

# Obrzęk związany z zaawansowanymi schorzeniami – przyczyny, rozpoznanie i postępowanie lecznicze w opiece paliatywnej i hospicyjnej

## *Oedema of advanced disease – aetiology, diagnosis, and palliative care management*

Tomasz Grądalski

Hospicjum im. św. Łazarza w Krakowie

### Streszczenie

Obrzęk jest częstym objawem u pacjentów u kresu życia, zwykle nieskutecznie leczonym. Zazwyczaj towarzyszy on wielochorobowości i ma złożone przyczyny. Głównym celem leczenia obrzęku w opiece paliatywno-hospicyjnej jest raczej poprawa komfortu, polepszenie lub utrzymanie sprawności i podniesienie jakości życia niż całkowite jego zniwelowanie. Pacjenci z prognozowanym dłuższym przeżyciem wymagają zastosowania kompleksowej fizjoterapii przeciwobrzękowej mającej udowodnioną skuteczność w redukcji objętości obrzęku, polegającej na wielowarstwowym bandażowaniu z podkładem bawełnianym lub gąbkowym, niekiedy z uzupełniającym odwodnieniem. U chorych z prognozowanym krótszym przeżyciem i mniej zaawansowanymi obrzękami o bardziej stabilnym przebiegu leczenie można rozpocząć od uniesienia kończyny, ręcznego drenażu limfatycznego lub kinezjotapingu. W daleko zaawansowanej niewydolności chłonnej z dużym ryzykiem limfotoku, gdy nawet niewielka kompresja nie jest możliwa, zaleca się rozważenie przeprowadzenia limfocentezy. Nawet w zaawansowanych przypadkach leczenie redukujące zastój lub tylko podtrzymujące może przynieść ulgę w cierpieniu i poprawę jakości życia.

**Słowa kluczowe:** obrzęk, obrzęk limfatyczny, fizjoterapia, opieka paliatywna.

### Abstract

Oedema in patients at the end of life is a common distressing symptom that is often poorly managed. Usually a high comorbidity with multiple oedema predisposing factors are observed. The primary aim of oedema management in a palliative setting is to improve the patient's comfort, maintaining functional capacity and enhancing quality of life rather than to resolve the swelling completely. In progressive cases of longer prognosis, patients usually need complex decongestive therapy components of proven value in volume reduction, based on multilayer short-stretch limb compression bandaging occasionally combined with diuretics. For patients with a short life prognosis, in less advanced, stable oedema, it would be reasonable to start with a trial of limb elevation, manual lymphatic drainage, or kinesiotaping. In highly advanced lymphatic congestion with an increased risk of lymphorrhoea a trial of lymphocentesis should be considered. Even in advanced cases, decongestive or supporting care may reduce suffering and improve quality of life.

**Key words:** oedema, lymphedema, physical therapy, palliative care.

Adres do korespondencji:

dr med. Tomasz Grądalski, Hospicjum im. św. Łazarza w Krakowie, e-mail: [tomgr@mp.pl](mailto:tomgr@mp.pl)

### WSTĘP

W przebiegu zaawansowanych chorób u pacjentów u kresu życia dochodzi do kumulacji wielu objawów będących źródłem cierpienia. Jednym

z nich jest obrzęk, występujący u 15–30% pacjentów z nowotworami złośliwymi (także po przebytym radykalnym leczeniu onkologicznym), u ok. 50% chorych z zaawansowaną przewlekłą niewydolnością serca i do ok. 70% z przewlekłą chorobą nerek

kwalifikowanych do opieki paliatywnej i hospicyjnej (OPH) [1–3]. Zazwyczaj jest on definiowany jako nadmierny zastój płynu (oraz białek i komórek) w tkankach, jednakże w bardziej przewlekłych postaciach w wyniku procesów zapalnych (*dermatolymphangioadenitis*) [4] jest także objawem stopniowego przekształcania się płynu w tkankę łączną (obrzęk śluzowaty) lub tłuszczową (obrzęk tłuszczowy lub zaawansowane postacie obrzęku limfatycznego) [5]. Zwykle dotyczy kończyn (częściej dolnych), choć może się lokalizować także w innych okolicach ciała: na tułowiu, genitaliach czy głowie i szyi. Początkowo przemijający, niewielkich rozmiarów, miękki (plastyczny) i ustępujący po odpoczynku lub uniesieniu obrzękniętej kończyny albo zmianie pozycji ciała pacjenta leżącego, z czasem staje się elastyczny, twardnieje, co prowadzi do zaburzeń ukrwienia skóry, jej pogrubienia z przerostem brodawek (papillomatoza). W konsekwencji długo utrzymującego się obrzęku zaawansowanych rozmiarów dochodzi do zaniku naczyń chłonnych, atrofii i osłabienia siły mięśniowej. Znacząco rośnie ryzyko uszkodzeń skóry, zakażeń bakteryjnych i grzybiczych, co przyczynia się do powstawania trudno gojących się owrzodzeń, a w rzadkich przypadkach także naczyniakomięsaka [6]. Obrzękowi zwykle towarzyszy nieprzyjemne uczucie rozpierania tkanek, nadmiernej ciężkości zajętej kończyny, osłabienie, z czasem dołączają parestezje, a w konsekwencji pogarsza się ogólna sprawność i jakość życia chorego [7–9]. U jednej trzeciej chorych z obrzękiem objętych OPH jest on głównym problemem pogarszającym komfort [2]. Nieleczony obrzęk (zwłaszcza wynikający z pierwotnego upośledzenia odpływu chłonki) jest schorzeniem nieuleczalnym, często wnikającym leczeniem onkologicznym, z czego wynika tradycyjny związek ośrodków terapii obrzęku z OPH. W Krakowie pierwsza poradnia dla chorych z rozwiniętym obrzękiem (wg wiedzy autora pierwsza w kraju), oferująca rekomendowane wówczas złożone postępowanie fizjoterapeutyczne, głównie kobietom po przebytej mastektomii, powstała w 1993 r. z inicjatywy dr hab. med. J. Kujawskiej-Tenner na wzór podobnych ośrodków w Wielkiej Brytanii [10–12]. Dotychczas objęto w niej opieką ponad 4 tys. chorych, nie tylko z izolowaną niewydolnością limfatyczną.

