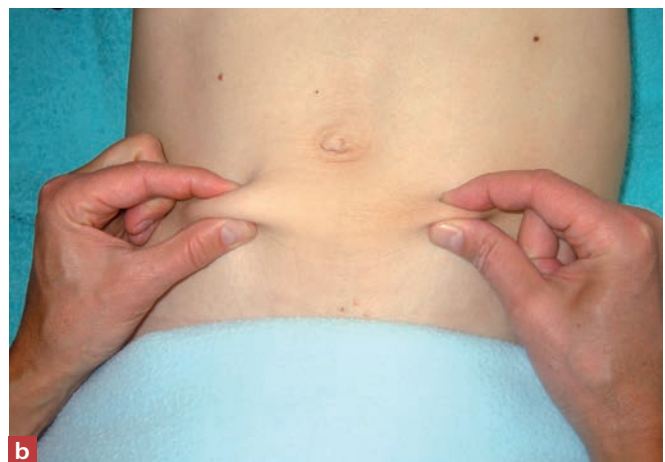
i obrzęk żylny (niskobiałkowy) mogą mieć cechy obrzęku ciastowatego. Ponadto potwierdzenie włóknienia w następstwie obrzęku, które pojawia się wskutek proliferacji tkanki łącznej i może prowadzić do rozpoznania obrzęku wysokobiałkowego, w rzeczywistości wymaga długotrwałego (tzn. trwającego przez co najmniej cztery tygodnie) zatrzymania białek w tkance śródmiąższowej. W rezultacie uzyskuje się wyniki fałszywie ujemne.

Lekarz bada węzły chłonne obszaru objętego obrzękiem w kierunku oznak i objawów adenopatii (stwardnienia i bolesnego powiększenia węzłów chłonnych).

Po wykryciu obrzęku należy go scharakteryzować, co można zrobić za pomocą tabel podsumowujących objawy kliniczne różnych rodzajów obrzęków, takich jak te zaprezentowane na rycinie 5.3.



Wysokie stężenie białek w przebiegu obrzęku jest spowodowane ich nadmierną podażą i gromadzeniem się w przestrzeni śródmiąższowej z powodu wzrostu przepuszczalności kapilar (zniszczenie tkanek, zmiany pourazowe lub stan zapalny) oraz spowolnienia ich usuwania z przestrzeni śródmiąższowej (obrzęk limfatyczny), a także obydwoma tymi zjawiskami łącznie.



Rycina 5.2 a, Badanie prawej stopy w kierunku objawu Stemmera. **b**, Zgrubienie fałdów skórnych po prawej stronie brzucha, wskazujące na zastój limfy.

Imię: _____ Nazwisko: _____
 Data urodzenia: _____ Waga: _____ Wzrost: _____
 Rozpoznanie: _____

Przebyte choroby

Przebyty zabieg operacyjny? ☐ Tak ☐ Nie Radioterapia? ☐ Tak ☐ Nie

Inne zabiegi lecznicze? ☐ Tak ☐ Nie

Cechy obrzęku? Tempo zmian: _____

Lokalizacja _____

Przyczyny cząstkowe _____

Nasilenie _____ Czas trwania obrzęku _____

Rozwój obrzęku _____

Uprzednio leczone obrzęki _____

Dolegliwości bólowe? ☐ Tak ☐ Nie Rodzaj: _____

Cechy kliniczne obrzęku

Dokładnie zlokalizowany? ☐ Tak ☐ Nie

Obustronny? ☐ Tak ☐ Nie

Symetryczny? ☐ Tak ☐ Nie

Miękka konsystencja? ☐ Tak ☐ Nie

Ciastowaty? ☐ Tak ☐ Nie

Ustępuje w pozycji leżącej? ☐ Tak ☐ Nie

Zwłóknienie spowodowane
zastojem limfy? ☐ Tak ☐ Nie

Objaw Stemmera? ☐ Tak ☐ Nie

Pogrubienie fałdów skórnych? ☐ Tak ☐ Nie

Blizny? ☐ Tak ☐ Nie

Torbiel limfatyczna? ☐ Tak ☐ Nie

Limfotok? ☐ Tak ☐ Nie

Zmiany skórne? ☐ Tak ☐ Nie

Przetoka limfatyczno-skórna? ☐ Tak ☐ Nie

Zmiany obejmujące paznokcie rąk/nóg? ☐ Tak ☐ Nie

Brodawkowatość? ☐ Tak ☐ Nie

Hiperkeratoza? ☐ Tak ☐ Nie

Wrzód? ☐ Tak ☐ Nie

Zmiany po ekspozycji na promieniowanie
(słoneczne/radioterapia)? ☐ Tak ☐ Nie

Róża? ☐ Tak ☐ Nie

Objawy złośliwego obrzęku limfatycznego? ☐ Tak ☐ Nie

Patologie współistniejące? _____

Proszę zaznaczyć na diagramie wyniki oględzin i badania palpacyjnego.

