

Zadania terapeutyczne

Pielęgniarka ma następujące zadania:

1. Udział w leczeniu farmakologicznym i obserwacja pod kątem wystąpienia działań niepożądanych. Natychmiastowe, przedszpitalne leczenie ogólne ostrego zespołu wieńcowego obejmuje podanie na zlecenie lekarskie:
 - Leków przeciwplatek: kwasu acetylosalicylowego (gdy chory przewlekłe nie przyjmował kwasu acetylosalicylowego) 150–325 mg *po* w tabletkę do pogryzienia (nie należy stosować rozpuszczającego się w jelitach powlekanego kwasu acetylosalicylowego z uwagi na powolny początek działania) lub 250–500 mg *iv*.
 - Kłopidogrel – doustna dawka nasycająca przynajmniej 300 mg, optymalnie 600 mg.
 - W przypadku utrzymywania się bólu w klatce piersiowej podanie 0,5 mg nitrogliceryny *sl.* (przy ciśnieniu skurczowym > 90 mmHg), powtarzane co 5 min, łącznie 3 dawki.
 - Opioidowych leków przeciwbólowych – 4–8 mg morfiny *iv*, kolejne wstrzyknięcia w dawce 2 mg co 5–15 min do czasu ustąpienia bólu (złagodzenie bólu jest bardzo ważne i to nie tylko ze względów humanitarnych, ale również z uwagi na fakt, że ból wiąże się z aktywacją współczulną, która powoduje skurcz naczyń i zwiększa obciążenie serca).
 - W razie niskiego ciśnienia tętniczego krwi i bradykardii podanie atropiny (0,5–1 mg *iv* do całkowitej dawki 2 mg).
 - Tlenu (2–4 l/min) chorym, u których występują objawy hipoksemii (obrzęk płuc, wstrząs, niewydolność oddechowa) i u których saturacja wynosi < 90% (hiperoksemia może być szkodliwa w przebiegu niepowikłanego zawału). Parametr ten należy monitorować, gdyż nieprawidłowy wynik jest wskazaniem do wykonania gazometrii krwi tętniczej.
 - Przy zastoju w płucach/obrzęku płuc podanie furosemidu 20–40 mg *iv*.
 - Leków przeciwwymiotnych (metoklopramid *iv* 5–10 mg).
2. Udział w leczeniu inwazyjnym (koronarografia, angioplastyka).
3. Udział w tlenoterapii, tlenoterapia doraźna.
4. Udział w leczeniu dietetycznym (w okresie ostrych dolegliwości bólowych dieta płynna lub półpłynna, podawanie posiłków częściej w małych ilościach, co ma na celu zapobieganie zaparciom i ich wyeliminowanie).

Do leków stosowanych w niestabilnej chorobie wieńcowej należą:

1. Leki przeciwzakrzepowe stosowane podczas przezkórnych interwencji wieńcowych u chorych z ostrymi zespołami wieńcowymi bez uniesienia odcinka ST i z uniesieniem odcinka ST (rozdział 1.2.2).
2. Leki przeciwzakrzepowe poza interwencjami:
 - Heparyna niefrakcjonowana (w dawce zależnej od stanu klinicznego).
 - Heparyna drobnocząsteczkowa.
 - Bezpośrednie inhibitory trombiny.

- Antagoniści witaminy K (u chorych z NSTEMI – no ST elevation myocardial infarction) – leki z grupy antagonistów witaminy K stosuje się głównie w razie obecności innych wskazań do leczenia przeciwzakrzepowego, np. migotania przedsionków lub po wszczęciu mechanicznej zastawki serca).
3. Leki przeciwplatekowe:
 - Kwas acetylosalicylowy.
 - Tienopirydyny.
 - Inhibitory receptorów glikoproteiny IIb/IIIa.
 4. Leki przeciwdziałające niedokrwieniu:
 - β -adrenolityki.
 - Azotany.
 - Antagoniści wapnia.
 - Inhibitory ACE.

