

- niewydolność oddechowa, posocznica, niewydolność serca, szczególnie zaawansowana (III i IV klasy wg NYHA), zawał serca, przebyta żylna choroba zakrzepowo-zatorowa;
 - choroba Leśniowskiego-Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego;
 - zespół nerczycowy;
 - zespoły mieloproliferacyjne;
 - nocna napadowa hemoglobinuria;
 - ciąża i połóg;
 - otyłość ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$);
 - wiek powyżej 40 lat;
 - stosowanie terapii hormonalnej (np. środki antykoncepcyjne i HTZ);
 - nowotwory złośliwe, leczenie przeciwnowotworowe (chemioterapia, radioterapia, leczenie hormonalne);
 - przebyte duże zabiegi operacyjne (szczególnie w obrębie kończyn dolnych, miednicy i jamy brzusznej);
 - urazy (zwłaszcza wielonarządowe lub złamania miednicy, bliższego odcinka kości udowej i innych kości długich kończyn dolnych, rdzenia kręgowego);
 - ucisk na naczynia żyłne (np. guz, krwiak, gips);
 - długotrwałe podróże samolotem;
 - idiopatyczne o nieustalonej przyczynie.
 - stosowanie leków stymulujących erytropoezę;
 - obecność cewnika w naczyniach centralnych.
2. Ocena cech zakrzepowego zapalenia żył:
- dolegliwości bólowych;
 - ograniczenia funkcji kończyny objętej procesem chorobowym;
 - asymetrii kończyn; różnica obwodów kończyn ($\geq 2 \text{ cm}$);
 - zmian zabarwienia i ucieplenia kończyn;
 - pomiar obwodów kończyn (oznaczenie miejsc pomiaru) i zapis w dokumentacji chorego.
3. Ocena oraz monitorowanie hemodynamiki układu krążenia i układu oddechowego:
- pomiar ciśnienia tętniczego krwi, częstości i rytmu akcji serca, częstości i charakteru oddechu, saturacji, gazometrii;
 - ocena ryzyka wystąpienia odleżyn, np. wg skali Waterlow.
4. Ocena stanu psychicznego i świadomości chorego.
5. Określenie deficytów w zakresie samoopieki: ocena możliwości chorego w zakresie samopielęgnacji i samoopieki.
6. Pobranie krwi do badań laboratoryjnych:
- rutynowo – morfologia krwi (płytki krwi), czas protrombinowy, APTT, stężenie D-dimerów, kreatyniny, grupa krwi;

- w razie wskazań – oznaczenie aktywności antytrombiny III (AT III), białka C, białka S oraz stężeń markerów aktywacji homeostazy: fragmentu aktywacji protrombiny 1+2 (F 1+2), kompleksów trombina/AT II (TAT), kompleksów plazmina- $\alpha 2$ -antyplazmina (PAP) oraz produktów degradacji fibryny/fibrynogenu (PDF).
7. Przygotowanie chorego do badań diagnostycznych i opieka nad chorym przed badaniami, w ich trakcie i po nich: USG kodowana kolorem (Duplex scan) i/lub ultrasonograficzny test uciskowy (CUS – compression ultrasonograph) oraz badanie przepływów (dopplerowskie), RTG klatki piersiowej, EKG, echokardiografia, TK, MR. Tomografia komputerowa i ewentualnie scyntygrafia wentylacyjna/perfuzyjna są wykonywane w celu wykrycia embolizacji płucnej w algorytmie zatorowości płuc.
8. W razie potrzeby przygotowanie chorego do badań inwazyjnych i opieka nad nim przed tymi badaniami, w ich trakcie i po nich – flebografia kontrastowa, angiografia płucna (patrz rozdz. 1.1).