Ocena czynnościowa

Ograniczenia czynnościowe? ☐ Tak ☐ Nie

Trudności z utrzymaniem prawidłowej
postawy ciała? ☐ Tak ☐ Nie

Niepełnosprawność? ☐ Tak ☐ Nie

Trudności terapeutyczne

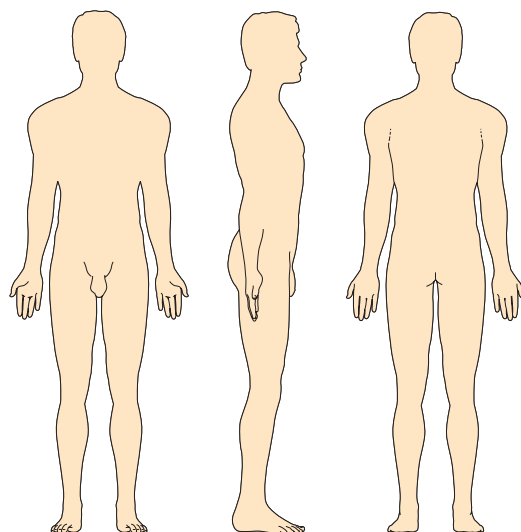
Etap ☐ I ☐ II

Cechy odzieży uciskowej _____

Czy zaleca się samodzielne bandażowanie pacjenta? ☐ Tak ☐ Nie

Czy pacjent zna zalecenia dotyczące leczenia obrzęków? ☐ Tak ☐ Nie

Czy jest konieczna rehabilitacja? ☐ Tak ☐ Nie



Rycina 5.3 Przykładowa karta informacyjna pacjenta.

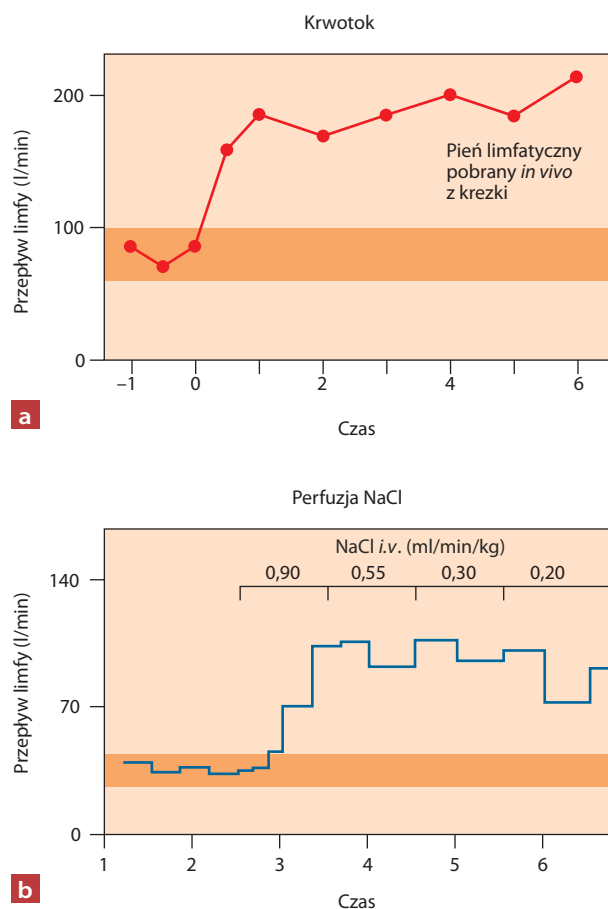
5.2 Obrzęk limfatyczny

Podczas gdy inne rodzaje obrzęku zasadniczo uważa się za objawy, obrzęk limfatyczny jest stanem patologicznym charakteryzującym się ograniczeniem czynnościowej pojemności transportowej układu limfatycznego w następstwie niewydolności, wad rozwojowych lub zaburzeń czynnościowych naczyń limfatycznych. Powoduje to postępujące nagromadzenie płynu limfatycznego w tkance śródmiąższowej (zastój limfy, ramka 5.1), jak również rozwój zwłóknienia tkanek – charakterystyczną oznakę przewlekłego obrzęku limfatycznego. Jeśli zastój limfy występuje w ścianie jelita, wskazuje to również na zaburzenia wchłaniania powodujące hipoproteinemię i hipolipidemię.

Wydajność limfangiomotoryki wyraża się jako obciążenie limfatyczne przypadające na jednostkę czasu. Gdy zwiększa się obciążenie limfatyczne, wydajność osiąga wartość maksymalną, co może prowadzić do nadciśnienia limfatycznego (> ryc. 5.4). Jeżeli utrzymuje się ono przez dłuższy czas, prowadzi do uszkodzenia limfangionów znajdujących się w ścianach naczyń limfatycznych i w przestrzeniach okołolimfatycznych (perilimfatycznych) w następstwie działania obrzęku wysokobiałkowego. Aktywność limfangionu ogranicza postępujące stwardnienie, stanowiące również główną przyczynę częściowej nieodwracalności tego schorzenia.

Zmniejszenie pojemności transportowej układu limfatycznego powodują organiczne lub czynnościowe uszkodzenia mechaniczne. Nagromadzenie białek w przestrzeni śródmiąższowej sprzyja rozwojowi zwłóknienia, który to proces powoduje pogrubienie zaatakowanych struktur. Zatrzymywanie białek i bakterii zwiększa obciążenie limfatyczne wodą i białkami, wzmacnia zwłóknienie, po czym obrzęk limfatyczny przekształca się w stan zwany słoniowacizną (*elephantiasis*).