Zadania opiekuńcze

Pielęgniarka ma następujące zadania:

- Ułożenie pacjenta w pozycji leżącej (w przypadku obrzęku płuc w pozycji siedzącej z opuszczonymi kończynami dolnymi).
- Monitorowanie parametrów życiowych (tętno, ciśnienie tętnicze krwi, oddechy, saturacja krwi tętniczej), dolegliwości bólowych oraz skutków ubocznych terapii.
- Opieka nad pacjentem poddanym inwazyjnym zabiegom diagnostycznym i leczniczym.
- Obserwacja objawów podmiotowych i przedmiotowych choroby podstawowej i chorób współistniejących.
- Działania mające na celu minimalizację lęku, niepokoju i negatywnych skutków stresu, pozyskanie chorego do współpracy w procesie diagnostycznym, leczniczym i pielęgnacyjnym.
- Pomoc w czynnościach dnia codziennego – higiena osobista i otoczenia, odżywiania, wydalania, aktywności fizycznej, snu i wypoczynku (wykorzystanie modelu pielęgnowania wg D. Orem).
- Udział w postępowaniu dietetycznym (w zależności od stanu klinicznego karmienie chorego lub pomoc w spożywaniu posiłków).
- Psychoterapia elementarna.

Zadania rehabilitacyjne

Na temat rehabilitacji – patrz też rozdz. 1.4.

Pielęgniarka ma następujące zadania:

1. Poinformowanie pacjenta o konieczności unieruchomienia (co najmniej 12–24 h).

2. Ćwiczenia oddechowe.
3. Od drugiej doby po ustąpieniu bólu:
 - ćwiczenia w pozycji siedzącej (monitorowane EKG) mogą być prowadzone przez pielęgniarkę;
 - możliwość samodzielnej kąpieli z asystą pielęgniarki;
 - stopniowe uruchamianie pacjenta; początkowo siadanie w łóżku z opuszczonymi nogami, następnie wstawanie i spacer wokół łóżka z asystą pielęgniarki.
4. W kolejnych dniach wydłużanie dystansu marszu.
5. Wsparcie psychiczne.
6. Edukacja w zakresie modyfikowania czynników ryzyka chorób serca.
7. 4.–7. dnia od wystąpienia zawału badanie wysiłkowe, kwalifikacja do dalszych etapów rehabilitacji lub dalszej diagnostyki i leczenia.

Zadania profilaktyczne

Na temat profilaktyki – patrz rozdz. 1.4.

Zadania edukacyjne

Na temat edukacji – patrz rozdz. 1.4.

1.5.3. Przykład procesu pielęgnowania

Tabela 1.14. Problemy zdrowotne chorego i postępowanie pielęgnacyjno-lecznicze

Problem zdrowotny	Cel	Plan pielęgnacyjny
Stan zagrożenia życia z powodu ostrego zamknięcia światła tętnicy wieńcowej i niedokrwienia mięśnia sercowego	Zapewnienie bezpieczeństwa fizycznego	Zorganizowanie dostępu do łóżka z wszystkich stron Zabezpieczenie zestawu do reanimacji Założenie kaniuli do żyły obwodowej Sprawne podawanie leków Przy wystąpieniu objawów obrzęku płuc, wstrząsu, niewydolności krążenia czy niewydolności oddechowej – tlenoterapia na zlecenie lekarskie 2–4 l/min przez maskę tlenową lub wazy tlenowe Wykonanie 12-odprowadzeniowego zapisu EKG Stała obserwacja, pomiar i dokumentacja oddechu, tętna, ciśnienia tętniczego krwi; kontrola saturacji krwi tętnicznej Obserwacja świadomości, charakteru oddechu, zabarwienia skóry, zachowania, ocena dolegliwości bólowych Pomoc w dobraniu wygodnej pozycji ciała (wysokiej – Fowlera lub półwysokiej – semi-Fowlera) Pobranie krwi na badania biochemiczne zgodnie ze zleceniem lekarskim

cd. tabeli 1.14

Problem zdrowotny	Cel	Plan pielęgnacyjny
Ból w okolicy zamostkowej i/lub przedsercowej o charakterze pieczenia, ściskania, gniecienia, ucisku	Zmniejszenie, zniwelowanie dolegliwości bólowych	Wywiad pielęgniarski oceniający charakter i nasilenie się bólu Wykonywanie czynności za chorego, ograniczenie jego aktywności Udział w farmakoterapii jw.