Tabela 1.27. Ocena prawdopodobieństwa klinicznego zapalenia żył głębokich (za: Gutknecht P., Łuszczzyńska-Nitka G., Siebert J., s. 117)

Dane z wywiadu lub objaw kliniczny	Punkty
Nowotwór złośliwy	+1
Porażenie, niedowład lub niedawne unieruchomienie kończyny dolnej (w opatrunku gipsowym lub bez niego)	+1
Niedawne unieruchomienie w łóżku przez > 3 dni lub dłuższy zabieg chirurgiczny w ciągu ostatnich 4 tygodni	+1
Bolesność miejscowa	+1
Obrzęk całej kończyny dolnej	+1
Obrzęk w okolicy kostki większy o > 3 cm w porównaniu ze zdrową kończyną	+1
Obrzęk ciastowaty	+1
Widoczne żyły powierzchniowe krążenia obocznego	+1
Inne rozpoznanie równie lub bardziej prawdopodobne niż zapalenie żył głębokich	-2
Interpretacja	
Prawdopodobieństwo zapalenia żył głębokich	Suma punktów
Małe	< 0
Pośrednie	1-2
Duże	> 3

Zadania terapeutyczne

Zadania pielęgniarstwa są następujące:

1. Unieruchomienie chorego w łóżku przez 24 h lub do ustąpienia bólu z kończyną uniesioną powyżej tułowia skośnie (w celu ułatwienia odpływu krwi żyłnej).

2. Udział pielęgniarki w leczeniu farmakologicznym – obserwacja chorego w kierunku wystąpienia działań niepożądanych stosowanego leczenia:
 - Przeciwwzakrzepowego (heparyna niefrakcjonowana w ciągłym wlewie dożylnym, heparyny drobnocząsteczkowe albo fondaparynuks):
 - wylewy krwawe w miejscu wkłucia, krwawienia, np. z przewodu pokarmowego;
 - małopłytkowość poheparynowa (HIT – heparin induced trombocytopenia) – zależna od przeciwciał reakcja niepożądana na heparynę, wyższe ryzyko występuje przy heparynie niefrakcjonowanej, wiąże się ze zwiększeniem ryzyka zakrzepicy żyłnej i tętniczej. Objawy: liczba płytek krwi zmniejsza się o $\geq 50\%$ w stosunku do liczby wyjściowej, występują zmiany skórne w miejscu wstrzyknięcia lub ostra reakcja ogólnoustrojowa.
 - Doustnych leków przeciwzakrzepowych w terapii przedłużonej (w zależności od wskazań), w dawce utrzymującej INR w przedziale 2,0–3,0 niezależnie od czasu leczenia:
 - krwawienia;
 - reakcje uczuleniowe.
 - Fibrynolitycznego, np. aktywizy. Leczenie to stosowane jest rzadko, umożliwia uratowanie prawidłowej funkcji zastawek żylnych we wcześniej rozpoznanych przypadkach zakrzepowego zapalenia żył głębokich kończyn dolnych, zwłaszcza z sinicznym bolesnym obrzękiem kończyny, rozległej zakrzepicy proksymalnych żył głębokich, zagrażającą zgorzelą kończyny oraz u chorych z zatorom tętnicy płucnej. Warunkami są brak przeciwwskazań i zapobieganie powikłaniom krwotocznym.
3. Po unieruchomieniu u wszystkich chorych należy zastosować kompresjoterapię z użyciem bandaża elastycznego.
4. W szczególnych przypadkach:
 - Przygotowanie chorego do trombektomii chirurgicznej – zabieg jest stosowany w przypadku zakrzepicy żyłnej powodującej obrzęk i ucisk naczyń tętniczych.
 - Przygotowanie chorego do założenia filtra do żyły głównej dolnej (w przypadkach nawracających embolizacji płucnych), gdy leczenie lekami przeciwkrzepliwymi jest nieskuteczne lub gdy wystąpiły objawy zatorowe, nawracające pomimo prawidłowej antykoagulacji.