#### UWARUNKOWANIA PATOFIZJOLOGICZNE

Zgodnie z hipotezą zaproponowaną pod koniec XIX w. przez E. H. Starlinga tworzenie się płynu tkankowego w przestrzeni międzykomórkowej jest warunkowane wypadkową różnicy ciśnień hydrostatycznych i onkotycznych pomiędzy włosniczkami i środowiskiem tkankowym oraz przepuszczalności naczyń włosowatych. Zakładała ona współistnienie

filtracji płynu z kapilar do tkanek oraz jego zwrotnej resorpcji [13]. Późniejsze wprowadzenie i udoskonalanie mikrofizjologicznych metod pomiaru ciśnień we włosniczkach, tkance śródmiąższowej i początkowych naczyniach chłonnych *in vivo* pozwoliło na zweryfikowanie tej hipotezy [14]. Wykazano, że decydującą rolę w tworzeniu się płynu odgrywa filtracja z włosniczek do śródmiąższowego środowiska o ciśnieniu niższym niż atmosferyczne, skąd płyn jest aktywnie transportowany do naczyń chłonnych i dalej z powrotem do krwiobiegu [15]. Zatem wydolny czynnościowo układ chłonny jest kluczowy dla zabezpieczenia przed wystąpieniem zastój płynu tkankowego i powstaniem obrzęku. W warunkach prawidłowych układ chłonny charakteryzuje się znaczną rezerwą czynnościową, pozwalającą także dzięki alternatywnym drogom odpływu przez pewien czas odprowadzać z tkanek nawet znacznie zwiększoną ilość tworzącego się płynu [16]. Uszkodzenia (urazowe, jatrogenne, np. w onkologii) lub genetycznie uwarunkowane zaburzenia rozwojowe układu limfatycznego predysponują do powstania obrzęku u znacznej części chorych [17]. Także długotrwałe przeciążenie tego układu (np. w wyniku przewlekłej niewydolności żylniej czy przebytych stanów zapalnych) z czasem prowadzi do zmniejszenia się rezerw, niewydolności czynnościowej, a w konsekwencji także anatomicznej (zwłóknienie) objawiającej się klinicznie obrzękiem. W każdej postaci obrzęku, niezależnie od jego wyjściowej przyczyny, dochodzi więc w końcu do niewydolności układu chłonnego [18].

#### DIAGNOSTYKA OBRZĘKÓW

Podstawą prawidłowego rozpoznania jest skrupulatnie zebrany wywiad z chorym i jego opiekunami oraz badanie fizykalne, dzięki którym z reguły można wskazać schorzenia będące prawdopodobnymi przyczynami obrzęku (tab. 1) [19]. W OPH obrzęk u jednego chorego ma najczęściej kilka (zwykle więcej niż trzy) przyczyn. Do typowych należą osłabienie i unieruchomienie w łóżku lub fotelu (79,8% chorych), przyjmowane leki (58,8%), zastoinowa niewydolność chłonna (51,3%) oraz przewlekła niewydolność serca (28,6%), wątroby (29,4%), nerek (27,7%) czy przewlekła niewydolność żylna (17,6%) [2, 20]. W trakcie oglądania i badania palpacyjnego należy zwrócić uwagę na lokalizację obrzęku, konsystencję skóry (plastyczna, elastyczna, twarda), nieprawidłowe zabarwienie w zajętych obszarach, obecność zgrubień lub rogowacenia, miejscową tkliwość, ocieplenie, objawy zakażenia (np. typowe dla grzybicy ogniska rumieniowo-żółtaczające lub typowe dla róży dobrze odgraniczone od zdrowej skóry, wyniesione, lśniące wygładzone zaczerwienienie z towarzyszącą wysoką gorączką),

obecność uszkodzeń skóry, wysięku płynu i owrzodzeń. W niewydolności chłonnej charakterystycznym objawem opisanym przez R. Stemmera jest niemożność ujęcia w fałd skóry u podstawy palców (zwłaszcza II) stopy lub ręki [21]. W badaniu fizykalnym warto ocenić także ruchomość sąsiadujących stawów, siłę mięśniową, z uwzględnieniem pogorszenia się sprawności funkcjonalnej (np. manualnej, połykania czy chodu).