1.5.4. Wskazówki pielęgnacyjno-edukacyjne dla chorych i ich rodzin

Patrz rozdz. 1.4.

1.5.5. Podsumowanie

Skuteczne leczenie choroby niedokrwiennej serca oznacza całkowite lub prawie całkowite wyeliminowanie bólu dławicowego oraz przywrócenie prawidłowego ukrwienia mięśnia sercowego i powrót chorego do normalnej aktywności i wydolności fizycznej przy minimalnych skutkach niepożądanym. Istotnym elementem postępowania jest wtórna prewencja choroby, która dotyczy osób z rozpoznaną chorobą niedokrwinną serca i jest ukierunkowana na spowolnienie jej rozwoju oraz ograniczenie następstw i powikłań. W prewencji wtórnej obok tych samych elementów, które obejmuje prewencja pierwotna, bardzo ważną rolę odgrywają farmakoterapia i poprawa drożności naczyń wieńcowych, a także rozpoczęcie i kontynuowanie rehabilitacji kardiologicznej.

Piśmiennictwo

1. Antman E. i wsp.: *The TIMI Risk Score for Unstable Anginal/Non-ST Elevation MI. A Method for Prognostication and Therapeutic Decision Making*. JAMA, 2000, 284, 835–842.
2. Braunwald E. i wsp.: *ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction*. J. Am. Coll. Cardiol., 2000, 36, 970–1062.
3. Morrow D.A., Antman E.M., Charlesworth A. i wsp.: *The TIMI Risk Score for ST elevation myocardial infarction: A convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation an intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy*. Circulation, 2000, 102, 2031–2037.
4. Opolski G., Filipiak K., Poloński L.: *Ostre zespoły wieńcowe*. Urban & Partner, Wrocław 2002.
5. Szczeklik A. (red.): *Choroby wewnętrzne*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2005.
6. *Wytyczne dotyczące postępowania w ostrym zawałe serca z utrzymującym się uniesieniem odcinka ST*, Kardiologic Polska, Warszawa 2009.
7. *Wytyczne resuscytacji 2010 ERC*. Kraków 2010.

1.6. Opieka pielęgniarska nad pacjentem poddanym zabiegom rewaskularyzacyjnym

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

1.6.1. Problemy zdrowotne chorych fizyczne i psychiczne

Przed zabiegiem:

1. Deficyt wiedzy chorego na temat techniki zabiegu, jego konsekwencji i znaczenia w terapii choroby niedokrwiennej serca.
2. Niepokój chorego z powodu poczucia zagrożenia życia, odczuwanych dolegliwości stenokardialnych, nieznaney techniki zabiegu, reakcji osób bliskich na sytuację zdrowotną chorego.
3. Nasilenie dolegliwości stenokardialnych w przebiegu choroby niedokrwiennej serca.
4. Ryzyko wystąpienia powikłań ogólnoustrojowych w przebiegu choroby niedokrwiennej serca.

W trakcie zabiegu:

1. Niepokój chorego z powodu przebywania w nieznanym otoczeniu (pracownia hemodynamiczna ze specjalistycznym sprzętem), odczuwanych dolegliwości w trakcie wykonywania zabiegu, obawy o skuteczność zabiegu i jego konsekwencje.
2. Ryzyko wystąpienia powikłań lokalnych związanych z nakłuciem tętnicy, takich jak: krwawienie, krwiak, dyssekcja tętnicy biodrowej lub udowej spowodowana przewodnikiem i zakażenie.
3. Ryzyko wystąpienia powikłań wieńcowo-naczyniowych, takich jak: dyssekcja i skurcz naczyń wieńcowych, ostre zamknięcie światła tętnicy i wystąpienie zjawiska „no-reflow” (redukcja przepływu wieńcowego bez angiograficznie potwierdzonych mechanicznych zwężeń tętnic wieńcowych) oraz perforacja naczyń wieńcowych i konieczność pilnego pomostowania aortalno-wieńcowego.
4. Ryzyko wystąpienia zatorów spowodowanych materiałem miazdżycowym pochodzącym z aorty (w trakcie interwencji) w obrębie tętnic wieńcowych, mózgowych, nerkowych oraz kończyn dolnych.
5. Ryzyko wystąpienia powikłań ogólnoustrojowych, takich jak: reakcja anafilaktyczna na podawany środek kontrastowy w trakcie angiografii tętnic wieńcowych, reakcja wazowagalna i wstrząs hipowolemiczny.