Długotrwałe utrzymywanie się obrzęku wysokobiałkowego pobudza miejscową regenerację tkanek. Prowadzi to do zmian podobnych do występujących w przebiegu twardziny.



Rycina 5.4 **a**, Hipowolemia spowodowana krwotokiem mobilizuje rezerwę czynnościową układu naczyń limfatycznych do podtrzymania głównego przepływu limfy. Na wykresie zaprezentowano wzrost przepływu limfy przez przewód piersiowy owcy po eksperymentalnie wywołanym krwotoku; **b**, Zwiększenie przepływu limfy w przewodzie piersiowym (u świadomego psa) w odpowiedzi na hiperwolemie (**a**, za zgodą A. Hayashi et al., 1987; **b**, zmodyfikowano z: H. Schad & H. Brechtelsbauer 1978).

Ramka 5.1 Odpowiedź organizmu na zastój limfy

Po nieoczekiwanym uszkodzeniu układu naczyń limfatycznych w następstwie zabiegu operacyjnego, urazu lub ostrego zakażenia, organizm szybko odpowiada na spadek transportu limfy za pośrednictwem różnych mechanizmów.

Naczynia limfatyczne znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie reagują zwiększeniem aktywności motorycznej (skurczowej), wykorzystując w ten sposób część swojej rezerwy czynnościowej.

Następnie powstają nowe oboczne naczynia limfatyczne dzięki stymulacji przez czynniki wzrostu uwalniane po uszkodzeniu tkanki, a w procesie neoangiogenezy powstają nowe anastomozy limfatyczno-limfatyczne. Niektórzy autorzy opisali ten drugi proces na podstawie wyników badań radiologicznych; stwierdzono jednak, że występuje on wyłącznie w odpowiedzi na zjawiska patologiczne².

Zaczynają działać anastomozy limfatyczno-żylnie znajdujące się w węzłach chłonnych.

Zastój limfy powoduje ponadto nagromadzenie makrofagów odpowiedzialnych za transport komórkowy oraz za transport białkowych produktów przemiany materii (tabela > B5.1).

Badania przeprowadzone przez Hutzschenreutera i Brümmera³ wykazały, że manualny drenaż limfatyczny, stosowany na etapie pooperacyjnym lub pourazowym, sprzyja regeneracji układu limfatycznego.

Tabela B5.1 Odpowiedź organizmu na zastój limfy

- ✓ Wykorzystanie rezerw czynnościowych
- ✓ Rozwój obocznych naczyń limfatycznych
- ✓ Neoangiogeneza anastomoz pomiędzy naczyniami limfatycznymi
- ✓ Otwarcie anastomoz żylnolimfatycznych
- ✓ Stymulacja makrofagów

Ostra proliferacja tkanek w skórze właściwej i w tkance łącznej może prowadzić do rozwoju łagodnych i złośliwych zmian nowotworowych.

Pobudzanie proliferacji tkanek i nasilona regeneracja z powodu wspomnianego zastoju obejmuje głównie tkankę tłuszczową. Znaczna część objętości nagromadzonej podczas rozwoju przewlekłego obrzęku limfatycznego składa się z tkanki tłuszczowej, która uległa proliferacji. Co więcej, zarówno długotrwałe pozostawianie białek w przestrzeni śródmiąższowej, jak i przewlekły stan zapalny o etiologii niebakteryjnej prowadzą do wytwarzania pewnych czynników, takich jak interleukiny 1 i 6. Czynniki te odpowiadają za proliferację fibroblastów i rozwój pachydermii (skórzastości), hiperkeratozy (> ryc. 5.5) oraz brodawczakowatości (> ryc. 5.6), które często rozpoznaje się w miarę rozwoju obrzęku limfatycznego (tab. 5.4).



a



b

Rycina 5.5 Przewlekły obrzęk limfatyczny kończyny dolnej z nasiloną hiperkeratozą: widok ogólny (a) i widok w zbliżeniu (b).

Tabela 5.4 Typowe zmiany obejmujące tkanki w przebiegu przewlekłego obrzęku limfatycznego

- ✓ Pachydermia (skórzastość)
- ✓ Hiperkeratoza
- ✓ Brodawczakowatość
- ✓ Torbiele, przetoki limfatyczne
- ✓ Zwłóknienie, stwardnienie włókniste
- ✓ Stany zapalne ścięgien i/lub więzadeł
- ✓ Pogłębienie fałdów skórnych
- ✓ Zmiany pigmentacyjne (obrzęk limfatyczny czarny, brunatny *lymphedema nigrum, fuscum*)
- ✓ Niewydolność naczyń limfatycznych (poszerzenie, żylaki)

5.2.1 Stadia rozwoju obrzęku limfatycznego

Obrzęk limfatyczny jest stałym, przewlekłym stanem patologicznym, w rozwoju którego wyróżnia się cztery stadia (tabela > 5.5).