W zależności od rozmiaru wyróżnia się obrzęk niewielki (zwiększenie się objętości kończyny o 5–20%), średni (20–40%) i duży (> 40%) [22, 23]. W praktyce wielkość kończyny określa się za pomocą pomiarów obwodów giętką, nierozciągliwą taśmą co 4–10 cm, z których następnie wylicza się jej objętość, wykorzystując wzory na stożek lub walec. Rzadziej do określenia objętości kończyny wykorzystuje się metodę zanurzeniową w wodzie lub specjalne przy-

**Tabela 1.** Przyczyny obrzęków (wg [19]) i wskazówki pomocne w rozpoznaniu różnicowym

Przeważający mechanizm obrzęku	Uwagi, badania dodatkowe
↑ ciśnienia hydrostatycznego kapilar	
– zlokalizowany	dotyczy obszaru spływu krwi lub chłonki
zespół żyły próżnej górnej lub dolnej	USG jamy brzusznej, RTG klatki piersiowej, TK
zakrzepica żył głębokich	USG – test uciskowy, ↑ D-dimerów
przewlekła niewydolność żylna	USG dopplerowskie, żylaki, zespół pozakrzepowy
osłabienie, hipokinezy, unieruchomienie	wywiad, badanie siły mięśniowej
zespół ciasnoty przedziałów powięziowych	ostre niedokrwienie, urazy, długotrwały ucisk; USG, TK
– uogólniony	obejmuje kilka obszarów spływu chłonki
niewydolność serca	objawy; EKG, RTG klatki piersiowej, ECHO, ↑ BNP, NT-proBNP
niewydolność wątroby	wodobrzusze; ↓ alb, ↑: bil, PT, ALT, AST, GGTP, AFP
przewodnienie (często jatrogenne)	żywienie i nawadnianie medycznie wspomagane
↑ objętości osocza	
niewydolność serca	objawy; EKG, RTG klatki piersiowej, ECHO, ↑ BNP, NT-proBNP
niewydolność nerek	objawy; USG, ↓: GFR, alb, albuminuria
polekowy	steroidy, β-adrenolityki, leki przeciwdrgawkowe, NLPZ, antagoniści kanału wapniowego, α-adrenolityki, opioidy
↓ ciśnienia onkotycznego kapilar	
– nadmierna utrata białek	
zespół nerczycowy	białkomocz, krwinkomocz, wąteczkomocz, ↓ alb
zespoły złego wchłaniania	stolce luźne, tłuszczowe, bóle brzucha; badanie kału
– zmniejszona synteza białek	
niewydolność wielonarządowa	kacheksja, ↓ alb
niewydolność wątroby	wodobrzusze, ↓ alb, ↑: bil, PT, ALT, AST, GGTP, AFP
awitaminozy (B <sub>1</sub> )	przewlekłe niedożywienie, alkohol, furosemid; ↑ mleczanu
↑ przepuszczalności kapilar	
o etiologii alergicznej	wywiad: leki, pokarmy; pokrzywka, świąd; ↓ inhibitora C1
pozapalny	objawy ogólne, bolesność, ocieplenie, zaczerwienienie
pourazowy, poparzeniowy	wywiad, ograniczenie ruchomości, miejscowa bolesność
niewydolność układu chłonnego	
obrzęk chłonny wtórny	wywiad, limfocyntygrafia, limfografia indocyjaninowa
obrzęk chłonny pierwotny	wywiad, limfocyntygrafia, badania genetyczne
o innej i złożonej etiologii	
	ciężka niedokrwistość, zaawansowana choroba zwyrodnieniowa stawów, niedoczynność/nadczynność tarczycy, obrzęk tłuszczowy

↑ – zwiększenie; ↓ – zmniejszenie; RTG – badanie radiologiczne; TK – tomografia komputerowa; USG – badanie ultrasonograficzne; ECHO – echokardiografia; BNP – peptyd natriuretyczny typu B; NT-proBNP – N-końcowy prohormon pro-BNP; alb – albumina w surowicy krwi; GFR – przesączanie kłębuszkowe; bil – bilirubina w surowicy krwi; PT – protrombina (INR); ALT – aminotransferaza alaninowa; AST – aminotransferaza asparaginianowa; GGTP – γ-glutamylotranspeptydaza; AFP – α-fetoproteina; NLPZ – niesteroidowe leki przeciwzapalne

rzędy optometryczne (perometry). W przypadku zajęcia jednej kończyny, gdy nie jest możliwe określenie jej wyjściowej (prawidłowej) objętości, kończynę chorą porównuje się z przeciwną (zdrową), a wyliczoną różnicę pomiędzy nimi (objętość obrzęku) podaje się w mililitrach lub procentach. W celu porównania wielkości obrzęku pomiędzy konstytucjonalnie różnymi osobami objętość obrzęku odnosi się do masy lub wskaźnika masy ciała [24]. Cennym uzupełnieniem oceny przyłóżkowej w OPH są badania laboratoryjne, radiologiczne klatki piersiowej, ultrasonografia jamy brzusznej i dopplerowska oraz echokardiografia. Badaniami dodatkowymi, rzadziej wykonywanymi, stosowanymi w celu bardziej dokładnego określenia przyczyn obrzęku są limfoscintygrafia [25], tomografia komputerowa, limfografia fluoresceinowa [26] czy badania genetyczne.

W OPH, podobnie jak w przypadku innych często występujących objawów, skринing obrzęku powinien być prowadzony systematycznie z wykorzystaniem narzędzi oceny jego rozmiarów, monitorowania natężenia typowych objawów towarzyszących [w skalach słownej, numerycznej (*numeric rating scale* – NRS) czy wizualno-analogowej (*visual analogue scale* – VAS)] oraz jakości życia. W praktyce nie zawsze stwierdza się znaczące korelacje pomiędzy rozmiarami obrzęku a natężeniem objawów czy jakością życia. Brakuje także narzędzi przeznaczonych do oceny jakości życia chorych z obrzękiem obejmowanych OPH. Można wprowadzić wykorzystywać pytania obejmujące dodatkowy objaw (np. w skalach *Integrated Palliative Outcome Scale* – IPOS, lub *Edmonton Symptom Assessment Schedule* – ESAS), jednak pozostawienie choremu możliwości wyboru objawu zamiast korzystania z listy typowych dla obrzęku dolegliwości wydaje się niewystarczające [27].