Zadania opiekuńcze

Pielęgniarka ma za zadanie:

1. Uzyskanie zaufania pacjenta, okazanie empatii.
2. Zapewnienie komfortu fizycznego i psychicznego.

3. Zapewnienie wygody i warunków do leczenia oraz odpoczynku.
4. Pozyskanie chorego do współpracy.
5. Podtrzymywanie aktywności i niezależności chorego w zakresie wykonywania czynności samoobsługowych.
6. Dostosowanie pomocy w zależności od stanu chorego i stopnia samodzielności pacjenta w wykonywaniu czynności dnia codziennego.
7. Zaspokojenie potrzeb chorego w zakresie odżywiania, higieny i wydalania.
8. Zapobieganie powikłaniom wynikającym z unieruchomienia i zastoju żylnego (zapalenie płuc, odleżyny i inne).
9. Obserwacja chorego w kierunku powikłań zatorowych (ryzyko zatorowości płucnej) i wynikających ze stosowanej terapii przeciwzakrzepowej.

Zadania rehabilitacyjne

Ćwiczenia fizyczne mają na celu stopniowe usprawnienie pacjenta, poprawę wydolności oddechowej i ogólnej wydolności fizycznej chorego oraz prewencję wtórną zespołu pozakrzepowego i nawrotów ostrego zakrzepowego zapalenia żył głębokich.

Cele te są osiąmane poprzez poprawę:

- ruchomości stawu skokowego;
- czynności pompy mięśniowej łydki;
- odpływu krwi żyłnej;
- wydolności oddechowej;
- ogólnej wydolności fizycznej;
- siły mięśni kończyn dolnych;
- zwiększenie aktywności ruchowej.

Przed przystąpieniem do uruchamiania chorego w ostrej zakrzepicy żył głębokich należy uwzględnić następujące zasady:

- Obecność świeżej skrzepliny w żyłach głębokich jest przeciwwskazaniem do uruchamiania.
- Pacjenci z podejrzeniem zakrzepicy powinni otrzymywać heparynę (niefrakcjonowaną lub drobnocząsteczkową).
- Wczesne zastosowanie kompresjoterapii ogranicza potencjalne powikłania i skraca czas unieruchomienia.
- Uruchomienie przed upływem 24 h od rozpoznania zakrzepicy jest czynnikiem ryzyka embolizacji.
- Zastosowanie kompresjoterapii niezwłocznie po rozpoznaniu zakrzepowego zapalenia żył głębokich i jej kontynuowanie przez co najmniej 2 lata wpływa na ograniczenie częstości występowania zespołu pozakrzepowego.

Zadania profilaktyczne

Profilaktyka pierwotna

Zastosowanie skutecznej profilaktyki zakrzepowego zapalenia żył głębokich zależy od znajomości czynników ryzyka u chorego i stopnia zagrożenia zakrzepicą. Ryzyko zatorowości płuc i zagrożenie życia w przebiegu zakrzepicy żył głębokich, długotrwałe leczenie oraz znaczne upośledzenie sprawności i jakości życia chorego spowodowane przewlekłą niewydolnością żylną kończyn dolnych są wskazaniami do podjęcia intensywnych działań profilaktycznych, na które się składają:

1. Eliminacja lub ograniczenie czynników ryzyka związanych z leczeniem i trybem życia.
2. Profilaktyczne stosowanie leków przeciwzakrzepowych, np. heparyny drobnocząsteczkowej, u chorych leżących i poddawanych zabiegom np. ortopedycznym.
3. Zapobieganie zaleganiu krwi żyłnej poprzez:
 - wczesne uruchamianie chorych po zabiegach chirurgicznych;
 - ćwiczenia oddechowe;
 - ćwiczenia czynne stóp (naprzemienne zginanie grzbietowe i podeszwowe stopy oraz napinanie mięśni kończyn dolnych);
 - stosowanie kompresjoterapii (podkolanówki, pończochy uciskowe, impulsowe pobudzanie przepływu żylnego poprzez stosowanie przerywanego ucisku kończyny odpowiednim mankietem pneumatycznym);
 - unikanie pozycji siedzącej w łóżku (np. z podudziami i stopami zwisającymi z łóżka) lub stojącej w bezruchu;
 - noszenie bielizny i ubrań we właściwym rozmiarze (nieuciskających);
 - zaprzestanie palenia tytoniu;
 - w czasie długich podróży (samolotem, autobusem) połączonych z ograniczeniem poruszania się (np. wymuszona pozycja siedząca) wykonywanie ćwiczeń ruchowych stawów skokowych, kończyn dolnych, ćwiczeń izometrycznych, np. napinanie mięśni podudzi, krótki spacer (nie rzadziej niż co 1–2 h).

