

Propozycja standardów postępowania z pacjentem przyjmowanym do koronarografii i angioplastyki wieńcowej

Standards of proceeding with the patient undergoing percutaneous coronary diagnostics and intervention

Małgorzata Dzik¹, Henryka Klamut², Andrzej Krupienicz³

¹Oddział Kardiologii Radomskiego Szpitala Specjalistycznego w Radomiu

²Oddział Kardiologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Radomiu

³Zakład Podstaw Pielęgniarstwa Wydział Nauk o Zdrowiu
Warszawski Uniwersytet Medyczny

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Małgorzata Dzik

Oddział Kardiologii Radomskiego Szpitala Specjalistycznego w Radomiu
Ul Maratońska 5 m 25

26-600 Radom

E-mail: meganik55@wp.pl

STRESZCZENIE

PROPOZYCJA STANDARDÓW POSTĘPOWANIA Z PACJENTEM PRZYJMOWANYM DO KORONAROGRAFII I ANGIOPLASTYKI WIEŃCOWEJ

Celem pracy jest przedstawienie propozycji trzech standardów postępowania.

Pierwszy – postępowanie z pacjentem przyjętym do szpitala w celu wykonania koronarografii i angioplastyki wieńcowej w trybie planowym.

Drugi – przygotowanie pacjenta do pilnej przeszskórnej interwencji wieńcowej.

Trzeci – postępowanie z pacjentem po procedurach inwazyjnych.

Pacjenci z objawami choroby wieńcowej, poddawani zabiegom inwazyjnym stanowią przeważającą liczbę chorych w oddziałach kardiologii. Zabiegi inwazyjne u tych pacjentów mogą powodować wystąpienie groźnych dla życia powikłań.

Znajomość procedur postępowania i utrzymanie standardów ma zapewnić pacjentowi profesjonalną opiekę i poczucie bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: koronarografia, przeszskórne interwencje wieńcowe, standard postępowania

ABSTRACT

STANDARDS OF PROCEEDING WITH THE PATIENT UNDERGOING PERCUTANEOUS CORONARY DIAGNOSTICS AND INTERVENTION

The aim of this paper is to present a proposal of three nursing standards.

First – proceeding with patient undergoing coronaryography or PCI in planned mode.

Second – proceeding with patient with ACS undergoing primary percutaneous coronary intervention.

Third – proceeding with patient in Cardiology Ward after invasive procedures.

Coronary Artery Disease and Acute Coronary Syndromes are the main diagnoses in Cardiology Wards nowadays and the number of these patients in hospitals grows rapidly. Invasive intervention may results in several complications, sometimes life threatening. Thus, to define and follow standards is what warrants professional care and safety.

Keywords: coronaryography, percutaneous coronary interventions (PCI), nursing standard

Standard postępowania z pacjentem przyjętym do koronarografii i angioplastyki naczyń wieńcowych w trybie planowym – część 1

WSTĘP

Koronarografia (angiografia tętnic wieńcowych) jest najczęściej wykonywanym zabiegiem cewnikowania serca i stanowi złoty standard w diagnostyce choroby wieńcowej [1,2,3,4]. Głównymi wskazaniami do koronarografii są:

- niestabilna dusznica bolesna u chorych wysokiego i średniego ryzyka, oraz opornych na leczenie farmakologiczne,

- typowe dolegliwości dławicowe u pacjentów z ujemnym wynikiem nieinwazyjnych testów obciążeniowych,
- nieprawidłowy wynik testu wysiłkowego z wykładnikami wysokiego ryzyka,
- niewyjaśnione zagrażające życiu arytmie komorowe lub po nagłym zatrzymaniu krążenia ze skuteczną reanimacją,

- wady zastawkowe lub wrodzone wady serca planowane do operacji kardiochirurgicznych lub z wysokim ryzykiem choroby niedokrwiennej serca,
- podejrzenie zakrzepu w stencie, nawracające dolegliwości po zabiegu interwencji wewnątrznaczyniowej,
- planowane zabiegi operacyjne niekardiologiczne u chorych z dusznicą lub dodatnim wynikiem próby wysiłkowej [4,5].

Koronarografia polega na podaniu środka cieniującego do każdej z tętnic wieńcowych oraz rejestracji przepływu kontrastu za pomocą aparatu rentgenowskiego [4,5]. Badanie wykonuje się najczęściej przez nakłucie tętnicy udowej lub tętnicy promieniowej.

Koronarografia pozwala nie tylko na rozpoznanie choroby wieńcowej, ale także odgrywa zasadniczą rolę w podejmowaniu decyzji dotyczących wyboru technik rewaskularyzacji, takich, jak angioplastyka wieńcowa, czy pomostowanie aortalno-wieńcowe [4].