## POSTĘPOWANIE LECZNICZE

Podstawowym postępowaniem terapeutycznym w obrzęku o złożonej etiologii pozostaje fizjoterapia, jednak u każdego pacjenta należy równolegle określić wskazania do uzupełniającej farmakoterapii zastoinowej niewydolności serca, profilaktyki lub leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, wyrównania poziomu hormonów tarczycy, wdrożenia miejscowego i systemowego leczenia uszkodzeń skóry i zakażeń, ewentualnej paracentezy napiętego wodobrzusza oraz zapewnić odpowiednią analgezję umożliwiającą rozpoczęcie właściwej terapii. Dodatkowo warto przeanalizować przyjmowane przez chorego leki (także wydawane bez recepty) pod kątem ich działań nasilających lub wyzwalających obrzęk, a u osób niestosujących przewlekle leków steroidowych rozważyć jednorazowe lub

kilkudniowe wprowadzenie steroidu (deksametazon 4–16 mg/dobę) mającego działanie przeciwobrzękowe [28]. W trakcie prowadzenia terapii należy monitorować jej efekty obiektywne (rozmiary obrzęku), subiektywne (objawy, jakość życia), objawy niepożądane (miejscowe i ogólnoustrojowe) oraz tolerancję leczenia.

Zasadniczą metodą fizjoterapii o najlepiej udokumentowanym korzystnym działaniu redukującym obrzęk jest kompresjoterapia. Wyróżnia się wielowarstwowe bandażowanie kończyn oraz noszenie właściwie dobranych produktów uciskowych. Leczenie uciskowe rozpoczyna się od kilku, kilkunastu dni codziennego bandażowania zajętej kończyny. Pod bandaż, na skórę kończyny zakłada się rękaw bawełniany, następnie warstwę sprasowanej waty (czasem dodatkowo także gąbki). Stosuje się 2–3 warstwy bandaża o małej (< 100%) rozciągliwości (*short stretch*), dzięki czemu uzyskuje się stopniowo malejący proksymalnie ucisk (zgodnie z prawem Laplace'a). Tak zaopatrzoną kończynę przebandażowuje się 1–2 razy w ciągu dnia, kompresję pozostawia się także na noc. Po uzyskaniu zadowalającego zmniejszenia objętości kończyny w wyniku wstępnego intensywnego leczenia nadal stosuje się bandażowanie z mniejszą siłą aplikacji w celu podtrzymania osiągniętego efektu lub też (u chorych z dłuższym prognozowanym przeżyciem, odznaczających się lepszą sprawnością) bandażowanie zastępuje się zakładaniem na kilkanaście godzin w ciągu dnia indywidualnie dopasowanych produktów uciskowych (rękawy, rękawiczki, podkolanówki, nogawki, rajstopy) – zwykle w drugim (23–32 mm Hg) lub pierwszym (18–21 mm Hg) stopniu kompresji, rzadziej (np. w obrzęku chłonnym kończyn dolnych) w stopniu trzecim (36–46 mm Hg) z uwagi na gorszą tolerancję większego ucisku [29]. W długotrwałej terapii podtrzymującej dopuszcza się także łączenie stosowania produktów uciskowych w ciągu dnia z bandażowaniem kończyny w nocy. Błędem jest natomiast rozpoczynanie leczenia obrzęku (z wyjątkiem postaci przemijających lub o minimalnych rozmiarach) od noszenia produktów uciskowych (bez wstępnego bandażowania). Systematycznie noszone produkty uciskowe powinny być zastępowane nowymi po ok. 6–12 miesiącach używania (w Polsce częściowej refundacji raz do roku podlegają obecnie jedynie produkty płasko-dziane, ze szwem, o co najmniej średniej kompresji). Kompresja powoduje przemieszczanie się płynu międzykomórkowego w kierunku dośrodkowym z kończyny, zmniejszając jednocześnie jego filtrację z kapilar i wpływając korzystnie na poprawę perfuzji i odżywienia tkanek (co jest wykorzystywane w leczeniu owrzodzeń towarzyszących obrzękowi). W porównaniu z bandażem o dużej rozciągliwości bandaż o małej rozciągliwości wywołuje niższe



(i szybko zmniejszające się w ciągu pierwszych godzin po nałożeniu) ciśnienia spoczynkowe wywierane na tkanki (co jest bezpieczniejsze w przypadku stosowania pod nadzorem w niedokrwieniu średniego stopnia, przy wskaźniku kostka–ramię – ABI > 0,5) oraz krótko trwające wzrosty ciśnień wywołane skurczem pracujących mięśni w trakcie ćwiczeń. Bandaż o małej rozciągliwości jest niejednokrotnie lepiej tolerowany przez pacjentów, można go stosować u chorych leżących, choć jest trudniejszy do nałożenia dla osób bez odpowiedniego przeszkolenia. Bandażowanie jest przeciwwskazane w przypadku nieopanowanego bólu kończyny, zaburzeń czucia (np. w zaawansowanej polineuropatii cukrzycowej lub indukowanej chemioterapią), znacznego niedokrwienia (ABI < 0,5), w ostrej fazie zakrzepicy żyłnej oraz ciężkiej, zdekompensowanej niewydolności serca. U pacjentów z wieloma chorobami i obrzękiem kończyn o złożonej etiologii w wyniku bandażowania (połączonego niekiedy z dodatkowym odwodnieniem) można w ramach OPH uzyskać zmniejszenie rozmiarów obrzęku i natężenia objawów towarzyszących przy zadowalającej tolerancji terapii [2]. Szczególnym wyzwaniem pozostaje leczenie uszkodzeń skóry i owrzodzeń powstałych na podłożu obrzęku. W takich przypadkach skutecznym rozwiązaniem przyspieszającym gojenie może być połączenie bandażowania z terapią podciśnieniową (*negative pressure wound therapy* – NPWT) [30].