Stadia Ia i Ib obrzęku limfatycznego

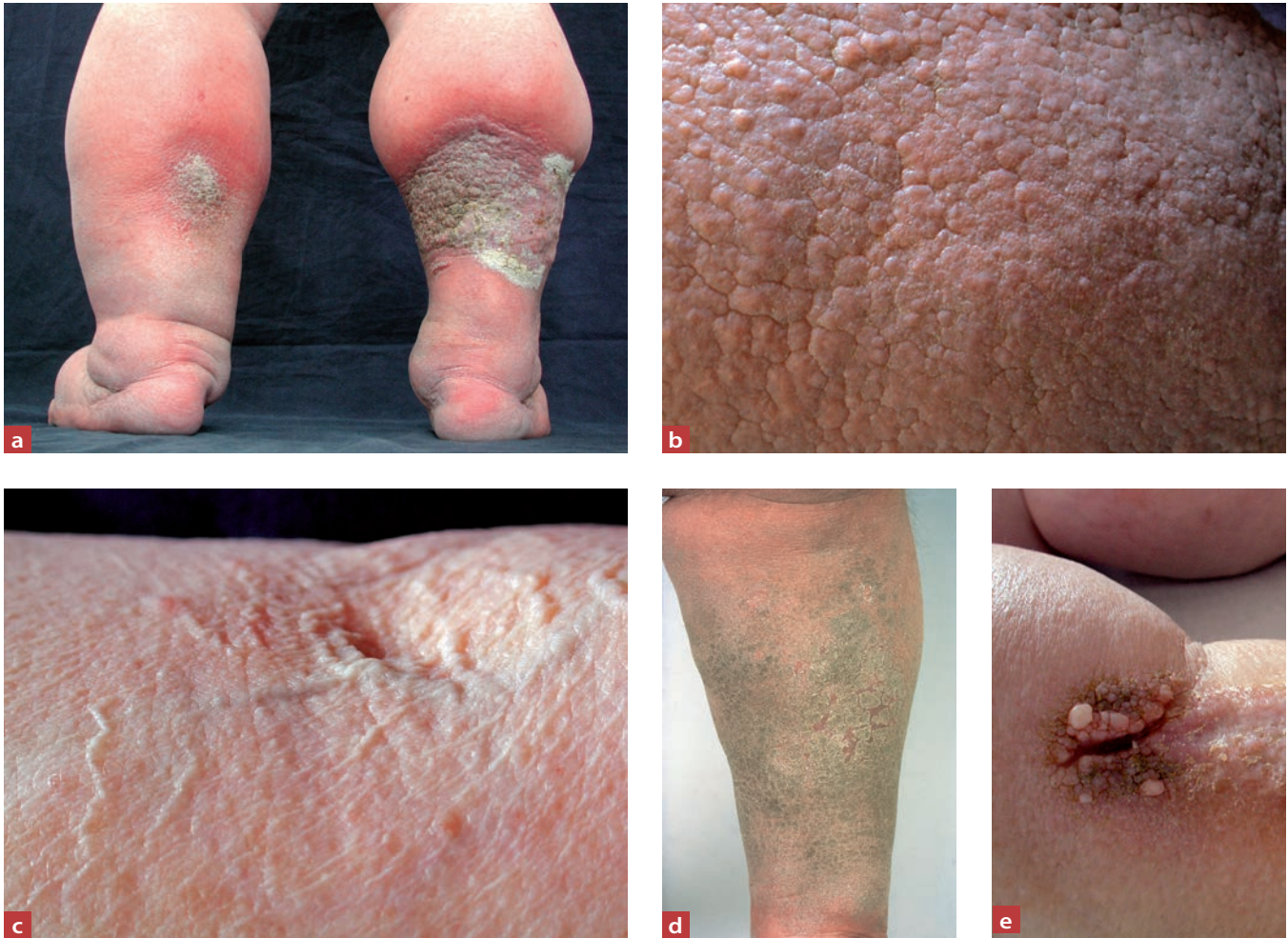
Stadium Ia [w polskim piśmiennictwie stadium 0 – przyp. tłum.] przebiega bezobjawowo, lecz limfoscyntygrafia ujawnia obniżenie czynnościowej pojemności transportowej układu limfatycznego. Na przykład w wypadku limfadenektomii pachowej w leczeniu raka piersi, w 96% przypadków limfoscyntygrafia wykazuje zmniejszenie transportu limfatycznego, chociaż nie stwierdza się jeszcze klinicznych objawów wtórnego obrzęku limfatycznego⁴.

Stadium Ib [w polskim piśmiennictwie stadium I – przyp. tłum.] charakteryzuje się odwracalnością (tj. obrzęk pojawia się i samoistnie zanika) oraz obecnością obrzęku miękkiego bez zmian wtórnych obejmujących tkanki. Wyraźnie stwierdza się obrzęk ciastowaty (> ryc. 5.7). Obrzęk limfatyczny powstaje w stadium początkowym i może się utrzymywać nawet przez kilka miesięcy.

Stadia II i III obrzęku limfatycznego

W stadiach II i III obrzęku limfatycznego typowe zmiany obejmujące tkanki utrudniają rozpoznanie obrzęku ciastowatego (> ryc. 5.8). Chociaż więc wskaźnik ten jest charakterystyczny dla stadiów Ia i Ib, kolejne stadia można zidentyfikować na podstawie obecności objawu Stemmera (> ryc. 5.9). Dodatni objaw Stemmera wskazuje jednoznacznie na obecność obrzęku limfatycznego; nie stwierdza się wyników fałszywie dodatnich. Nieobecność tego objawu nie oznacza jednak, że obrzęk limfatyczny nie występuje.