Przezkórne interwencje wieńcowe (*percutaneous coronary interventions – PCI*) są obecnie podstawowym sposobem leczenia chorych z chorobą wieńcową w postaci stabilnej, jak i w ostrych zespołach wieńcowych [4]. Przezkórne interwencji wieńcowe to przede wszystkim przezkórna śródnaczyniowa angioplastyka tętnic wieńcowych – *percutaneous transluminal coronary angioplasty – PTCA* – balonowa lub z implantacją stentu. Ponadto stosuje się też inne metody, takie jak: aterektomia kierunkowa, i rotacyjna, balon tnący, trombektomia i brachyterapia. Skróć PCI dotyczy wszystkich powyższych [4,5,6]. Angioplastyka wieńcowa jest zabiegiem polegającym na poszerzeniu zwężonych tętnic wieńcowych lub udrożnieniu całkowicie zamkniętej tętnicy wieńcowej bądź pomostu wieńcowego [4].

W przypadku stabilnej choroby wieńcowej koronarografię wykonuje się jako badanie planowe, czyli chory jest przygotowany do badania.

Po przeanalizowaniu dostępnych schematów postępowania pielęgniarskiego z pacjentem zaproponowany został standard postępowania z pacjentem przyjętym do koronarografii i angioplastyki wieńcowej w trybie planowym.

Oświadczenie standardowe

Personel pielęgniarski pracujący w Oddziale Kardiologii zapewnia pacjentowi profesjonalne przygotowanie do koronarografii i nadzoruje stan pacjenta po badaniu dzięki temu pacjent czuje się bezpiecznie oraz aktywnie współpracuje przy wykonywaniu zadań pielęgnacyjno-leczniczych.

Kryterium struktury

Pielęgniarka Oddziałowa:

- Zapewnia na dyżurach obsadę personelu zgodną z normami zatrudnienia.
- Organizuje szkolenia personelu podnoszące wiadomości na temat choroby wieńcowej i postępowania z pacjentem.
- Zapewnia wystarczającą ilość leków i sprzętu potrzebnego do sprawowania opieki nad pacjentem.

Personel pielęgniarski:

- na każdym dyżurze sprawdza leki i sprzęt potrzebny do sprawowania opieki nad pacjentem, uzupełnia braki leków, oraz zgłasza awarie sprzętu przełożonej;
- zna zasady opieki nad pacjentem przyjmowanym o koronarografii w zakresie:
 - przygotowania fizycznego do badania,
 - przygotowania psychicznego do badania;
- zna zasady opieki nad pacjentem do koronarografii w zakresie:
 - obserwacji miejsca wkłucia,
 - oceny kończyny po stronie wkłucia;
- zna, potrafi rozpoznać i podjąć właściwe działania w przypadku powikłań, jakie mogą wystąpić po badaniu;
- umie udzielić wyczerpujących wiadomości pacjentowi i rodzinie na temat koronarografii;
- uczestniczy w szkoleniach na temat badań inwazyjnych w chorobie wieńcowej.

Kryterium procesu

I ETAP – przyjęcie pacjenta do oddziału i przygotowanie do badania

Zadania pielęgnacyjno-lecznicze [7,8,9]

1. Pacjent przyjmowany do oddziału: pielęgniarka zapoznaje pacjenta topografią oddziału, wskazuje miejsce w sali.
2. Pielęgniarka przeprowadza wywiad z pacjentem: w tym konieczne są informacje dotyczące poprzednich pobytów w szpitalach, reakcji uczuleniowych, przyjmowanych leków, chorób przewlekłych w tym nadciśnienie tętnicze, cukrzyca.
3. Pielęgniarka informuje pacjenta o terminie wykonania badania.
4. Pielęgniarka przygotowuje chorego do badania:
 - toaleta całego ciała wieczorem w jeśli pacjent był przyjęty w przeddzień badania;
 - w zależności od techniki badania przygotowanie miejsca nakłucia – golenie miejsc owłosionych tj. pachwiny, okolicę nadgarstka;
 - podanie leków na zlecenie lekarza w tym środka uspokajającego, jeśli pacjent tego wymaga;
 - założenie wkłucia i pobranie krwi na zleczone badania w tym koagulologię – szczególnie w przypadku przyjmowania przez pacjenta leków przeciwkrzepliwych;
 - wskazany współczynnik czasu protrombinowego INR poniżej 1,8 – badania biochemiczne oraz grupę krwi – w przypadku, gdy pacjent nie zgłosił się z kompletem badań.
5. Pacjent pozostaje na czczo – minimum ok. 6-8 godz. przed badaniem.
6. W celu uzyskania lepszej filtracji nerek na zlecenie lekarza pielęgniarka podłącza wlew kroplowy z 500 ml 0,9% NaCl przed badaniem.
7. Pielęgniarka sprawdza stan wygolienia miejsca nakłucia tętnicy.
8. Pielęgniarka nie podaje następujących leków: heparyny niskocząsteczkowej, preparatów metforminy, oraz leków moczopędnych /chyba, że będzie inne zlecenie/.