W celu poprawy tolerancji bandażowania kompresję można połączyć z kilkudniowym, intensywnym odwodnieniem pacjenta poprzez podanie diuretyku pętlowego dożylnie w hipertonicznej soli [31, 32]. Stosowanie odwadniania jako jedynej metody leczenia w izolowanej niewydolności chłonnej – niestety wciąż często obserwowane – nie jest skuteczne. Co więcej, może być szkodliwe nie tylko z powodu możliwych działań niepożądanych diuretyków, lecz także z uwagi na ryzyko odprowadzenia z tkanek jedynie płynu, bez usunięcia elementów morfotycznych i białkowych, co zwiększa możliwość organizowania się w tym miejscu tkanki łącznej i pogorszenia się konsystencji obrzęku (z plastycznej na elastyczną i w końcu twardą). Przy nadmiernym gromadzeniu się płynów w ustroju towarzyszącym obrzękom (typowo w hiperwolemicznej hiponatremii [33] w przebiegu wielochorobowości) odwadnianie jako uzupełnienie kompresji działa synergistycznie: kompresja podnosi ciśnienie hydrostatyczne i zwiększa skuteczność diuretyków, zabezpieczając jednocześnie przed hipotensją, odwadnianie natomiast poprawia efekty kompresji i tolerancję fizjoterapii. Aby leczenie odwadniające było bezpieczne, konieczne jest systematyczne monitorowanie klinicznych cech stanu nawodnienia (np. wypełnienie żył szyjnych), ciśnienia tętniczego, poziomu elektrolitów, profilu nerkowego i hematokrytu [34].

Najczęściej proponowanym postępowaniem fizjoterapeutycznym uzupełniającym kompresję jest kilkudziesięciminutowy ręczny drenaż limfatyczny (*manual lymphatic drainage* – MLD). Zaproponowany przez A. R. von Winiwartera, następnie E. Voddera, później kilkakrotnie modyfikowany, MLD zasadniczo odróżnia się od masażu klasycznego, ponieważ wykonywane rękoczynny są bardziej delikatne, wolniejsze, obejmują najpierw obszary ciała niezajęte obrzękiem, leżące centralnie na szyi i tułowiu, schodząc w dalszej kolejności na kończyny objęte obrzękiem coraz bardziej obwodowo [35]. Warunkiem prawidłowego wykonania drenażu jest odpowiednie przeszkolenie terapeutów. MLD krótkotrwale poprawia przepływ płynu w sprawnie działających naczyniach chłonnych [36], co może mieć znaczenie w profilaktyce oraz terapii obrzęków z czynnościową niewydolnością zachowanych naczyń chłonnych [37]. W OPH ma on działanie głównie relaksujące i zmniejszające objawy bólu czy duszności [38], natomiast jego efekt zmniejszający rozmiary utrwalonego obrzęku jest mniej wyraźny [39, 40] – podobną redukcję obrzęku można uzyskać samym bandażowaniem w połączeniu z odpowiednimi ćwiczeniami [41]. Głównymi przeciwwskazaniami do rozpoczęcia MLD są nieopanowany ból masowanej okolicy, zakażenia skóry, podejrzenie żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej oraz zdekompensowana niewydolność serca. Nie potwierdzono możliwego negatywnego wpływu MLD na rozwój choroby nowotworowej [22].

W praktyce leczenia obrzęku chłonnego dobrze ugruntowaną pozycję ma połączenie kompresji z MLD, staranną pielęgnacją skóry oraz odpowiednio dobranymi ćwiczeniami aerobowymi i oddechowymi w kompleksową fizjoterapię przeciwobrzękową (*complex decongestive therapy* – CDT, lub *combined physical therapy*). W jej pierwszym etapie – intensywnym (kilka dni do kilku tygodni) – w kompresji wykorzystuje się wielowarstwowe bandażowanie, a czasem dodatkowo kilkudziesięciminutową przerywaną kompresję pneumatyczną z użyciem cyklicznie napełnianych powietrzem mankietów przez automatycznie sterowane przenośne pompy [42]. W drugim, przewlekłym etapie CDT, pozwalającym utrzymać osiągnięte początkowo efekty, bandażowanie zastępuje się zwykle noszeniem dopasowanych produktów uciskowych. U pacjentów gorzej tolerujących CDT można zastosować tylko wybrane elementy, np. jedynie bandażowanie [43], MLD lub metody o mniej udokumentowanych korzyściach terapeutycznych w zaawansowanych postaciach obrzęku, jak kinezytaping [44, 45].