Do pozostałych swoistych objawów klinicznych zalicza się wyeksponowanie naturalnych fałdów skórnych w okolicy stawów (zob. > ryc. 5.8 a), zmiany skórne, takie jak brodawczakowatość i hiperkeratoza (zob. > ryc. 5.8 b).



Rycina 5.6 Przewlekły obrzęk limfatyczny z brodawkami limfatycznymi: widok ogólny (**a**) i widok szczegółowy (**b**). **c**, Żyłki limfatyczne w pobliżu łokcia. **d**, Hiperkeratoza. **e**, Torbiele limfatyczne.

5



Rycina 5.7 **a**, Obrzęk limfatyczny: stadium Ib. Występuje w obu kończynach dolnych, lecz bardziej wyraźnie w lewej. Obrzęk jest miękki, ciastowaty, bez zmian wtórnych w tkankach. **b**, Po leczeniu widać nieznacznie utrzymujący się obrzęk kończyny prawej i całkowity jego zanik w kończynie lewej.

Dwuetapowe leczenie obrzęku limfatycznego: zastosowania manualnego drenażu limfatycznego

8

Chociaż manualny drenaż limfatyczny uważa się za podstawowe narzędzie terapeutyczne, należy go zintegrować z ogólnym planem leczenia, by umożliwić efektywne zmniejszenie obrzęku¹⁻⁵. Koncepcję tę sformułował M. Földi na początku lat osiemdziesiątych XX wieku⁶. W konsensusie uzgodnionym w 1995 roku Rada Wykonawcza Międzynarodowego Towarzystwa Limfologicznego określiła metody diagnostyczne oraz wytyczne w leczeniu obrzęku limfatycznego⁷. Do głównych środków terapeutycznych zaliczają się manualny drenaż limfatyczny (MDL), wielowarstwowe opatrunki z bandaży uciskowych oraz ćwiczenia zmniejszające obrzęk⁸⁻¹¹.

Leczenie obrzęku limfatycznego wykonuje się w dwóch etapach: 1. działania przeciwoobrzękowe i 2. działania podtrzymujące (tabela > 8.1).

Plan leczenia obrzęku należy uzgodnić z pacjentem. W wypadku powikłań (np. grzybica, brodawczakowatość, hiperkeratoza, limfotok itp.) interwencję rozpoczyna się od leczenia skóry. Kiedy znikną już przeciwwskazania dermatologiczne do leczenia objętych obrzękiem okolic anatomicznych, terapeuta może rozpocząć codzienne sesje MDL. Do terapii należy włączyć bandaże uciskowe, gdy tylko obrzęk ulegnie zmniejszeniu w kwadrancie tułowia najbliższym objętej chorobą kończyny lub od pierwszej sesji, jeżeli kwadrant nie jest obrzęknięty. Terapeuta instruuje pacjenta, jakie ćwiczenia przeciwoobrzękowe kończyn może wykonywać w spoczynku, i w razie potrzeby wprowadza korekty. Różne grupy robocze zwracają uwagę na zmniejszenie objętości kończyny o 40–72% po zastosowaniu terapii przeciwoobrzękowej^{4,12-19}. Właśnie na tym etapie pacjent musi się nauczyć samodzielnego bandażowania. W razie konieczności do schematu postępowania włącza się fizjoterapię rehabilitacyjną.

Pierwszy etap trwa aż do osiągnięcia maksymalnego możliwego zmniejszenia obrzęku limfatycznego, toteż kluczowym czynnikiem w określaniu czasu trwania terapii jest wyjściowy stopień nasilenia obrzęku. Jeśli jako metodę leczenia wybrano użycie specjalnie przystosowanej elastycznej odzieży uciskowej, należy wykonać pomiary i zamówić materiały na kilka dni przed końcem tego etapu, by terapeuta dysponował niezbędnym sprzętem przed rozpoczęciem drugiego etapu leczenia.

Na etapie podtrzymywania i optymalizacji odzież uciskowa (rękawice, rękawy, pończochy) pomagają zachować korzyści

terapeutyczne osiągnięte podczas pierwszego etapu. Odzież uciskową dobiera się zależnie od objawów klinicznych. Częstotliwość sesji (MDL i bandażowanie w razie potrzeby) ogranicza się do 1–2 razy w tygodniu. Pacjent kontynuuje wykonywanie zaleconych ćwiczeń, podczas gdy terapeuta kontroluje skórę i poziom obrzęku. Głównym celem drugiego etapu jest zapobieżenie nawrotowi obrzęku.

Na drugim etapie leczenia bandaże zastępuje się odzieżą uciskową, której efektywność jest znacznie niższa (o ok. 9,5–16%)¹²⁻¹⁵. Aktywna współpraca pacjenta (użycie odzieży uciskowej, wymiana co pół roku i korzystanie z podtrzymującego MDL) jest kluczem do zagwarantowania stabilnych wyników w dłuższej perspektywie czasowej^{9,12-14}.

Ponowne zastosowanie przez terapeutę zabiegów z pierwszego etapu pozwala uzyskać optymalne zmniejszenie obrzęku⁹.