Po zabiegu:

1. Niepokój chorego z powodu możliwości wystąpienia powikłań po zabiegu oraz z powodu braku perfuzji i wynikających z tego konsekwencji.

2. Ryzyko wystąpienia powikłań lokalnych związanych z nakłuciem tętnicy, takich jak: krwawienie, krwiak w obrębie uda lub krwawienie do przestrzeni zaotrzewnowej, przetoka tętniczo-żylna, tętniak rzekomy i zakażenie.
3. Ryzyko wystąpienia ostrego zamknięcia światła tętnicy wieńcowej (do 6 h od wykonania zabiegu).
4. Ryzyko wystąpienia powikłań ogólnoustrojowych, takich jak: zaburzenia rytmu serca, reakcja wazowagalna, wstrząs hipowolemiczny, nefropatia kontrastowa (CIN – contrast-induced nephropathy), zatory obwodowego łożyska naczyniowego.
5. Możliwość wystąpienia niekorzystnych skutków ubocznych w trakcie terapii farmakologicznej:
 - trombocytopenii – z powodu stosowania heparyny i antagonistów receptorów glikoproteinowych (GP IIb/IIIa);
 - leukopenii lub granulocytopenii – z powodu stosowania tiklopidyny, prokainamidu, inhibitorów konwertazy angiotensyny, propranololu, digoksyny i nifedypiny.
6. Ryzyko wystąpienia restenozy w okresie do 6 mies. od wykonania zabiegu rewaskularyzacji wieńcowej.

1.6.2. Zadania pielęgniarki

Zadania diagnostyczne

Przed zabiegiem:

1. Ocena dolegliwości stenokardialnych odczuwanych przez chorego (w tym czynników łagodzących i nasilających wymienione dolegliwości) oraz innych objawów chorobowych.
2. Ocena stanu psychicznego chorego pod kątem objawów niepokoju lub lęku.
3. Ocena tętna, ciśnienia tętniczego krwi, amplitudy ciśnienia tętna oraz ocena tętna na kończynach, stanu ich ucieplenia, koloru skóry, czucia (w celu ułatwienia porównania stanu po zabiegu), temperatury ciała, liczby i charakteru oddechów.
4. Wykonanie zapisu EKG (w spoczynku, bez bólu oraz w trakcie dolegliwości) oraz ocena podstawowych zaburzeń w czynności elektrycznej serca.
5. Ocena stanu nawodnienia chorego (bilans płynów, diureza).
6. Pobranie choremu krwi w celu oznaczenia grupy krwi, morfologii, APTT, ACT, INR, CK-MB, troponiny I lub T, glikemii, elektrolitów, mocznika, kreatyniny, lipidogramu.
7. Ocena uzyskanych wyników badań laboratoryjnych oraz weryfikacja innych wyników badań dostarczonych przez chorego, np. HBs-Ag, przeciwciała anti-HCV, anti-HIV.

8. Podłączenie chorego do kardiomonitora w celu monitorowania i oceny tętna, ciśnienia tętniczego krwi, saturacji krwi tętniczej, zapisu pracy serca, temperatury ciała.

W trakcie zabiegu:

1. Monitorowanie stanu hemodynamicznego chorego.
2. Ocena dolegliwości odczuwanych przez chorego i czynników je wyzwalających.
3. Ocena reakcji chorego na podawany środek kontrastowy.
4. Ocena stanu psychicznego chorego.
5. W razie konieczności pobranie krwi do badania na zlecenie lekarza.