W przypadku bardzo zaawansowanych, opornych na leczenie obrzęków zaleca się uniesienie kończyny (ułożenie na miękkiej poduszce lub klinie nieco powyżej poziomu serca) oraz zastosowanie

drenażu podskórnego (*lymphacentesis*), aby nie dopuścić do powstania niekontrolowanych uszkodzeń skóry [46–48]. Zabieg ten polega na aseptycznym wykonaniu w miejscowym znieczuleniu nakłuć igłą (zwykle kilku) zajętej tkanki podskórnej. W zależności od techniki albo usuwa się igły i miejsce wkłucia zabezpiecza woreczkami stomijnymi na czas wypływu płynu, albo pozostawia się je na kilka godzin, łączy z drenami odprowadzającymi płyn tkankowy, po czym usuwa i zabezpiecza jałowymi opatrunkami absorpcyjnymi. Wskazane jest rozważenie antybiotykowej profilaktyki infekcji skóry, choć w praktyce zwykle nie jest to konieczne. Po zakończeniu drenażu należy rozważyć zastosowanie bandażowania podtrzymującego, aby uniknąć nawrotu obrzęku. Przynoszące korzyści zabiegi limfocentezy mogą być także powtarzane co kilka, kilkanaście dni.

## WYBÓR POSTĘPOWANIA U CHORYCH U KRESU ŻYCIA

Nieleczony obrzęk jest częstym źródłem cierpienia chorych będących u kresu życia. W praktyce niestety jedynie sporadycznie pacjenci otrzymują skuteczne leczenie fizjoterapeutyczne, zwykle są jedynie odwadniani farmakologicznie. W efekcie większość chorych jest przyjmowanych do OPH z zaawansowanym, powikłanym obrzękiem, gdy skuteczne postępowanie jest trudne [2]. Zasadniczym celem u chorego z obrzękiem jest polepszenie komfortu i jakości życia dzięki łagodzeniu dokuczliwych objawów oraz, o ile to możliwe, poprawie funkcjonowania. Dla takiego pacjenta często największym problemem nie jest widoczna asymetria ciała, ale objawy związane z obrzękiem czy ograniczenie sprawności. W postępowaniu leczniczym

należy więc uwzględnić oczekiwania chorego oraz jego system wartości, zwracając szczególną uwagę na unikanie tych interwencji, w przypadku których działania niepożądane mogą przeważać nad korzyściami w przewidywanym krótkim okresie życia [49, 50]. Kompleksowa fizjoterapia przeciwobrzękowa (lub jej indywidualnie dobrane składowe) istotnie redukuje obrzęk związany z zaawansowanymi schorzeniami oraz łagodzi towarzyszące objawy, co wpływa na poprawę jakości życia chorych [51–53]. Nawet u chorych z bardzo zaawansowanym i zaniedbanym pierwotnym obrzękiem limfatycznym CDT może się okazać skuteczna [54]. W literaturze przeważa pogląd o potrzebie indywidualnego doboru metod opisanych w niniejszej pracy. Pacjentom z wczesnymi, przemijającymi postaciami obrzęku, o niewielkich rozmiarach można zalecić unoszenie kończyny, dostosowane ćwiczenia, kinezytaping, ewentualnie stosowanie produktów kompresyjnych (nawet w pierwszym stopniu kompresji). U chorych z prognozowanym dłuższym przeżyciem i bardziej nasilonym obrzękiem (z możliwą progresją i narastaniem uciążliwych powikłań) warto w pierwszej kolejności rozważyć zastosowanie metod mających udowodnioną skuteczność w redukcji obrzęku (i objawów towarzyszących), a więc kompresjoterapię bandażem, połączoną niekiedy z odwodnieniem i steroidoterapią, ewentualnie MLD. U pacjentów z mniej nasiloną chorobą lub prognozowanym krótszym przeżyciem wystarczająco skuteczne w poprawie jakości życia może się okazać ograniczenie postępowania wyłącznie do MLD, kinezytapingu i/lub tylko unoszenia kończyny [2] (tab. 2). Masywne obrzęki występujące u chorych w ostatnich dniach życia, przy nietolerancji nawet lekkiej kompresji, mogą się kwalifikować do zabiegu drenażu podskórnego. Z uwagi na brak specyficznych narzędzi do

**Tabela 2.** Porównanie metod stosowanych w leczeniu utrwalonego obrzęku o złożonej etiologii

Sposób postępowania	Zmniejszenie objętości obrzęku	Zmniejszenie objawów towarzyszących	Poprawa jakości życia	Tolerancja leczenia	Koszt leczenia	Uwagi
bandażowanie	+++	+	+	++	+	łatwa edukacja opiekunów
produkty uciskowe	0	0	0	+	+++	tylko kontynuacja bandażowania
drenaż limfatyczny	+	++	+++	+++	+++	krótkotrwały efekt
kompresja pneumatyczna	++	+	+	++	++	metoda wspomagająca leczenie kompresją
kinezytaping	+	+	+	+++	+	mało skuteczny w rozwiniętym obrzęku
diuretyki	++	++	+	++	+	osłabienie, hipotensja, zaburzenia elektrolitów
drenaż podskórny	++	++	++	++	+	oporne i najbardziej zaawansowane obrzęki

0 – brak; + – niewielkie, ++ – średnie, +++ – duże

monitorowania terapii należy wykorzystywać ocenę natężenia występujących objawów w połączeniu z prostymi skalami jakości życia, dostosowanymi do stanu zdrowia i możliwości komunikacji chorego.

Obrzęk związany z zaawansowaną chorobą, nie tylko nowotworową, zwykle zaniewany w praktyce, stanowi częste źródło cierpienia pacjentów i może być skutecznie leczony w ramach OPH. Warunkiem jest jednak poszerzenie zakresu świadczeń gwarantowanych o to schorzenie (I89 wg klasyfikacji ICD-10), zwiększenie refundacji materiałów kompresyjnych (np. zestawów do bandażowania) [55] i szeroka edukacja zespołów opieki paliatywnej.

