

- test marszowy – monitorowanie ciśnienia tętniczego, EKG, subiektywnej oceny bólu w trakcie testu, wg skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza brak bólu, a 5 – bardzo silny ból;
  - pomiar tętna włóscinkowego, ocena siły tętna wg skali: 0 – nieobecne, 1 – osłabione, 2 – prawidłowe;
  - dopplerowski pomiar fali tętna; USG duplex;
  - przezskórny pomiar pO<sub>2</sub> (pulsoksymetr);
  - angiografia rezonansu magnetycznego [angio-MR], angiografia tomografii komputerowej [angio-TK], arteriografia z zastosowaniem środka cieniującego.
8. Wykonanie zleconych badań laboratoryjnych (lipidogram, glikemia, HbA<sub>1c</sub>, badanie moczu, kreatynina w surowicy, morfologia krwi, OB, INR).
9. Uwzględnienie wyników badań w planowaniu opieki pielęgnacyjnej (niedokrwistość lub czerwienica może nasilać chromanie, zaburzenia gospodarki lipidowej są podstawowym czynnikiem ryzyka progresji PAD i zdarzeń sercowo-naczyniowych, ocena funkcji nerek u osób z cukrzycą i/lub nadciśnieniem tętniczym – konieczne przed badaniami z użyciem kontrastu).
10. Przygotowanie do badań inwazyjnych oraz (patrz rozdz. 1.6) zapoznanie się z oceną ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych i rokowania u chorego (im niższa wartość wskaźnika ABI, tym wyższa śmiertelność całkowita, sercowo-naczyniowa, częstość udarów mózgu i zawałów serca niezakończonych zgonem, a także częstsza potrzeba hospitalizacji i rewaskularyzacji wieńcowej).

**Tabela 1.26.** Interpretacja wyników pomiaru ABI\*

ABI	Interpretacja
> 1,30	Nieprawidłowa sztywność naczyń
0,91–1,30	Prawidłowy
0,41–0,90	PAD łagodnego/średniego stopnia
< 0,40	Ciężka PAD

\* ABI (ankle brachial index) – stosunek ciśnienia tętniczego na kostce do ciśnienia tętniczego na ramieniu.

### Rokowanie dotyczące naturalnego przebiegu choroby

Podczas 5-letniej obserwacji  $\frac{3}{4}$  pacjentów będzie miało stabilny dystans chromania lub nawet go wydłuży. Z pozostałej grupy chorych, u których dojdzie do zaostrzenia choroby tętnic obwodowych, ok. 3% przejdzie w fazę niedokrwienia krytycznego, 5% będzie wymagało operacji, a u 2–4% konieczna będzie amputacja kończyny. Śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych wyniesie 30%, a u 5–10% chorych wystąpią zdarzenia sercowo-naczyniowe niezakończone zgonem.

## Zadania terapeutyczne

### Działania zachowawcze:

1. Monitorowanie tolerancji leczenia farmakologicznego (obserwacja działań ubocznych):
  - hipolipemizujące (np. statyny, fibraty), docelowe stężenie LDL < 100 mg/dl (2,6 mmol/l);
  - hipotensyjne (np. inhibitory ACE, sartany, β-blokery), docelowe SBP < 140 mmHg, DBP < 90 mmHg – u chorych bez cukrzycy; SBP < 130 mmHg, DBP < 80 mmHg – u chorych na cukrzycę i/lub przewlekłą chorobę nerek;
  - antypłytkowe (np. kwas acetylosalicylowy, kłopidogrel);
  - przeciwbólowe (np. NLPZ, opioidy, leki narkotyczne);
  - antykoagulacyjne (np. heparyna, acenokumarol);
  - fibrynolityczne (np. Actylise);
  - hipoglikemiczne – docelowe HbA<sub>1c</sub> < 7% (np. doustne leki hipoglikemizujące, insulina).
2. Zachęcanie do udziału w programie zaprzestania palenia (nikotynowej terapii zastępczej).
3. Udział w miejscowym leczeniu owrzodzeń – miejscowe oczyszczanie rany, najczęściej 0,9% NaCl do przepłukania rany, usuwanie ognisk tkanek martwiczych (chirurg), stosowanie na zlecenie lekarza środków rozpuszczających włókni i tkanki martwicze, opatrunków zapewniających środowisko wilgotne, chroniące ziarninę przed uszkodzeniem przy zmianie opatrunku, nieurazowa zmiana opatrunku, stosowanie przylepców mocujących ostatni zwój bandaży zamiast zapinek (mogą przypadkowo uszkodzić niedokrwione tkanki).
4. Udział w leczeniu dietetycznym – dieta zmniejszająca czynniki ryzyka miażdżycy, uzupełniająca niedobory pokarmowe (białko, witaminy, sole mineralne) związane z przewlekłym schorzeniem i dostosowana do aktualnej oceny stanu zdrowia.