9. W przypadku wywiadu wskazującego na występowanie u pacjenta reakcji uczuleniowych pielęgniarka podaje dodatkowo na zlecenie lekarza prednizon lub hydrocortisonum hemissuccinatum.
10. Po otrzymaniu zgłoszenia pielęgniarka zawozi pacjenta do pracowni hemodynamiki celem wykonania badania. Przed transportem na badanie pacjent powinien oddać moc.

Zadania edukacyjne

1. Badanie koronarografii jest badaniem inwazyjnym, dlatego konieczne jest uzyskanie od pacjenta zgody na jego wykonanie. Pacjent otrzymuje informacje o badaniu na piśmie. Pielęgniarki według stanu swojej wiedzy i kompetencji mogą udzielać odpowiedzi na zadawane przez pacjenta pytania. Po otrzymaniu informacji na temat badania pacjent podpisuje zgodę na jego wykonanie.
2. Pielęgniarka informuje pacjenta o zasadach zachowania w trakcie badania, konieczności zgłaszania niepokojących objawów, tj. uczucie gorąca po podaniu środka kontrastowego, które powinno ustąpić w ciągu 30 sekund. Niektórzy mogą odczuwać nudności. Należy też poinstruować pacjenta o konieczności wykonywania poleceń od personelu wykonującego badanie, np. kasłanie.

Zadania organizacyjne

Pielęgniarka zakłada dokumentację pacjenta – kartę gorączkową, kartę zleceń, kartę pielęgnacji pacjenta i dokonuje wpisów zgodne z obserwacjami, wykonanymi czynnościami, zgłaszanymi problemami przez pacjenta, oraz zleceniami lekarskimi. Wpis w dokumentacji wykonuje na bieżąco.

Pielęgniarki:

1. U każdego nowego pacjenta przy przyjęciu wykonują badanie EKG, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, pomiar wagi ciała.
2. Dokładnie opisują badania według zlecenia lekarskiego do laboratorium.
3. Gromadzą dokumentację i przygotowują pacjenta do transportu.

II ETAP – pobyt pacjenta w pracowni hemodynamiki

Badanie wykonywane jest z reguły w znieczuleniu miejscowym, na stole rentgenowskich z torem wizyjnym. Na czas badania podłączona jest aparatura monitorująca. Na sali jest przygotowany zestaw do reanimacji pacjenta z defibrylatorem, zestawem do intubacji dotchawiczej, oraz zestawem do stymulacji czasowej serca.

Po nakłuciu tętnicy udowej, promieniowej, lub łokciowej lekarz wprowadza cewnik do aorty, a następnie do ujścia tętnic wieńcowych. Następnie podaje kontrast i obserwuje na monitorze stan naczyń. Zarejestrowane ujęcia są przechowywane w pamięci aparatu, a po badaniu wydawane pacjentowi z opisem badania.

Po badaniu lekarz usuwa koszulkę naczyniową, a miejsce nakłucia uciska koniuszkami palców przez około 20 min do ustania krwawienia. Podaje się, że czas ucisku uzależniony jest od rozmiaru użytej koszulki naczyniowej podczas nakłucia tętnicy: 3 min/ 1 F koszulki naczyniowej. W trakcie usuwania koszulki naczyniowej może dojść do bradykardii i spadku ciśnienia tętniczego krwi. Praw-

dopodobnie w następstwie podrażnienie nerwu błędnego. W tej sytuacji podaje się Atropinę oraz zalecane jest dodatkowe znieczulenie miejsca nakłucia tętnicy. Następnie zakładany jest opatrunek uciskowy. Zamiast opatrunku uciskowego mogą być zastosowane urządzenia do ucisku/zamykania tętnicy. Zaletą tych urządzeń jest m.in. zmniejszenie częstości powikłań, szybsze uzyskanie hemostazy i skrócenie czasu unieruchomienia pacjenta w łóżku. Dostępne urządzenia to: pneumatyczne urządzenia uciskowe, urządzenia biuszczelniające, czopy kolagenowe, urządzenia typu vascular sandwich do zamykania nakłucia tętnicy, oraz szwy zakładane podskórne.