*Autor deklaruje brak konfliktu interesów.*

## PIŚMIENNICTWO

- Lau KS, Tse DM, Tsan Chen TW i wsp. Comparing noncancer and cancer deaths in Hong Kong: a retrospective review. *J Pain Symptom Manage* 2010; 40: 704-714.
- Grądalski T. Edema of advanced cancer: prevalence, etiology, and conservative management – a single hospice cross-sectional study. *J Pain Symptom Manage* 2019; 57: 311-318.
- O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: a systematic review. *J Palliat Med* 2012; 15: 228-235.
- Olszewski WL. Episodic dermatolymphangioadenitis (DLA) in patients with lymphedema of the lower extremities before and after administration of benzathine penicillin: a preliminary study. *Lymphology* 1996; 29: 126-131.
- Bogusz AM, Hussley SM, Kapur P i wsp. Massive localized lymphedema with unusual presentations: report of 2 cases and review of the literature. *Int J Surg Pathol* 2011; 19: 212-216.
- Co M, Lee A, Kwong A. Cutaneous angiosarcoma secondary to lymphoedema or radiation therapy – a systematic review. *Clin Oncol* 2019; 31: 225-231.
- Keeley V. Oedema in advanced cancer. W: Twycross R, Jenks K, Todd J (red.). *Lymphoedema*. Radcliffe Medical Press, Oxford 2000; 338e358.
- Cemal Y, Jewell S, Albornoz CR i wsp. Systematic review of quality of life and patient reported outcomes in patients with oncologic related lower extremity lymphedema. *Lymphatic Res Biol* 2013; 11: 14-19.
- Chachaj A, Małyszczak K, Pyszczak K i wsp. Physical and psychological impairments of women with upper limb lymphedema following breast cancer treatment. *Psychooncology* 2010; 19: 299-305.
- Kujawska-Tenner J. Hospicjum św. Łazarza Towarzystwa Przyjaciół Chorych w Krakowie. *Nowa Medycyna* 2000; 1.
- Grądalski T. Leczenie zachowawcze obrzęku limfatycznego po operacjach raka sutka. *Nowotwory* 1997; 47: 642-644.
- Grądalski T. Kompleksowe leczenie zachowawcze w obrzęku limfatycznym po operacjach raka sutka. *Postępowanie Rehabil* 1997; 11: 59-67.
- Landis EM. Micro-injection studies of capillary blood pressure in human skin. *Heart* 1930; 30: 209-228.
- Bates DO, Levick JR, Mortimer PS. Starling pressures in the human arm and their alteration in postmastectomy oedema. *J Physiol* 1994; 477 (Pt 2): 355-363.
- Jamalian S, Jafarnejad M, Zawieja SD i wsp. Demonstration and analysis of the suction effect for pumping lymph from tissue beds at subatmospheric pressure. *Sci Rep* 2017; 7: 12080.
- Suami H, Pan WR, Taylor GI. Changes in the lymph structure of the upper limb after axillary dissection: radiographic and anatomical study in a human cadaver. *Plast Reconstr Surg* 2007; 120: 982-991.
- Szuba A, Rockson SG. Lymphedema: classification, diagnosis and therapy. *Vasc Med* 1998; 3: 145-156.
- Moffatt CJ, Doherty DC, Franks PJ i wsp. Community-based treatment for chronic edema: an effective service. *Model Lymphatic Res Biol* 2018; 16: 92e99.
- Cho S, Atwood E. Peripheral edema. *Am J Med* 2002; 113: 580-586.
- Real S, Cobbe S, Slattery S. Palliative care edema: patient population, causal factors, and types of edema referred to a specialist palliative care edema service. *J Palliat Med* 2016; 19: 771-777.
- Stemmer R. A clinical symptom for the early and differential diagnosis of lymphedema. *Vasa* 1976; 5: 261-262.
- The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2016 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology* 2016; 49: 170-184.
- Armer J M, Ballman KV, McCall L i wsp. Lymphedema symptoms and limb measurement changes in breast cancer survivors treated with neoadjuvant chemotherapy and axillary dissection: results of American College of Surgeons Oncology Group (ACOSOG) Z1071 (Alliance) substudy. *Support Care Cancer* 2019; 27: 495-503.
- Ancukiewicz M, Miller CL, Skolny MN i wsp. Comparison of relative versus absolute arm size change as criteria for quantifying breast cancer-related lymphedema: the flaws in current studies and need for universal methodology. *Breast Cancer Res Treat* 2012; 135: 145-152.
- Stępień A, Pawlus J, Dziekiewicz M i wsp. Ocena przydatności scyntygrafii ludzką poliklonalną immunoglobuliną G znakowaną <sup>99m</sup>Tc w diagnostyce obrzęku limfatycznego kończyn. *Acta Angiol* 2003; 9: 25-30.
- Yamamoto T, Yamamoto N, Yoshimatsu H i wsp. Factors associated with lower extremity dysmorphia caused by lower extremity lymphoedema. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2017; 54: 69-77.
- White C, McMullan D, Doyle J. "Now that you mention it, doctor ...": symptom reporting and the need for systematic questioning in a specialist palliative care unit. *J Palliat Med* 2009; 12: 447-450.
- Semper-Hogg W, Fuessinger MA, Dirlewanger TW i wsp. The influence of dexamethasone on postoperative swelling and neurosensory disturbances after orthognathic surgery: a randomized controlled clinical trial. *Head Face Med* 2017; 13: 19.
- Mosti G, Cavezzi A. Compression therapy in lymphedema: Between past and recent scientific data. *Phlebology* 2019; doi: 10.1177/0268355518824524.
- Grądalski T, Kurpiewska J, Ochałek K i wsp. The application of negative pressure wound therapy combined with compression bandaging for the decubitus ulcer of an advanced primary lower limb lymphedema. *Int J Dermatol* 2017; 56: e144-e147.
- Mercadante S, Villari P, Ferrera P i wsp. High-dose furosemide and small-volume hypertonic saline solution infusion for the treatment of leg edema in advanced cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2009; 37: 419-423.
- Grądalski T. Diuretics combined with compression in resistant limb edema of advanced disease. A case series report. *J Pain Symptom Manage* 2018; 55: 1179-1183.
- Davila CD, Udelson JE. Hypervolemic hyponatremia in heart failure. W: Peri A, Thompson CJ, Verbalis JG (red.). *Disorders of fluid and electrolyte metabolism. Focus on hyponatremia*. Front Horm Res. Basel, Karger 2019; 52: 113-129.
- Marenzi GC, Lauri G, Grazi M i wsp. Circulatory response to fluid overload removal by extracorporeal ultrafiltration in re-