### Działania interwencyjne:

- Wewnątrznaczyniowe – PTA, założenie stentów, miejscowa tromboliza.
- Operacyjne – pomost naczyniowy omijający zwężenie, syntetyczny lub z żyły własnej pacjenta, amputacja kończyny.

Wskazaniem do tego typu leczenia jest upośledzenie wydolności czynnościowej w stopniu zagrażającym np. utratą pracy, zmuszającym do zmiany stylu życia oraz przy niepowodzeniu leczenia zachowawczego. Na temat działań interwencyjnych – patrz też rozdz. 1.6.

## Zadania opiekuńcze

Zadania pielęgniarki są następujące:

1. Systematyczna analiza dolegliwości bólowych (VAS – Visual Analogue Scale).
2. Systematyczna ocena dystansu chromania.
3. Ustalenie wspólnie z pacjentem i zespołem terapeutycznym wystarczającej częstotliwości podawania środków przeciwbólowych, tak aby wyprzedzić pojawienie się bólu zgodnie z 3-stopniową drabiną analgetyczną wg WHO (World Health Organization).
4. Monitorowanie parametrów życiowych.
5. Obserwacja i monitorowanie stopnia ukrwienia (ryzyko ostrego niedokrwienia).
6. Obserwacja obszarów martwicy w kierunku infekcji (zmiana charakteru i ilości wysięku, cechy stanu zapalnego brzegów rany).
7. Obserwacja objawów chorób współistniejących (choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca).
8. Działania opiekuńcze podwyższające próg bólowy:
  - uzyskanie zaufania chorego (przedstawienie się, ukazanie możliwości wezwania pomocy, gdy zajdzie taka potrzeba);
  - zapewnienie komfortu psychicznego i fizycznego (życzliwość, zrozumienie, tolerancja dla przeżyć emocjonalnych chorego, towarzyszących dolegliwościom bólowym);
  - informowanie o gotowości do pomocy w wykonywaniu aktywności dnia codziennego podczas hospitalizacji, pozyskanie chorego do współpracy w czynnościach pielęgnacyjnych, uwzględnienie sugestii chorego w realizowaniu czynności pielęgnacyjnych (czas, miejsce, sposób);
  - wykorzystanie doświadczeń chorego w radzeniu sobie z dolegliwościami (np. sposób ułożenia kończyny, lek przeciwbólowy przed zmianą opatrunku);
  - zapewnienie wygody, ułatwienie odpoczynku nocnego (podwyższenie głowowej części łóżka; ochrona kończyny przed uciskiem pościeli; pozostawienie nocnego światła ułatwiającego poruszanie się – w sytuacji nasilenia bólu spoczynkowego chorzy mogą odczuwać ulgę, spacerując; postawienie obok łóżka fotela ułatwiającego wypoczynek w pozycji siedzącej);
  - zapewnienie wypoczynku w dzień po nieprzespanej nocy (w miarę możliwości komasowanie zabiegów, zapewnienie ciszy);
  - utrzymanie przewidywalnego rytmu dnia, unikanie atmosfery nerwowego pośpiechu.
9. Informowanie (ustalenie wspólnie z zespołem strategii informowania pacjenta) o chorobie, jej przebiegu, podejmowanych działaniach diagnos-

tyczno-terapeutycznych, uzyskiwanych efektach, możliwych perspektywach leczenia zachowawczego. Przekazywane treści muszą być jasne i spójne. Niepewność powoduje u chorego poczucie zagubienia, bezradności, nasila lęk i obniża próg bólowy.