III ETAP – Postępowanie z pacjentem po badaniu

Zadania pielęgnacyjno-lecznicze

1. Pacjent przewożony jest do oddziału kardiologii na salę pacjenta:
 - a. pielęgniarka podaje w pobliżu ręki dzwonek.
2. W przypadku nakłucia tętnicy promieniowej:
 - a. pacjent może być przewieziony na salę chorych w pozycji siedzącej;
 - b. konieczne jest utrzymanie kończyny górnej w pozycji wyprostowanej przez 2 godziny;
 - c. po badaniu nie ma konieczności unieruchomienia chorego w łóżku;
 - d. pacjent przewożony jest na salę z uciskiem na tętnicy promieniowej, który może zostać lekko poluzowany po 30-45 minutach;
 - e. ucisk pozostawia na 3-4 godziny. Pielęgniarka w tym czasie kontroluje palce dłoni, zasinienie, ruchomość, czucie.
3. W przypadku nakłucia tętnicy udowej:
 - a. pacjent przewożony jest na salę w pozycji płaskiej z niewielkim uniesieniem głowy;
 - b. pielęgniarka przypomina pacjentowi o zakazie wstawania i zginania kończyny po stronie założonego ucisku. W przypadku silnego bólu, osłabienia lub innych niepokojących objawów pacjent powinien natychmiast zgłosić dolegliwości /dzwonek/;
 - c. oddanie moczu, lub wypróżnienie do czasu usunięcia ucisku powinno odbywać się w obrębie łóżka;
 - d. ucisk na tętnicy udowej powinien pozostać na 3-4 godziny;
 - e. po usunięciu ucisku w miejsce nakłucia na ok. 4-6 godzin można zastosować worek z piaskiem, bądź okład lodowy owinięty w płótno, aby nie doszło do odmrożenia skóry.
4. W czasie ucisku pielęgniarka obserwuje kończynę co 30 min pod kątem:
 - a. możliwości wystąpienia krwotoku,
 - b. stopnia ocieplenia i zasinienia kończyny,
 - c. bolesności,
 - d. zachowania ruchomości,
 - e. obecności tętna na tętnicy grzbietowej stopy /przy nakłuciu tętnicy udowej/.
5. W przypadku dużej bolesności i oziębienia kończyny pielęgniarka zmniejsza ucisk na tętnicy – informuje o tym lekarza oraz może podać leki przeciw bólowe na zlecenie lekarza.
6. W wyznaczonym czasie pielęgniarka sprawdza miejsce nakłucia, usuwa ucisk i zakłada opatrunek jałowy.

7. Pielęgniarka informuje pacjenta o możliwości wystąpienia krwawienia z miejsca nakłucia, dlatego pacjent powinien zwrócić uwagę na miejsc nakłucia, a w przypadku pojawienia się krwi pacjent powinien ucisnąć miejsce krwawienia i natychmiast zgłosić personelowi.
8. Po badaniu pielęgniarka informuje pacjenta, że powinien wypić ok. 1 litra wody, dodatkowo na zlecenie lekarza może podłączyć 500 ml 0,9% NaCl. W przypadku wykonania badania u pacjentów z niewydolnością nerek lub niewydolnością krążenia ilość podawanych płynów uzależniona jest od diurezy, ciśnienia tętniczej krwi oraz występowania objawów duszności.
9. Po badaniu i usunięciu ucisku pielęgniarka wykonuje próbę pionizacji pacjenta.
10. Miejsce nakłucia tętnicy pielęgniarka sprawdza codziennie do czasu wypisania pacjenta ze szpitala.

Zadania edukacyjne

1. W przypadku nakłucie tętnicy pachwinowej poinformowanie pacjenta o konieczności pozostania w łóżku i nie zginania kończyny po stronie nakłutej tętnicy.
2. W przypadku niepomyślnego wyniku badania umożliwienie choremu skontaktowania się z rodziną, psychologiem oraz poinformowanie pacjenta o możliwości skonsultowania wyniku badania z lekarzem co do dalszego postępowania.
3. Przekazanie pacjentowi informacji co do dalszego postępowania w domu: konieczność przestrzegania diety, aktywności fizycznej, systematycznego przyjmowania leków, kontroli ciśnienie tętniczej krwi. Udostępnienie pacjentowi materiałów edukacyjnych.

Zadania organizacyjne

1. Fakt wykonania koronarografii i technikę badania pielęgniarka odnotowuje w dokumentacji pacjenta.
2. Pielęgniarka sprawdza czas usunięcia opatrunku uciskowego – odnotowuje w dokumentacji pacjenta.

3. Przestrzega czasu usunięcia opatrunku uciskowego.
4. Kontroluje sprawność alarmu przyłożkowego.
5. Wszystkie czynności, problemy, oraz wykonane działania są na bieżąco odnotowywane w dokumentacji chorego.
6. W przypadkach niepowikłanych i gdy badanie nie wykazało istotnych zmian w naczyniach wieńcowych pacjent może być wypisany do domu w pierwszej dobie po koronarografii.

Kryterium wyniku

Profesjonalnie wykonywanie zadań w trakcie hospitalizacji pacjenta celem wykonania koronarografii zapewnia choremu poczucie bezpieczeństwa, pozwala na wczesne wykrycie zmian i podjęcie właściwych działań lekarsko – pielęgniarskich, jak również pozwala pacjentowi na szybki powrót do sprawnego funkcjonowania społecznego, a uczucie zaufania pomaga w podjęciu decyzji co do dalszego leczenia.