Osobom obciążonym więcej niż jednym czynnikiem ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, które podróżują np. samolotem przez ponad 6 h, zaleca się stosowanie dodatkowo podkolanówek elastycznych zapewniających ucisk na poziomie kostki, wynoszący 15–30 mmHg, lub pojedynczą dawkę heparyny drobnocząsteczkowej podaną podskórną przed lotem samolotem.

Profilaktyka wtórna

Leczenie uciskowe (kompresjoterapia) obejmuje stosowanie: opasek uciskowych, pończoch uciskowych, masażu pneumatycznego przerywanego lub sekwencyjnego. Leczenie uciskowe jest jedyną metodą, która może spowolnić

rozwój przewlekłej niewydolności żyłnej. Stosuje się je długotrwałe i dożywno po przebyciu zakrzepowego zapalenia żył głębokich.

Pończochy uciskowe zapobiegają zaleganiu krwi w żyłach powierzchownych i wspomagają działanie pompy mięśniowej, obniżają ciśnienie, zwłaszcza w układzie żył powierzchownych, oraz zapobiegają niekorzystnym zmianom w mikrokrążeniu, powodując ich regresję. Pończochy powinny być dobierane indywidualnie. Pomiar w celu dobrania pożądanego rozmiaru pończoch należy wykonać rano, nie później niż 20 min po wstaniu z łóżka. Prawidłowo dobrana pończocha uciskowa wywiera największy ucisk na wysokości stawów skokowych i w górę stopniowo malejący, osiągając 40% ucisku maksymalnego w proksymalnej części uda.

Po epizodzie zakrzepowego zapalenia żył głębokich w profilaktyce zespołu pozakrzepowego najwcześniej, kiedy to jest możliwe, ale po ustąpieniu obrzęku, zaleca się stosowanie przez 2 lata pończoch elastycznych zapewniających ciśnienie 30–40 mmHg na poziomie kostki.

Zadania edukacyjne

Zadania pielęgniarki są następujące:

- Profilaktyka pierwotna, tzn. objęcie programem edukacyjnym populacji zagrożonej niewydolnością żylną, np. chorych przed planowanymi zabiegami chirurgicznymi, ortopedycznymi, ginekologicznymi czy unieruchomionych z powodu innych schorzeń.
- Przekazanie informacji na temat czynników ryzyka i nauczanie ich eliminowania/ograniczania (zmniejszenie masy ciała, przeciwdziałanie zaparciom, rezygnacja z palenia papierosów, picia alkoholu, zmiana nawyków higienicznych, np. gorące kąpiele w wannie zastąpić prysznicem, niekorzystanie z sauny, noszenie bielizny luźnej, nieuciskającej).
- Postępowanie prewencyjne w trakcie ciąży, porodu i porożu, ćwiczenia oddechowe, wykrycie i leczenie ewentualnych wad postawy.
- Pouczenie chorego o konieczności prawidłowej higieny ciała i unikaniu urazów kończyn dolnych po przebyciu zakrzepowego zapalenia żył.
- Nauczanie chorego oraz jego rodziny prawidłowego stosowania kompresjoterapii, np. bandażowania kończyny oraz techniki wkładania podkolanówek i pończoch.

Warunkiem skuteczności terapii i profilaktyki wtórnej po przebyciu zakrzepowego zapalenia żył głębokich jest uświadomienie choremu czynników ryzyka wystąpienia lub nawrotu zakrzepicy oraz ryzyka wystąpienia zespołu pozakrzepowego. Istotne jest również pozyskanie pacjenta do współpracy, tak aby chorzy świadomie uczestniczyli w procesie leczenia oraz w zapobieganiu powikłaniom.