10. Systematyczna ocena stanu odżywienia chorego (pomiar masy ciała, wskaźnika BMI). Przy stwierdzeniu niedoborów pokarmowych ustalenie wspólnie z chorym pokarmów preferowanych przez chorego (możliwych do wprowadzenia w zakresie zalecanej diety, w niektórych sytuacjach uzupełnianie niedoborów pokarmowych drogą dożylną).
11. Podtrzymywanie aktywności i niezależności w zakresie czynności samoobsługowych – dostosowane do aktywności ruchowej chorego i zaawansowania schorzenia; zastosowanie modelu opieki D. Orem (całkowicie kompensacyjny, częściowo kompensacyjny, wspierająco-edukacyjny) w zależności od oceny stopnia samodzielności pacjenta w zakresie czynności życia codziennego (skala Barthela) oraz Skali Codziennej Aktywności Życiowej (Index Actitivity of Daily Living).
12. Przy współistniejącej depresji próba aktywizowania chorego do podejmowania czynności samoobsługowych (po zmniejszeniu dolegliwości bólowych oraz uzyskaniu efektów leczenia zachowawczego).
13. Zaangażowanie chorego w samodzielną zmianę opatrunku (przygotowanie chorego do radzenia sobie w warunkach domowych).
14. Omówienie z pacjentem sytuacji zwiększających ryzyko urazów niedokrwionej kończyny (np. skrajne temperatury, wilgoć, chodzenie boso, ostre przybory do pedikiuru, maści do usuwania odcisków, niewygodne obuwie).

## Zadania rehabilitacyjne

Zadania pielęgniarki są następujące:

- Zapoznanie się z przeciwwskazaniami do podjęcia ćwiczeń fizycznych (niestabilna choroba wieńcowa, niedokrwienne zaburzenia neurologiczne, krytyczne niedokrwienie kończyn IV stopnia wg Fontaine'a).
- Współpraca z lekarzem i rehabilitantem w realizowaniu programu nadzorowanej rehabilitacji ambulatoryjnej zmniejszającej progresję choroby – trening marszowy na bieżni (kilka razy w tygodniu 30–60 min przez 3–6 mies.), ćwiczenia zwiększające siłę i wytrzymałość mięśni nóg (ćwiczenia oporowe dla zginaczy i prostowników stawu skokowego, kolanowego i biodrowego, kolejno w obrębie jednej i drugiej kończyny 60 min 3 razy w tygodniu). Kontynuacja rehabilitacji w warunkach domowych (spacery, jazda na rowerze) – przekonanie pacjenta do świadomego, codziennego wykonywania ćwiczeń, podanie instrukcji słownej i pisemnej, ocena postępu przez fizjoterapeutę/pielęgniarkę oraz zachęcanie chorego do kontynuacji ćwiczeń.

- Udział w rehabilitacji kompleksowej chorego po amputacji kończyny – trening monitorowany ze względu na zaawansowanie miażdżycy tętnic, w tym wieńcowych. Chorzy ci należą do grupy wysokiego ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Program rehabilitacji dotyczy ćwiczeń kończyny amputowanej (izometryczne z oporem), utrzymywania równowagi, treningu wydolności układu krążenia, oddechowego, nauki i treningu czynności życia codziennego w zakresie samoobsługi i lokomocji. Konieczne jest połączenie rehabilitacji ortopedycznej i kardiologicznej.

## Zadania profilaktyczne

Zadania pielęgniarki są następujące:

- Modyfikacja stylu życia (zaprzestanie palenia papierosów, dieta, wysiłek fizyczny, redukcja masy ciała, relaksacja psychiczna).
- Leczenie schorzeń współistniejących (nadciśnienie, choroba niedokrwien-na serca, hiperlipidemia, cukrzyca).
- Zapobieganie urazom (obserwacja stóp, pielęgnacja – mycie, dokładne osuszanie przestrzeni międzypalcowych, natłuszczanie suchej, zrogowaciałej warstwy skóry, delikatne obcinanie paznokci, wygodne obuwie, unikanie samodzielnego leczenia odcisków).
- Zapobieganie zgorzeli wilgotnej (obserwacja rany w kierunku poszerzania się strefy martwicy, infekcji).
- Zapobieganie zmianom po amputacji kończyny (przykurcz uda) utrudniającym jej zaprotezowanie z powodu opóźnionej lub nieprawidłowej fizjoterapii (problemy psychologiczne i społeczne w realizacji rehabilitacji).