PIŚMIENNICTWO

1. Wytyczne dotyczące diagnostyki i leczenia ostrych zespołów wieńcowych bez uniesienia odcinka ST. Grupa robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego ds. diagnostyki i leczenia ostrych zespołów wieńcowych bez uniesienia odcinka ST. Oryginalny tekst opublikowano w *European Heart Journal*. 2007; 28: 1598-660.
2. Pruszczyk P, Hryniewiecki T, Drózd J. *Kardiologia z elementami angiologii*. Tom I. Medical Tribune Polska; 2011. s. 278.
3. Marshall S, Runge E, Magnus Ohman. *Kardiologia Nettera*. Tom I. Elsevier Urban & Partner; 2009. s.54; 64-66.
4. Gąsior M, Hawranek M, Poloński L. *Podręcznik kardiologii*. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna; 2008. s. 127-143.
5. Wysocki H. *Sekrety kardiologii interwencyjnej*. Urban & Partner; 2006. s.10-15.
6. Griffin BP, Topol EJ. *Podręcznik kardiologii Cleveland clinic*. red. wydania polskiego. Jędrusik P. Medipage; 2006. s. 748-772.
7. Kaszuba D, Nowicka A. *Pielęgniarstwo kardiologiczne*. PZWL; 2011. s. 113-120.
8. Kózka M, Płaszewska-Zywko L. *Procedury pielęgniarskie*. PZWL; 2009. s.408-410.
9. Talarska D, Zozulińska-Ziółkiewicz D. *Pielęgniarstwo internistyczne*. PZWL; 2009. s.120.

Propozycja standardu postępowania pielęgniarskiego z pacjentem z ostrym zespołem wieńcowym z uniesieniem odcinka ST leczonym pierwotną angioplastyką wieńcową – część 2

Ostry zespół wieńcowy (OZW) to schorzenie, którego istotą są zaburzenia w przepływie krwi w tętnicach wieńcowych. Najczęstszą przyczyną wystąpienia OZW z uniesieniem odcinka ST jest całkowite lub częściowe zamknięcie światła tętnic wieńcowych przez zakrzep powstający w miejscu pęknięcia niestabilnych blaszek miażdżycowych. Pojęcie ostry zespół wieńcowy obejmuje chorych z zawałem serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI), zawałem serca bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI) i niestabilną chorobą wieńcową (UA) oraz nagły zgon sercowy [1,2].

Ostry zespół wieńcowy STEMI rozpoznawany jest na podstawie [2,3]:

- objawów klinicznych,
- charakterystycznych zmian w zapisie elektrokardiograficznym cechujących się uniesieniem odcinka ST pod postacią fali Pardee,
- wysokiego poziomu biochemicznych markerów uszkodzenia/martwicy kardiomiocytów: troponiny T(TnT) i I (TnI), kinazy kreatynowej (CK), białka enzymu CK-MB masa, oraz mioglobiny w surowicy krwi.

OZW z uniesieniem odcinka ST jest to stan bezpośredniego zagrożenia życia.

Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) u pacjentów z ostrym zawałem serca, z uniesieniem odcinka ST złotym standardem postępowania terapeutycznego jest jak najwcześniejsze wykonanie angioplastyki wieńcowej w celu otworzenia zamkniętego naczynia wieńcowego, przywrócenia prawidłowego krążenia wieńcowego i ograniczenia strefy martwicy [4,5].

Czas od pierwszego kontaktu medycznego do napompienia balonu powinien wynosić mniej niż 120 minut – dla chorych w okresie krótszym niż 2 godziny od początku wystąpienia objawów, a z rozległym zawałem serca – mniej niż 90 minut. W przypadku, kiedy możliwe jest opóźnienie dłuższe niż 90 lub 120 minut do wdrożenia leczenia inwazyjnego, przy użyciu pierwotnej angioplastyki, wskazane jest leczenie fibrynolityczne. Jeżeli leczenie fibrynolityczne okazuje się nieskuteczne wtedy są wskazania do angioplastyki ratunkowej. Powinno się ją wykonać

u chorych z rozległym zawałem jak najszybciej – nie później niż w ciągu 12 godzin od pierwszych objawów zawału.

W przypadku, gdy leczenie fibrynolityczne jest skuteczne także istnieje wskazanie do wykonania koronarografii i ewentualnej angioplastyki, którą należy wykonać nie wcześniej niż 3 godziny i nie później niż 24 godziny od rozpoczęcia leczenia fibrynolitycznego. W celu maksymalnego skrócenia czasu transportu pacjenta z OZW STEMI, zgodnie z zaleceniami ESC, powinien on być bezpośrednio przewieziony do najbliższego szpitala, posiadającego pracownię hemodynamiki z 24-godzinnym dyżurem, z pominięciem szpitalnego oddziału ratunkowego (SOR) [4,6,7]. Zapewnienie profesjonalnej i zgodnej z najnowszymi wytycznymi opieki nad pacjentem od momentu jego przyjęcia do szpitala aż do czasu zakończenia jego leczenia możliwe jest wówczas, kiedy na każdym etapie opieki jest właściwa organizacja pracy i profesjonalnie wykonywane są wszystkie działania przez personel medyczny.