Pacjenci powinni być poinformowani o działaniu leków, konieczności regularnego ich stosowania zgodnie z zaleceniami lekarza, przestrzegania terminów badań krwi, np. INR, i lekarskich wizyt kontrolnych.

1.10.3. Problemy pielęgnacyjne chorych i interwencje pielęgniarskie

Tabela 1.28. Problemy zdrowotne chorego i postępowanie pielęgnacyjno-lecznicze

Problem zdrowotny	Cel opieki	Interwencje pielęgniarskie
Ból i obrzęk kończyny dolnej objętej procesem chorobowym	Zmniejszenie dolegliwości bólowych Zmniejszenie obrzęku	Unieruchomienie chorego w łóżku w pierwszym dniu Uniesienie kończyny dolnej powyżej tułowia (podudzie poziomo, udo ułożone skośnie w dół w kierunku miednicy, kończyna podparta na całej długości) Ocena zabarwienia skóry, wyglądu, ucieplenia kończyny i bólu Pomiar obwodu kończyny (oznaczenie miejsc pomiaru) i zapis w dokumentacji chorego Zapewnienie spokoju i warunków do wypoczynku Udział w farmakoterapii – terapia przeciwzakrzepowa Udział w kompresjoterapii – zastosowanie bandaża elastycznego
Deficyt samoopieki chorego w zakresie higieny ciała i potrzeby wydalania	Zaspokojenie potrzeb biologicznych Zapobieganie zaparciom	Pomoc w wykonaniu toalety ciała rano i wieczorem Pomoc przy zmianie bielizny osobistej Prześcielenie łóżka Zapewnienie warunków intymności podczas wykonywania czynności pielęgnacyjnych i fizjologicznych Działania zapobiegające wystąpieniu zaparć, np. dieta bogata w błonnik, owoce
Ryzyko wystąpienia zatorowości płuc	Niedopuszczenie do wystąpienia powikłań Wczesne wykrycie objawów	Obserwacja chorego w kierunku objawów zatorowości (duszność, ból w klatce piersiowej, często ostry o charakterze optucnowym, kaszel, zasłabnięcie lub omdlenie, krwioplucie, tachypnoe, tachykardia, hipotonia) Pomiar ciśnienia tętniczego krwi, częstości akcji serca, oddechów, saturacji, szczególnie przy pionizacji, i ich dokumentacja Udział w farmakoterapii
Ryzyko wystąpienia objawów ubocznych stosowanej farmakoterapii	Wczesne wykrycie niepokojących objawów i zapobieganie nasileniu się objawów niepożądanych	Wnikliwa obserwacja chorego Dokonywanie pomiaru podstawowych parametrów życiowych i ich dokumentowanie Monitorowanie wyników kontrolnych badań krwi (płytki krwi, morfologia krwi, APTT, INR) Profilaktyka efektów ubocznych leczenia przeciwzakrzepowego

cd. tabeli 1.28

Problem zdrowotny	Cel opieki	Interwencje pielęgniarskie
Ryzyko wystąpienia zespołu pozakrzepowego	Niedopuszczenie do wystąpienia zespołu pozakrzepowego	Stosowanie kompresjoterapii (bandaże elastyczne, podkolanówki, pończochy, przerywany pneumatyczny ucisk) Obserwacja i ocena stanu skóry kończyn dolnych Edukacja chorego mająca na celu zmianę jego stylu życia i modyfikowanie czynników ryzyka Współdziałanie w rehabilitacji chorego i farmakoterapii Wdrożenie profilaktyki wtórnej zespołu pozakrzepowego

1.10.4. Podsumowanie

Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa, czyli zakrzepica żył głębokich, oraz jej najgroźniejsze powikłanie, czyli zator tętnicy płucnej, stanowią poważny problem współczesnej medycyny. Symptomatologia kliniczna bywa skąpa lub nietypowa, a nawet bezobjawowa, co utrudnia diagnozę, tym samym opóźniając leczenie. Choroba pociąga za sobą ważne klinicznie konsekwencje – ostre w postaci embolizacji płuc i odległe w postaci zespołu pozakrzepowego.