W tym rozdziale opisano swoje zastosowania MDL w leczeniu obrzęku limfatycznego. W rozdziałach 9, 10 i 11 przedstawiono dalsze informacje na temat innych rodzajów środków, jakie można stosować na obu etapach leczenia obrzęku limfatycznego.

Tabela 8.1 Dwuetapowe leczenie obrzęku limfatycznego wg Földiego

Leczenie przeciwoobrzękowe

- ✓ Środki i czynności pielęgnacyjne skóry
- ✓ Intensywny manualny drenaż limfatyczny
- ✓ Wielowarstwowe bandaże uciskowe
- ✓ Gimnastyka udrażniająca (przeciwoobrzękowa)
- ✓ W razie potrzeby sesje fizjoterapeutyczne mające na celu usprawnienie samoobsługi

Leczenie podtrzymujące

- ✓ Używanie rękawic, rękawów i/lub pończoch uciskowych
- ✓ Aktywne uruchomienie i manualny drenaż limfatyczny w celu podtrzymywania korzystnych zmian
- ✓ Kontynuacja czynności pielęgnacyjnych skóry
- ✓ Regularne monitorowanie stanu klinicznego pacjenta

8.1 MDL W LECZENIU OBRZĘKU LIMFATYCZNEGO

Obrzęk limfatyczny wywołuje się w następstwie mechanicznej lub mieszanej niewydolności naczyń limfatycznych. Miejscowa pojemność transportowa układu limfatycznego ulega patologicznemu obniżeniu i nie wystarcza do uporania się z obciążeniem limfatycznym, które może być prawidłowe lub zwiększone w przebiegu stanu chorobowego.

Poniżej opisano możliwości zastosowania MDL w stanach chorobowych, w przebiegu których węzły chłonne zmienionego obszaru nie mogą odprowadzać nadmiaru limfy (tabela > 8.2). Należy pamiętać o tym, że nie wolno wykonywać MDL obrzękniętego obszaru w kierunku patologicznie zmienionego węzła chłonnego. Zamiast tego terapeuta powinien zlokalizować inne drogi drenażu wiodące ku innym, niezmiennym pobliskim węzłom chłonnym. Wówczas dzięki zasto-

sowaniu odpowiednich technik można odprowadzić limfę z obrzękniętego obszaru ku tym węzłom chłonnym przez bezpośrednie anastomozy, kanały utworzone przez tkankę łączną lub sieci powierzchownych naczyń limfatycznych. W tym przypadku mniejsze naczynia (zob. > ryc. 2.12, 2.15) stawiają jednak względnie duży opór drenażowi, dlatego zaleca się wydłużenie czasu trwania terapii.

W tabeli 8.3 przedstawiono kolejność czynności MDL w leczeniu obrzęku limfatycznego. W ramce 8.1 przedstawiono opis trzech ruchów (chwytów) opracowanych specjalnie w celu zmniejszenia włóknistego komponentu obrzęku tkanki.

W poniższych akapitach opisano zamienne drogi drenażu, które można wykorzystać do zmniejszenia obrzęku zlokalizowanego w określonych obszarach anatomicznych.

Tabela 8.2 Niewydolność funkcjonalna lub organiczna regionalnych węzłów chłonnych: czynniki etiologiczne

- ✓ Limfadenektomia
- ✓ Radioterapia
- ✓ Zmiany pourazowe
- ✓ Przewlekłe zakażenie
- ✓ Hipoplazja
- ✓ Czynniki sprzyjające powstawaniu zastoju limfatycznego (biopsje, rany pooperacyjne, zwłóknienie itp.)

Tabela 8.3 Leczenie obrzęku limfatycznego: kolejność interwencji w ramach MDL

- ✓ Zabiegi przygotowawcze: okolice szyi, łopatki i w razie potrzeby także brzucha
- ✓ MDL przyległego zdrowego kwadrantu lub kwadrantów
- ✓ MDL obrzękniętego kwadrantu lub kwadrantów
- ✓ MDL proksymalnej części kończyny
- ✓ MDL dystalnej części kończyny

8.1 MDL W LECZENIU OBRZKU LIMFATYCZNEGO

Ramka 8.1 Techniki MDL w leczeniu zwłóknienia tkanek

Opracowano trzy ruchy (chwyt), które można wykorzystać do zmniejszenia włóknistego komponentu obrzku limfatycznego. Okazały się one bardzo przydatne w praktyce, gdyż można je stosować podczas zabiegu zasadniczego za każdym razem, gdy terapeuta natknie się na obszar objęty zwłóknieniem. Ogólnie rzecz biorąc, zależnie od poddawanego terapii obszaru, wybiera się jeden z trzech rodzajów ruchów.

Ruchy przeciwstawne

Ich wykonanie wymaga dużej dostępnej powierzchni ciała.

Terapeuta wykonuje je obiema rękami zwróconymi ku sobie, tworzącymi kształt rombu lub serca (końce kciuków i palców wskazujących dotykają się, zob. > ryc. B8. 1-1 a). Jedną z rąk przesuwają skośnie względem drugiej, przesuwając skórę za pomocą nacisku, którego siła jest skierowana stycznie do jej powierzchni, zmniejszając w ten sposób powierzchnię rombu (> ryc. B8. 1-1 b). Ruchy te wykonuje się aż do osiągnięcia maksymalnego bezbolesnego zmniejszenia powierzchni (> ryc. B8.1-1 c). Następnie terapeuta zwalnia nacisk, umożliwiając tkankom powrót do pierwotnego położenia, po czym powtarza analogiczny zestaw ruchów po drugiej stronie.