Na podstawie analizy problemów pielęgnacyjnych zawartych w piśmiennictwie pielęgniarskim oraz doświadczeń własnych została poniżej przedstawiona propozycja standardu postępowania pielęgniarskiego wobec pacjenta leczonego pierwotną angioplastyką wieńcową.

Oświadczenie standardowe

Personel pielęgniarski pracujący w pracowni hemodynamiki i odcinku intensywnej opieki kardiologicznej zapewnia pacjentom z OZW z uniesieniem odcinka ST profesjonalne wykonywanie zadań pielęgnacyjno-leczniczych oraz intensywny nadzór w czasie zabiegu i całodobową profesjonalną opiekę pielęgniarską w odcinku intensywnej opieki kardiologicznej (OIOK).

Pracownia Hemodynamiki

Kryterium struktury

Organizacja pracy [8,9].

- W pracowni hemodynamiki na każdym dyżurze zapewniona jest obsada personelu zgodna z ustalonymi normami zatrudnienia. Ten standard zakłada obecność dwóch pielęgniarek, tzw. czystej – A i „brudnej” – B oraz technika elektroradiologii.
- Pielęgniarki i technicy pełnią całodobowy dyżur.
- Lokalizacja stanowiska pacjenta jest taka, że zapewnia łatwy dostęp i swobodne wykonywanie wszystkich zabiegów, zwłaszcza zabiegów reanimacyjnych.
- W czasie wykonywania zadań pielęgnacyjno-leczniczych personel przestrzega zasad antyseptyki i antyseptyki.
- W czasie badań personel zakłada bieliznę operacyjną i używa zgodnie z zasadami radiologicznych środków ochrony osobistej.

Wszystkie awarie sprzętu są niezwłocznie zgłaszane serwisowi technicznemu lub przełożonej.

2. Personel pielęgniarski [2,8,9].

- Każda pielęgniarka posiada ukończony kurs specjalistyczny „Pierwsza pomoc w stanach nagłych”, „Technika badania i interpretacja zapisu EKG” oraz szkolenie z zakresu ochrony radiologicznej pacjenta.
- Każda pielęgniarka zna:
 - elektrokardiograficzne cechy zawału serca;

- podstawowe zaburzenia rytmu serca;
- objawy i zasady postępowania z pacjentem w stanie zagrożenia życia, potrafi wykonać defibrylację i podłączyć stymulację zewnętrzną;
- zasady przygotowania, drogi podawania, działanie i objawy uboczne leków podawanych u pacjentów z OZW z uniesieniem odcinka ST;
- zawartość zestawów reanimacyjnych oraz potrafi sprawnie obsługiwać sprzęt leczniczy:
 - defibrylator,
 - stymulator zewnętrzny,
 - pompa do kontrapulsacji wewnątrzortralnej.

3. Sprzęt i leki [8]

- W Pracowni Hemodynamiki jest zawsze sprawny sprzęt reanimacyjny:
 - ✓ defibrylator,
 - ✓ laryngoskop,
 - ✓ worek Ambu,
 - ✓ stymulator zewnętrzny,
 - ✓ ssak,
 - ✓ pompa do kontrapulsacji wewnątrzortralnej.
- W Pracowni Hemodynamiki są wszystkie leki wykorzystywane w czasie zabiegów u pacjentów z OZW z uniesieniem odcinka ST i w stanie zagrożenia życia.
- W pracowni zawsze jest niezbędny sprzęt jednorazowy do wykonywania koronarografii i zabiegów angioplastyki, wszystkie preferowane w danej pracowni średnice i krzywizny cewników, długości koszulek naczyniowych, długości, średnice i rodzaje wykorzystywanych stentów i cewników balonowych. W przypadku braku jakiegoś rozmiaru lekarz wykonujący zabiegi powinien być wcześniej powiadomiony, sprzęt niezwłocznie uzupełniony.
- Na początku każdego dyżuru sprawdzana jest zawartość zestawów reanimacyjnych i sprawność sprzętu reanimacyjnego. W przypadku użycia zestawów ich zawartość jest uzupełniana, a w przypadku ich braku taka informacja jest zapisywana w raporcie i przekazywana następnemu zmianie do uzupełnienia.
- Leki i sprzęt reanimacyjny jest oznakowany i znajduje się w miejscach wyznaczonych, łatwo dostępnych, znanych każdej pielęgniarence.
- Po każdym użyciu sprzęt jest zgodnie z zasadami dezynfekowany, montowany i przygotowywany do ponownego użycia.