Po zabiegu:

1. Ocena stanu układu krążenia poprzez pomiar tętna, ciśnienia tętniczego krwi, temperatury ciała, oddechów, wyglądu i stopnia wilgotności skóry.
2. Ponowne podłączenie chorego do kardiomonitora w celu monitorowania i oceny zapisu pracy serca.
3. Ocena dolegliwości odczuwanych przez chorego i ich przyczyn związanych z unieruchomieniem po zabiegu oraz z wykonaniem zabiegu angiografii tętnic wieńcowych i rewaskularyzacji.
4. Ocena stanu psychicznego chorego.
5. Pobranie krwi do badania w celu ponownej oceny wskaźników biochemicznych martwicy mięśnia sercowego, stężenia elektrolitów, kreatyniny, INR, APTT, glikemii.
6. Ocena stanu nawodnienia chorego z uwzględnieniem wielkości diurezy po zabiegu.
7. Ocena miejsca nakłucia i opatrunku pod kątem krwawienia (w przypadku krwawienia ocena czasu i ilości wynaczynionej krwi, rozmiaru krwiaka).
8. Ocena czucia, zabarwienia, ucieplenia skóry, tętna i zdolności do poruszania kończyną poddaną nakłuciu.
9. Ocena chorego pod kątem późnych objawów reakcji alergicznej na zastosowany środek kontrastowy.

Zadania terapeutyczne

Przed zabiegiem:

1. Podanie choremu leków doustnie ze stałym zleceniem lekarskim, w tym leków przeciwplatek. W ostrym zespole wieńcowym postępowanie polega na zastosowaniu podwójnej terapii przeciwplatekowej (ASA i jeden z leków z grupy tienopirydyn, najczęściej kłopidogrel). ASA – dawka nasycająca: 150–325 mg (lub 250–500 mg dożylnie, jeśli leku

nie można podać doustnie). Kłopidogrel w dawce 300–600 mg. Jeśli chory stosował przewlekle ASA, dawka nasycająca nie jest potrzebna.

2. Zapewnienie dostępu do żyły obwodowej, podłączenie płynów infuzyjnych na zlecenie lekarza w celu wypełnienia łożyska naczyniowego.
3. U chorych z cukrzycą insulinozależną (IDDM – insulin dependent diabetes mellitus) podanie insuliny krótkodziałającej i podłączenie roztworu glukozy zgodnie ze zleceniem lekarskim (obowiązuje modyfikacja rodzaju insuliny, pacjent pozostaje na czczo).
4. Sprawdzenie i przygotowanie sprzętu oraz leków niezbędnych w trakcie ewentualnych działań reanimacyjnych.

W trakcie zabiegu:

1. Przygotowanie na zlecenie lekarza (w sposób jałowy):
 - środka kontrastowego, który będzie podany w celu uwidocznienia tętnic wieńcowych;
 - nitrogliceryny do wstrzyknięcia do naczyń wieńcowych, które wykonane zostanie przez lekarza (w celu zniesienia skurczu tętnicy w czasie zabiegu), lub innych leków, np. werapamilu, adenozyliny, nitroprusydku sodu.
2. Przygotowanie i podanie na zlecenie lekarza:
 - dożylnego roztworu heparyny niefrakcjonowanej (zwykle w dawce 100 j.m./kg);
 - innych leków w zależności od wskazań (np. uspokajających, przeciwalergicznych, przeciwbólowych, atropiny) oraz płynów infuzyjnych.
3. W razie potrzeby podłączenie chorego do tlenu.
4. Udział w postępowaniu reanimacyjnym.

Po zabiegu:

1. Podanie choremu leków zgodnie ze zleceniem lekarskim, w tym leków antyplatek; po zabiegu rewaskularyzacji – kwas acetylosalicylowy 75 mg/dz.; jeśli wszczepiono mu stent – kłopidogrel 75 mg/dz. przez 4 tyg.; jeśli wszczepiono stent powlekany lekami, podwójna terapia przeciwplatekowa jest przedłużona do 12 miesięcy.
2. Monitorowanie tolerancji leczenia farmakologicznego pod kątem działań niepożądanych.

Zadania opiekuńcze

Przed zabiegiem:

1. Pomoc i zaspokajanie podstawowych potrzeb chorego.
2. Obecność przy chorym, eliminowanie dolegliwości bólowych.

3. Ułożenie chorego w pozycji leżącej.
4. Łagodzenie napięcia i niepokoju odczuwanego przez chorego, udzielenie choremu wsparcia, nauczanie chorego wybranej techniki relaksacyjnej, zapewnienie kontaktu z rodziną/duchownym.