## Zadania edukacyjne

Zadania pielęgniarki są następujące:

- Modyfikacja stylu życia (redukcja czynników ryzyka ze szczególnym zwróceniem uwagi na bezwzględny zakaz palenia).
- Systematyczna rehabilitacja (zwiększająca dystans chromania, stwarzająca możliwość funkcjonowania krążenia obocznego, zapobiegająca zmianom troficznym).
- Leczenie choroby podstawowej i schorzeń współistniejących (omówienie z chorym i wyjaśnienie zaleceń lekarskich).
- Kontrolne wizyty lekarskie (pozwalające na systematyczną ocenę przebiegu choroby i modyfikację postępowania leczniczo-pielęgnacyjnego w zależności od progresji choroby).

- Omówienie możliwości kontynuacji pracy zawodowej, zainteresowań pozazawodowych.
- Nauka pielęgnacji kończyn dolnych (codzienne oglądanie stóp podczas toalety ciała, unikanie moczenia nóg, jak również silnego strumienia wody – zwiększa ryzyko uszkodzenia naskórka, ochrona przed urazem, wahaniami temperatury otoczenia, wilgocią, nauka postępowania w przypadku zranień, obserwacja zmian na skórze, ocena dystansu chromania, rejestrowanie objawów towarzyszących).

### 1.9.3. Problemy pielęgnacyjne chorych i interwencje pielęgniarские



**Problem pielęgnacyjny:** Ból o charakterze chromania przestankowego.

**Cel opieki:** Zmniejszenie dolegliwości bólowych, poprawa dystansu chromania.

**Zadania pielęgniarki:**

- Systematyczna ocena dystansu chromania i stopnia ukrwienia kończyny.
- Zachęcanie do modyfikacji stylu życia w celu zmniejszenia czynników ryzyka.
- Wyjaśnienie znaczenia zaprzestania palenia oraz stosowania wysiłku fizycznego w zwolnieniu progresji choroby.
- Instrukcja w formie ustnej i pisemnej dotycząca rodzaju i częstotliwości aktywności fizycznej, a także monitorowania tolerancji wysiłku.
- Doraźnie, w zależności od stopnia nasilenia dolegliwości, na zlecenie lekarza podawanie leków przeciwbólowych oraz poprawiających przepływ krwi w naczyniach.
- Nauka obserwacji stóp w kierunku uszkodzeń, pogorszenia ukrwienia (codzienne oglądanie stóp).
- Umiejętna pielęgnacja stóp zabezpieczająca przed zwiększonym ryzykiem uszkodzenia skóry (unikanie nadmiernego moczenia i mycia pod silnym strumieniem wody, dokładne osuszanie przestrzeni między palcami, wygodne obuwie nieuciskające stóp, kremy nawilżające nadmiernie zrogowaciałą skórę).



**Problem pielęgnacyjny:** Ryzyko ostrego niedokrwienia kończyny.

**Cel opieki:** Wczesna ocena zagrożenia pozwalająca na szybką interwencję i ratowanie kończyny.

**Zadania pielęgniarki:**

- Obserwacja objawów zagrażających utratą kończyny, tzw. 6P: ból (**p**ain), porażenie (**p**aralysis), parestezje (**p**aresthesis), brak tętna (**p**ulseless),

bladość (pallor), ochłodzenie (polar). W momencie zamknięcia tętnicy (brak tętna, bladość, ochłodzenie skóry) po 15 min pojawia się ból; po 2 h – zmniejszenie czucia, parestezje; po 6 h – sinica plamista, brak czucia; po 8 h – porażenie ruchowe, stężenie mięśni; po 10 h – tworzenie pęcherzy, martwica. Objawy te są wskazaniem do niezwłocznego przygotowania chorego do zabiegu rewaskularyzacyjnego.