Kryterium postępowania

Przyjęcie pacjenta do Pracowni Hemodynamiki [1,2,6].

- Transport pacjenta do Pracowni Hemodynamiki z SOR odbywa się w asyście lekarza i dwóch pielęgniarek/lub pielęgniarki i ratownika medycznego/ lub jest przekazywany przez zespół Ratownictwa Medycznego.
- Na czas transportu zespół ma ze sobą worek AMBU i defibrylator.
- W trakcie transportu monitorowany jest zapis EKG na defibrylatorze transportowym i jeśli tego wymaga stan pacjenta podawane są leki w pompie infuzyjnej.
- Zespół transportowy przekazuje pacjenta personelowi w pracowni, informując o jego stanie, wykonanych zabiegach, dawkach podanych leków:

- Clopidogrel,
- Acidum acetylsalicylicum,
- Morphini sulfas,
- Heparinum natricum,

i innych ważnych informacjach indywidualnych dla każdego pacjenta /uczulenia, reakcje na podane leki lub wykonane zabiegi itp/.

- Jeżeli pacjent został fizycznie przygotowany (w ramach przyjęcia w SOR) to pielęgniarka B z pracowni ocenia poprawność wygolenia miejsc wkłucia i zespół transportowy pomaga przełożyć pacjenta na stół zabiegowy.
- Pielęgniarka B na zlecenie lekarza z pracowni podłącza przywiezione z pacjentem kroplówki do pompy infuzyjnej.
- Jeżeli pacjent nie został wcześniej przygotowany do zabiegu pielęgniarka B:
 - wita pacjenta, udziela mu krótkich wyjaśnień dotyczących personelu uczestniczącego w zabiegu, sprzętu i przebiegu zabiegu;
 - pomaga w rozebraniu pacjenta;
 - informuje pacjenta o sposobie i celu wykonywanych przez siebie zabiegów;
 - w zależności od techniki badania goli miejsca dostępu do tętnicy – obie pachwiny i przedramię z zachowaniem intymności pacjenta;
 - zakłada wkłucie do żyły obwodowej w okolicy przedramienia – jeśli wcześniej było założone to sprawdza jego drożność i umocowanie.
 - Jeśli jest konieczność lub nie były wcześniej pobrane to na zlecenie pobiera krew na badania: biochemiczne, koagulologię, morfologię i grupę krwi. Jeśli pacjent miał oznaczoną wcześniej grupę krwi należy poprosić o dokument to stwierdzający.
 - Jeśli wcześniej tego nie uczyniono – podaje choremu:
 - Acidum acetylsalicylicum 300mg rozpuszczona w małej ilości wody /wcześnie należy spytać czy pacjent nie jest uczony i nie ma czynnej choroby wrzodowej/.
 - Clopidogrel 600mg.
 - Morphini sulfas 3-6mg – jeśli występują dolegliwości bólowe.
 - Informuje pacjenta o sposobie i konieczności zgłaszania wszystkich występujących i niepokojących go problemach w czasie trwania zabiegu
- Jeżeli istnieje konieczność (z uwagi na bardzo ciężki stan chorego) pielęgniarka B prosi o pomoc jedną z pielęgniarek z OIOK

Zabieg

Pielęgniarka „czysta”A

Zadania instrumentalno-diagnostyczne [1,2,10]:

- Jałowe przygotowanie miejsca wkłucia do tętnicy przy pomocy pielęgniarki B z zachowaniem intymności pacjenta.
- Jałowe obłożenie pacjenta, stołu zabiegowego, sterowników aparatury.
- Asystowanie do zabiegu koronarografii/PTCA.
- W zależności od stanu pacjenta i konieczności podejmowania działań ratujących życie podawanie dodatkowych leków i przygotowywanie sprzętu lekarzowi.

- Obserwowanie w czasie zabiegu EKG pacjenta na monitorach przed stołem zabiegowym.
- Pomoc lekarzowi w sterowaniu aparaturą.
- Po zabiegu jałowe zabezpieczenie pozostawionej na kilka godzin „koszulki” w tętnicy.
- Poinformowanie pacjenta o zasadach zachowania się i ograniczeniach aktywności fizycznej w ciągu najbliższych godzin dotyczących zakazu wstawania i siadania na łóżku.
- Pomoc w przeniesieniu pacjenta na łóżko.
- Uporządkowanie sprzętu zgodnie z zasadami antyseptyki i postępowania z odpadami medycznymi.