W trakcie zabiegu:

1. Uświadomienie choremu:
 - na jakim etapie zabiegu się znajduje;
 - możliwości pojawienia się uczucia gorąca w chwili podawania kontrastu do naczyń wieńcowych i bólu zlokalizowanego za mostkiem podczas napełniania balonu i poszerzania tętnicy wieńcowej;
 - konieczności współpracy w trakcie koronarografii i PCI.
2. Monitorowanie stanu hemodynamicznego chorego.
3. Udzielenie choremu wsparcia, obecność przy chorym podczas zabiegu.

Po zabiegu:

1. Ułożenie chorego w pozycji płaskiej z głową uniesioną maksymalnie do 30°.
2. Zapewnienie choremu intymności, ciszy i spokoju, eliminowanie dolegliwości bólowych.
3. Pomoc choremu podczas spożywania posiłków, toalety ciała, zmiany pozycji w łóżku i pierwszej pionizacji.
4. Poinformowanie chorego o konieczności zgłaszania pojawiających się dolegliwości.
5. W przypadku pojawienia się krwawienia obserwacja jego narastania, zmiana opatrunku, zastosowanie ucisku na okolicę poddaną interwencji.
6. Pielęgnacja i zabezpieczenie miejsca nakłucia tętnicy.
7. Zapewnienie choremu wystarczającej ilości płynów do picia w celu wydalania środka kontrastowego, obserwacja tolerancji przyjmowanych doustnie płynów, kontrola bilansu płynów.
8. W przypadku problemów z oddawaniem moczu rozważenie założenia cewnika Foleya.
9. Przygotowanie chorego do ponownego zabiegu rewaskularyzacji, kontrastacji wewnątrzaoortalnej lub interwencji kardiochirurgicznej, jeżeli istnieją wskazania.

Zadania rehabilitacyjne

Przed zabiegiem:

1. Nauka efektywnego oddychania torem przeponowym, zapewnienie prawidłowego wydechu.

2. Nauka ćwiczeń mobilizujących krążenie obwodowe.
3. Nauka relaksacji, np. trening autogenny Schultza.

W trakcie zabiegu:

1. Chory jest unieruchomiony, wykonuje polecenia lekarza przeprowadzającego zabieg PCI.

Po zabiegu:

1. Prowadzenie ćwiczeń oddechowych, dynamicznych kończyn górnych i dolnych.
2. Usprawnianie ruchowe: pomoc choremu podczas rotacji na boki, siadania, pionizacji, poruszania się w obrębie sali i poza nią.

Zadania profilaktyczne

Przed zabiegiem:

1. W przypadku zabiegów planowych uświadomienie choremu konieczności wykonania szczepień ochronnych przeciw WZW typu B, wyleczenia wszelkich stanów zapalnych i unikania źródeł infekcji.
2. Przygotowanie skóry – ogolenie przed zabiegiem obu pachwin, dezynfekcja skóry w miejscu planowego wprowadzenia cewnika w celu zapobiegania infekcji.
3. Podanie leków antyplatekcyjnych i przeciwkrzepliwych zgodnie ze zleceniem lekarskim; zaprzestanie podawania doustnego antykoagulantu ≥ 2 dni przed zabiegiem i sprawdzenie wskaźnika INR, który musi się obniżyć do wartości $\leq 1,5$; jeśli ryzyko zakrzepicy jest duże, podanie na zlecenie lekarza heparyny.
4. Nawodnienie chorego w celu wypełnienia łożyska naczyniowego.

W trakcie zabiegu:

1. W celu uniknięcia reakcji uczuleniowej na środek kontrastowy w uzasadnionych przypadkach przygotowanie i podaż na zlecenie lekarza niejonowego środka kontrastowego.

Po zabiegu:

1. Ułożenie chorego w pozycji leżącej na plecach z głową uniesioną do nie więcej niż 30° i z wyprostowaną kończyną po stronie poddanej interwencji;
2. Poinformowanie chorego o:
 - zakazie poruszania, zginania kończyny i zbyt wczesnego uruchamiania ze względu na możliwość przemieszczenia koszulki naczyniowej, ryzyko krwawienia i reakcji wazowagalnej;
 - konieczności uciskania opatrunku w czasie kichania lub kaszlu;