Pielęgniarka powinna:

- zwrócić szczególną uwagę na pacjentów z grupy zwiększonego ryzyka;
- wdrożyć profilaktykę pierwotną;
- współuczestniczyć w leczeniu i rehabilitacji;
- monitorować efekty leczenia i rehabilitacji;
- wdrożyć profilaktykę wtórną zespołu pozakrzepowego.

Piśmiennictwo

1. Brzostek T.: *Choroba zakrzepowo-zatorowa i przewlekła niewydolność żylna kończyn dolnych – obraz kliniczny, zapobieganie, leczenie, rehabilitacja*. Rehabilitacja Medyczna, 2003, 7, 4, 31–40.
2. Chęciński P., Synowiec T., Chęcińska Z.: *Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa*. Przewodnik Lekarza, 2006, 5, 54–69.
3. Gutknecht P., Łuszczzyńska-Nitka G., Siebert J.: *Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa w praktyce lekarza rodzinnego*. Forum Medycyny Rodzinnej, 2007, 1, 2, 115–121.
4. *Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Aktualizacja 2009*. Medycyna Praktyczna. Wydanie Specjalne 2009, 4.

5. Niżankowski R., Sznajd J.: *Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa*. W: *Choroby wewnętrzne – kompendium medycyny praktycznej* (red. A. Szczeklik, P. Gajewski). Medycyna Praktyczna, Kraków 2010.
6. *Profilaktyka przeciwzakrzepowa i leczenie zakrzepicy w różnych stanach klinicznych*. VI wytyczne American College of Chest Physicians. Medycyna Praktyczna, 2002, 2, 59–68.
7. Szczeklik A. (red.): *Choroby wewnętrzne. Podręcznik multimedialny oparty na zasadach EBM*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2005.
8. *Wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Aktualizacja 2005*. Medycyna Praktyczna, 2005, 6.

1.11. Udział pielęgniarki w rehabilitacji pacjenta z chorobą układu krążenia

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

Pielęgniarka jest uprawniona do prowadzenia samodzielnie, bez zlecenia lekarskiego, poradnictwa w zakresie samoopieki w życiu z chorobą i niepełnosprawnością w stosunku do chorego i jego rodziny.

Może również samodzielnie wykonywać świadczenia rehabilitacyjne obejmujące:

- prowadzenie rehabilitacji przyłóżkowej w celu zapobiegania powikłaniom wynikającym z unieruchomienia;
- prowadzenie usprawniania ruchowego (siadanie, pionizacja, nauka chodzenia, nauka samoobsługi).

Po odbyciu kursu specjalistycznego może dodatkowo prowadzić:

- aktywizację podopiecznych z wykorzystaniem elementów terapii zajęciowej;
- terapię kreatywną i rehabilitację chorych wymagających opieki paliatywnej;
- rehabilitację podopiecznych z zaburzeniami psychicznymi.

Pielęgniarka może uzyskać tytuł pielęgniarki specjalistki w dziedzinie pielęgniarstwa kardiologicznego.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO – World Health Organization) „**rehabilitacja** jest kompleksowym i skoordynowanym stosowaniem środków medycznych, socjalnych, wychowawczych i zawodowych w celu przystosowania chorego do nowego życia i umożliwienia mu uzyskania jak największej sprawności”.

Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna (KRK) prowadzona jest we współpracy wszystkich członków zespołu rehabilitacyjnego (fizjoterapeuta, psycholog, pielęgniarka i dietetyk), w którym podstawową rolę odgrywa lekarz (kardiolog lub specjalista chorób wewnętrznych przeszkolony w zakresie rehabilitacji kardiologicznej).

Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna zawiera stałe elementy, do których należą:

- ocena stanu klinicznego chorego;
- optymalizacja leczenia farmakologicznego;
- rehabilitacja fizyczna – stopniowe i kontrolowane podejmowanie wysiłku fizycznego dostosowane do indywidualnych możliwości chorego;
- rehabilitacja psychospołeczna – ma na celu edukację chorego w zakresie radzenia sobie w sytuacjach stresorodnych i trudnych stanach emocjonalnych (np. lęk, depresja);