- fractory congestive heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 963e968.
35. Ochalek T, Grądalski T. Zastosowanie ręcznego drenażu limfatycznego w chorobach naczyń. *Acta Angiol* 2011; 17: 1-10.
  36. Lopera C, Worsley PR, Bader DL i wsp. Investigating the short-term effects of manual lymphatic drainage and compression garment therapies on lymphatic function using near-infrared imaging. *Lymphatic Res Biol* 2017; 15: 235-240.
  37. McNeely ML, Magee DJ, Lees AW i wsp. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat* 2004; 86: 95-106.
  38. Clemens KE, Jaspers J, Klaschik E i wsp. Evaluation of the clinical effectiveness of physiotherapeutic management of lymphoedema in palliative care patients. *Jpn J Clin Oncol* 2010; 40: 1069-1072.
  39. Muller M, Klingberg K, Wertll MM i wsp. Manual lymphatic drainage and quality of life in patients with lymphoedema and mixed oedema: a systematic review of randomised controlled trials. *Qual Life Res* 2018; 27: 1403-1414.
  40. Tambour M, Holt M, Speyer A i wsp. Manual lymphatic drainage adds no further volume reduction to complete decongestive therapy on breast cancer-related lymphoedema: a multicentre, randomised, single-blind trial. *Br J Cancer* 2018; 119: 1215-1222.
  41. Grądalski T, Ochalek K, Kurpiewska J. Complex decongestive lymphatic therapy with or without podder ii manual lymph drainage in more severe chronic postmastectomy upper limb lymphedema: a randomized noninferiority prospective study. *J Pain Symptom Manage* 2015; 50: 750-756.
  42. Rogan S, Taeymans J, Luginuchl H i wsp. Therapy modalities to reduce lymphoedema in female breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat* 2016; 159: 1-14.
  43. Pyszora A, Graczyk M, Krajnik M i wsp. Implementation of modified manual lymphoedema treatment – complex physical therapy (MLT-CPT) in terminally ill patient. *Adv Pall Med* 2007; 6: 93-96.
  44. Taradaj J, Halski T, Rosińczuk J i wsp. The influence of kinesiology taping on the volume of lymphoedema and manual dexterity of the upper limb in women after breast cancer treatment. *Eur J Cancer* 2016; 25: 647-660.
  45. Pyszora A, Krajnik M. Is kinesio taping useful for advanced cancer lymphoedema treatment? A case report. *Adv Pall Med* 2010; 9: 141-144.
  46. Clein LJ, Pugachev E. Reduction of edema of lower extremities by subcutaneous, controlled drainage: eight cases. *Am J Hosp Palliat Care* 2004; 21: 228-232.
  47. Jacobsen J, Blinderman CD. Subcutaneous lymphatic drainage (lymphcentesis) for palliation of severe refractory lymphedema in cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2011; 41: 1094-1097.
  48. Landers A, Thomson M. Quantitative study of the subcutaneous needle drainage of lymphoedema in advanced malignancy. *J Lymphoedema* 2017; 12: 22e26.
  49. Beck M, Wanchai A, Steward BR i wsp. Palliative care for cancer-related lymphedema: a systematic review. *J Palliat Med* 2012; 15: 1-7.
  50. Hiu D, dos Santos R, Chishholm GB i wsp. Symptom expression in the last seven days of life among cancer patients admitted to acute palliative care units. *J Pain Symptom Manage* 2015; 50: 488-494.
  51. Grądalski T, Rybak D. The effect of complex decongestive therapy (CDT) on advanced cancer patients with lymphoedema. Presented in abstracts at 9th Congress of the European Association for Palliative Care. *Eur J Palliat Care* 2005; 131.
  52. Pinell XA, Kirkpatrick SH, Hawkins K i wsp. Manipulative therapy of secondary lymphedema in the presence of locoregional tumors. *Cancer* 2008; 112: 950-954.
  53. Cobbe S, Nugent K, Real S. Pilot study: the effectiveness of complex decongestive therapy for lymphedema in palliative care patients with advanced cancer. *J Palliat Med* 2018; 21: 473-478.
  54. Kurpiewska J, Grądalski T, Ochalek T. Fizjoterapia w dalece zaawansowanym pierwotnym obrzęku chłonnym kończyny dolnej: opis przypadku i przegląd literatury. *Med Paliat* 2017; 9: 42-46.
  55. Grądalski T, Ochalek K. W stronę systemu opieki medycznej w zastoinowej niewydolności chłonnej – głos w dyskusji. *Acta Angiol* 2013; 19: 46-49.