Opisane ruchy powtarza się na tym samym obszarze aż do zmniejszenia sztywności tkanki.

Uciskanie fałdu skórno

Terapeuta rozpoczyna zabieg od wykonania ruchów pompujących (> ryc. B8.1-2 a), lecz w przeciwieństwie do standardowego ruchu, kończy go ściśnięciem dużego fałdu skórno pomiędzy kciukiem i opuszkami pozostałych palców (> ryc. B8.1-2 b). Używając kciuka przeciwnej ręki, ścisną fałd skórny z siłą proporcjonalną do zwłóknienia tkanki, lecz zawsze poniżej progu bólu (> ryc. B8.1-2 c).

Ten ruch powtarza się miejscowo aż do zmniejszenia sztywności tkanki. Można go wykonywać na mniejszych powierzchniach.

Chwyt bransoletkowy (pierścieniowy)

Na kończynach, gdy tylko jest to możliwe, można wykonywać masaż rękami ułożonymi w kształt bransoletki lub opaski z kciukiem i palcem wskazującym każdej ręki skierowanymi ku sobie (> ryc. B8.1-3 a). Następnie terapeuta stopniowo zbliża ręce ku sobie, tym samym stopniowo zmniejszając średnicę bransoletki w miarę ściskania tkanki włóknistej (> ryc. B8.1-3 b).

Ruch kończy się otwarciem bransoletki w kierunku proksymalnej części kończyny, który odpowiada kierunkowi przemieszczania się płynu śródmiąższowego zawartego w objętej zwłóknieniem tkance (> ryc. B8.1-3 c). Opisane ruchy można powtórzyć w tym samym miejscu.



Rycina B8.1-1 Ruchy przeciwstawne.

8.1 MDL W LECZENIU OBRZĘKU LIMFATYCZNEGO

Ramka 8.1 Techniki MDL w leczeniu zwłóknienia tkanek – cd.



Rycina B8.1-2 Uciskanie fałdu skórniego.



Rycina B8.1-3 Chwyt bransoletkowy.

8.2 OBRZĘK LIMFATYCZNY POŁOWY TWARZY

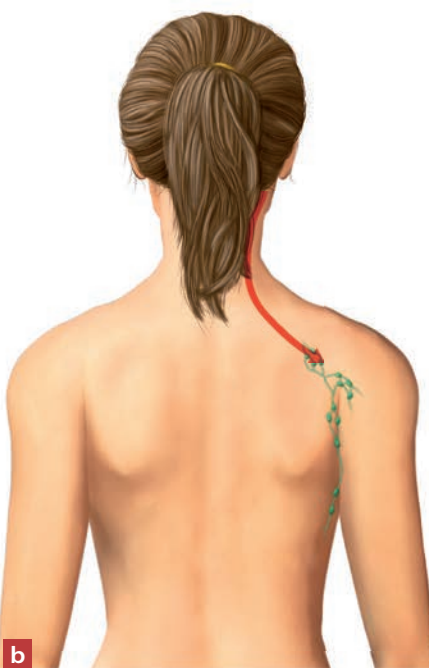
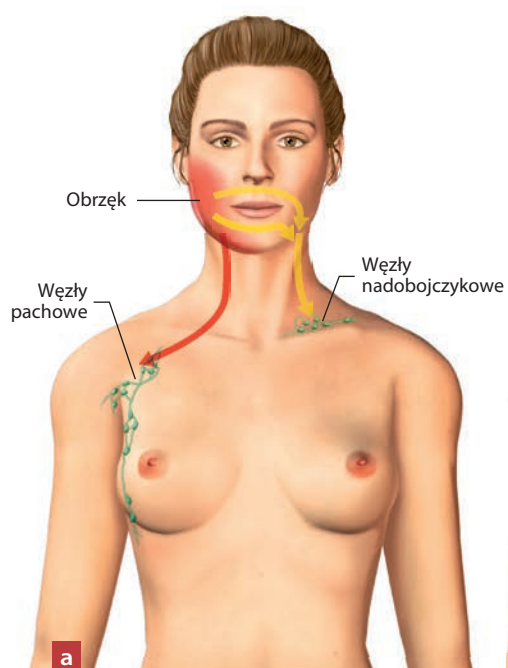
Uszkodzenie nadobojczykowych węzłów chłonnych często prowadzi do rozwoju tożstronnego obrzęku limfatycznego połowy twarzy (> ryc. 8.1). Rzadziej spotyka się pierwotną postać tego rodzaju obrzęku – w tych przypadkach leczenie jest podobne do proponowanego dla typu wtórnego.

Jeżeli sąsiednie węzły chłonne są zdrowe, terapeuta ma dwie możliwości:

- wykonać MDL ku tożstronnym węzłom pachowym przez naczynia przednie i tylne,
- wykonać MDL ku przeciwstronnym węzłom nadobojczykowym (> ryc. 8.2).