- Na zlecenie wykonanie badań hematologicznych i biochemicznych (morfologia z oznaczeniem płytek krwi, stężenie glukozy na czczo, oznaczenie HbA<sub>1c</sub>, kreatyniny, lipidów na czczo, badanie moczu na stężenie białka i glukozy), EKG, ABI (wskaźnik kostka–ramię).
- Przygotowanie do badań obrazowych w przypadku planowania interwencji wewnątrznaczyniowej lub operacyjnej.
- Opieka nad chorym zakwalifikowanym do zabiegu rewaskularyzacyjnego.



**Problem pielęgnacyjny:** Owrzodzenie niedokrwienne.

**Cel opieki:** Wygojenie owrzodzenia.

#### **Zadania pielęgniarki:**

- Obserwacja wielkości owrzodzenia, wysięku, jego charakteru, skóry wokół rany, pojawienia się martwicy – określenie jej charakteru (sucha, wilgotna).
- Odciążenie kończyny (zmniejszenie nacisku na stopę – ograniczenie chodzenia).
- Ułatwienie poruszania się (laski łokciowe, wózek inwalidzki).
- Ochrona rany przed infekcją (aseptyka, antyseptyka).
- Podanie leku przeciwbólowego przed zmianą opatrunku (w porozumieniu z lekarzem).
- Zmiana opatrunku zgodnie z zaleceniami raz dziennie lub w razie potrzeby częściej (obfita wydzielina powodująca przemakanie opatrunku).
- Oczyszczanie rany roztworem 0,9% NaCl, zastosowanie leku rozpuszczającego włóknik (np. Iruxol) lub chirurgiczne usuwanie tkanek martwiczych, założenie jałowego opatrunku wazelinowego oraz opatrunku mocującego.
- Sprawdzenie umocowania opatrunku (bez przemieszczania go i bez zbyt mocnego ucisku, aby nie nasilać niedokrwienia kończyny).
- Ułożenie kończyny poniżej poziomu serca.
- Udział w leczeniu zwiększającym ukrwienie i zmniejszającym ryzyko zakrzepów (na zlecenie podanie leków np. antypłytkowych, przeciwkrzepliwych, prostanoidów, poprawiających właściwości reologiczne krwi).

#### **1.9.4. Wskazówki pielęgnacyjno-edukacyjne dla chorego i jego rodziny**

- Eliminacja czynników ryzyka miażdżycy (niezwłoczne zaprzestanie palenia tytoniu, relaksacja psychiczna, leczenie nadciśnienia tętniczego, zaburzeń lipidowych, cukrzycy).
- Stosowanie diety hipolipemicznej i niskowęglowodanowej (wykluczenie produktów zawierających tłuszcze zwierzęce na rzecz tłuszczów roślinnych, wykluczenie cukrów prostych, ograniczenie używek, wzbogacenie diety w warzywa, owoce).
- Regularny trening fizyczny (na bieżni kontrolowany przez rehabilitanta lub codzienne spacerowanie 30–60 min), z wyjątkiem osób z bólami spoczynkowymi lub martwicą.
- Pielęgnacja stóp zabezpieczająca przed urazami tkanek i infekcją (w przypadku zranienia dezynfekcja miejsca, jałowy opatrunek i zgłoszenie się do lekarza, jeżeli rana nie zacznie się goić w ciągu 2–3 dni).
- W sytuacji nasilenia dolegliwości (ból nieustępujący po podaniu tradycyjnych leków przeciwbólowych, gwałtowne skrócenie dystansu chodzenia, zblednięcie kończyny, martwica palców lub stopy) wymagana szybka diagnostyka i leczenie w warunkach szpitalnych.
- W przypadku dolegliwości ze strony innych narządów (np. bóle wieńcowe, bóle głowy, zaburzenia mowy czy widzenia przy współistniejącym wzroście ciśnienia tętniczego) – wezwanie pogotowia ratunkowego. Do momentu przyjazdu karetki przyjmowanie nitrogliceryny podjęzykowo w odstępach 5-minutowych pod kontrolą ciśnienia (obniżenie SBP < 90 mmHg – wstrzymanie podawania nitrogliceryny), a przy dużym wzroście ciśnienia tętniczego przyjęcie dodatkowej dawki leku hipotensyjnego zgodnie z zaleconym wcześniej przez lekarza algorytmem.

#### **1.9.5. Podsumowanie**

Choroba tętnic obwodowych jest częstym zespołem chorobowym, który występuje w znacznej części dorosłej populacji na całym świecie. Choroby tętnic obwodowych wiążą się z ograniczeniem sprawności, pogorszeniem jakości życia i zwiększają ryzyko amputacji kończyn oraz zgonu. Na rokowanie wpływa zwiększone ryzyko incydentów niedokrwienia mięśnia sercowego i mózgu. Wczesne wykrycie czynników ryzyka i podjęcie działań w kierunku ich modyfikacji (zmniejszenia/eliminacji) może znacząco zahamować postęp choroby. Udział pielęgniarki polega na realizacji funkcji diagnostyczno-leczniczej, opiekuńczej, profilaktycznej i edukacyjnej na każdym etapie przebiegu choroby. Efektywne działania leczniczo-pielęgnacyjne wy-

magają modyfikowania planu opieki w zależności od bieżącej oceny problemów zdrowotnych chorego.

## Piśmiennictwo

1. Brzostek T.: *Stosowanie ćwiczeń fizycznych w rehabilitacji chorych z miażdżycą tętnic kończyn dolnych*. W: *Rehabilitacja kardiologiczna, stosowanie ćwiczeń fizycznych* (red. J. Bromboszcz, P. Dylewicz). ELIPSA-JAIM, Kraków 2005.
2. Maślowski L., Frołow M.: *Choroby aorty i tętnic obwodowych*. W: *Choroby wewnętrzne* (red. A. Szczeklik). Medycyna Praktyczna, Kraków 2005.
3. *Postępowanie w chorobie tętnic obwodowych (kończyn dolnych, nerkowych, kręzkowych i aorty brzusznej)*. Wytoczne American College of Cardiology i American Heart Association. Medycyna Praktyczna, 2006, 2, 11–48.

## 1.10. Opieka pielęgniarska nad pacjentem z zakrzepowym zapaleniem żył

*Anna Gawor, Tomasz Brzostek, Teresa Gabryś, Ewa Kawalec, Iwona Malinowska-Lipień, Agata Reczek*

### 1.10.1. Problemy zdrowotne chorych fizyczne i psychiczne

Do problemów należą:

- Ból i obrzęk kończyny objętej procesem chorobowym.
- Ryzyko wystąpienia ostrych powikłań, np. zatoru tętnicy płucnej.
- Niepokój chorego o stan zdrowia.
- Deficyt samoopieki chorego w zakresie higieny osobistej i poruszania się.
- Deficyt wiedzy chorego na temat istoty choroby, czynników ryzyka i powikłań.
- Możliwość wystąpienia powikłań wynikających z unieruchomienia (zapalenia płuc, odleżyn).
- Ryzyko wystąpienia działań niepożądanych farmakoterapii (leków fibrynolitycznych, przeciwzakrzepowych, NLPZ).
- Ryzyko wystąpienia powikłań związanych z inwazyjnymi badaniami diagnostycznymi.
- Ryzyko wystąpienia przewlekłej niewydolności żylnej i zespołu pozakrzepowego.

### 1.10.2. Zadania pielęgniarki

#### Zadania diagnostyczne

Zadania pielęgniarki są następujące:

1. Ocena prawdopodobieństwa wystąpienia zakrzepowego zapalenia żył głębokich i identyfikacja czynników ryzyka zakrzepicy (tab. 1.27).  
Pierwotne czynniki ryzyka:
  - zaburzenia układu krzepnięcia – niedobór białka C, białka S, antytrombiny III, trombofilia wrodzona lub nabyta;
    - obciążenia rodzinne;
    - choroby tkanki łącznej (obecność przeciwciał antyfosfolipidowych);
    - zaburzenia składu krwi;
    - obciążenia genetyczne, szczególnie gdy zmiany występują przed 40. rż.

Wtórne czynniki ryzyka:

- unieruchomienie na skutek innych chorób, np. udaru mózgu, zapalenia płuc;