Rycina 8.1 **a**, Pierwotny wrodzony obrzęk limfatyczny prawej połowy (strony) twarzy. **b**, Wtórny obrzęk limfatyczny prawej strony twarzy.



Rycina 8.2 Przednie (**a**) i tylne (**b**) drogi leczenia obrzęku limfatycznego połowy twarzy.

8.2 OBRZĘK LIMFATYCZNY POŁOWY TWARZY

8.2.1 Manualny drenaż limfatyczny w kierunku tożstronnych węzłów pachowych



Terapeuta stoi obok pacjentki, leżącej wygodnie na plecach na stole zabiegowym, którego wezglowie podniesiono pod kątem 45 stopni.

Zabieg rozpoczyna się od wstępnego drenażu okolic szyi i łopatk (zob. > ryc. 7.1-7.3), po czym wykonuje się drenaż tożstronnych węzłów pachowych (zob. > ryc. 7.35-7.36).



Rycina 8.3 Terapeuta kładzie jedną rękę po każdej stronie limfatycznego działu wodnego nad obojczykiem (**a**). Następnie wykonuje ruchy okrężne w celu ułatwienia drenażu limfy z obrzękniętej okolicy szyi ku tożstronnym węzłom pachowym (**b**).

Drenaż limfatyczny

Teoria, techniki podstawowe i specjalistyczne
oraz fizjoterapia przeciwobrzękowa

Książka *Drenaż limfatyczny. Teoria, techniki podstawowe i specjalistyczne oraz fizjoterapia przeciwobrzękowa* autorstwa charyzmatycznych praktyków o międzynarodowej sławie – Didiera Tomsona i Christiana Schuchhardta jest unikalnym i komplementarnym dziełem, gdyż zawiera wszelkie przymioty charakterystyczne dla nowoczesnego kompendium postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w przypadkach obrzęku. Co godne podkreślenia, pozycja ta została napisana w pełni korespondując z wytycznymi Fizjoterapii Opartej na Dowodach Naukowych (z ang. *Evidence Based Physiotherapy*). Należy odnotować fakt, iż na krajowym rynku

wydawniczym stanowi pozycję wyróżniającą w obrębie tej tematyki, ponieważ w niezwykle przystępnym kształcie łączy niełatwe zazwyczaj w studiowaniu tekstu wiadomości naukowe z instruktażowymi, praktycznymi i wręcz poradnikowymi fragmentami dotyczącymi algorytmu postępowania.

Niewątpliwą zaletą niniejszej pozycji jest zamieszczenie wyjątkowo dużej liczby zdjęć, rycin, ramek ilustracyjnych, a także filmów – co potwierdza ogromny dorobek praktyczny i wieloletnią wiedzę kliniczną autorów, a studiującemu tekst pozwala na uzyskanie podwalin umiejętności praktycznych.

Z Przedmowy do wydania polskiego

MATERIAŁY WIDEO

TECHNIKI PODSTAWOWE

- Ruchy koliste (okrężne)
- Ruchy pompujące
- Ruchy łączone (okrężne i pompujące)
- Ruchy obrotowe
- Ruchy czerpiące

MANUALNY DRENAŻ LIMFATYCZNY: TECHNIKI PODSTAWOWE

- Głowa, szyja i twarzoczaszka
- Jama ustna
- Klatka piersiowa i piersi
- Plecy
- Kończyna górna i ręka
- Łańcuchy węzłów chłonnych jelita grubego i jamy brzusznej
- Węzły chłonne powierzchowne okolic brzucha
- Okolice łędźwi i pośladków
- Przednia powierzchnia kończyny dolnej
- Tylne powierzchnia kończyny dolnej

TECHNIKI MASAŻU W LECZENIU ZWŁÓKNIENIA TKANEK

- Ruchy przeciwstawne
- Ucisk fałdu skórno
- Masaż bransoletkowy

DWUETAPOWE LECZENIE OBRZĘKU LIMFATYCZNEGO: ZASTOSOWANIE MDL

- Obrzęk limfatyczny połowy twarzy: MDL w kierunku tożstronnych węzłów pachowych i przeciwstronnych węzłów nadobojczykowych
- Obrzęk limfatyczny klatki piersiowej: MDL w kierunku tożstronnych węzłów pachwinowych i przeciwstronnych węzłów pachowych
- Obrzęk limfatyczny brzucha: MDL w kierunku tożstronnych węzłów pachowych i przeciwstronnych węzłów pachwinowych
- Obrzęk limfatyczny kończyny dolnej: MDL w kierunku naczyń kulszowych

LECZENIE PRZECIWOBRZĘKOWE Z ZASTOSOWANIEM BANDAŻY UCISKOWYCH

- Kończyna górna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku w przebiegu zespołu wieloobjawowego bólu miejscowego
- Kończyna górna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku pourazowego lub pooperacyjnego ręki i przedramienia
- Kończyna górna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku limfatycznego
- Klatka piersiowa: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku limfatycznego piersi
- Kończyna dolna: bandażowanie uciskowe w leczeniu obrzęku limfatycznego dystalnej części kończyny
- Kończyna dolna: bandażowanie uciskowe w leczeniu uogólnionego obrzęku limfatycznego