Pielęgniarka B

Zadania diagnostyczno-leczniczo-pielęgnacyjne [2,10]:

- Sprawdzenie drożności wkłucia i nadzór nad podawanymi we wlewach lekami.
- Podawanie pielęgniarcie A potrzebnego sprzętu i leków w czasie zabiegu.
- Jeśli pacjent choruje na cukrzycę skontrolowanie poziomu glikemii, ewentualne podanie insuliny na zlecenie lekarza.
- Jeśli nie był wcześniej podłączony to podłączamy 500 ml 0,9% NaCl.
- Wsparcie psychiczne pacjenta: przytrzymanie za rękę w czasie nakłucia tętnicy jeśli pacjent bardzo się boi, przypomnienie mu o swojej obecności i chęci pomocy gdyby wystąpiły niepokojące go objawy.
- Okresowa kontrola tętna, pytanie pacjenta o występowanie lub nasilenie bólu dławicowego, ocena stanu świadomości, zabarwienia i ocieplenia powłok skórnych.
- Na zlecenie lekarza przed wykonaniem angioplastyki wieńcowej podawanie:
 - Heparinum natricum w dawce ustalonej na kilogram masy ciała,
 - Abciximab – zgodnie z instrukcją dawkowania na kilogram masy ciała,
 - innych leków wynikających z aktualnego stanu pacjenta i postępu zabiegu.
- W przypadku wystąpienia migotania komór wykonywanie defibrylacji, współudział w ewentualnej reanimacji i podawanie leków na zlecenie lekarza.
- W przypadku wystąpienie u pacjenta bloku serca i konieczności założenia elektrody endokawitarnej podanie pielęgniarcie A niezbędnego sprzętu. Ustawienie parametrów stymulacji i podłączenie stymulatora zewnętrznego. Przy wykorzystywaniu stymulacji transtorakalnej – naklejenie elektrod na klatkę piersiową przy zachowaniu aseptyki pola zabiegowego i ustawienie parametrów stymulacji w defibrylatorze.
- W przypadku wystąpienia wstrząsu kardiogenego i konieczności założenia u pacjenta kontrapulsacji wewnętrznoortalnej podanie pielęgniarcie A jałowego zestawu, uruchomienie pompy, przy pomocy technika podłączenie przewodów EKG i ciśnienia, dokonanie kalibracji, wybranie opcji sterowania rozprężania balonu/EKG lub ciśnienie/ i podłączenie przewodów podanych przez pielęgniarkę A i uruchomienie pompy.

- Jeśli zabieg przebiega bez powikłań i nie jest konieczne przebywanie na sali zabiegowej ocena pacjenta i EKG ze sterowni.
- Po zabiegu pomoc w zabezpieczeniu „koszulki” naczyniowej.
- Pomoc w przeniesieniu pacjenta na łóżko, przełączenie i zabezpieczenie na czas transportu podawanych leków.
- Przekazanie pielęgniarkom z OIOK informacji o stanie pacjenta, rodzaju zabiegu, podawanych i podłączonych lekach, rodzaju, ilości i umiejscowienia pozostawionych „koszulek” w naczyniach.
- Uporządkowanie sprzętu zgodnie z zasadami aseptyki i postępowania z odpadami medycznymi.

Technik elektroradiologii

Zadania organizacyjno-diagnostyczne [8,9]:

- Kontrola dokumentacji pacjenta: sprawdzenie godziny i dawki podanych leków przez zespół transportowy, podpisanej przez pacjenta zgody na zabieg. W przypadku braku zgody należy poinformować o tym lekarza, który przed zabiegiem uzyska zgodę od pacjenta.
- Pomoc w przełożeniu pacjenta na stół zabiegowy.
- Podłączenie pacjenta do centralnego monitorowania EKG.
- Wprowadzenie danych do programu i uruchomienie programu hemodynamicznego.
- Dokonanie kalibracji modułu ciśnienia tętniczego.
- Obsługa komputerowa programu w czasie trwania zabiegu.
- Wpisanie pacjenta do dokumentacji Pracowni, założenie dokumentacji pacjenta i systematyczne wpisywanie informacji związanych z przebiegiem zabiegu:
 - podawanymi lekami,
 - wykorzystanym sprzętem /wklejanie metryczek potwierdzających rodzaj użytego sprzętu i jego sterylność/,
 - dawką otrzymanych promieni rentgenowskich.
 W przypadku jeżeli pacjent w trakcie badania otrzy-

mał na skórę dawkę >1 Gy (1 Gy=1 000 mGy), informacja o tym powinna być przekazana lekarzowi prowadzącemu, a gdy przekroczono dawkę 3 Gy, pacjent wymaga badań kontrolnych po 3 tyg. Informacja ta musi być wyraźnie odnotowana na historii choroby pacjenta aby lekarz przy wypisie pacjenta ustalił właściwe dalsze postępowanie.

- W czasie całego zabiegu stały nadzór nad zapisem EKG i informowanie zespołu w przypadku wystąpienia zaburzeń rytmu serca.
- Pomoc w przygotowaniu i obsłudze sprzętu czasie zabiegów reanimacyjnych.
- W razie potrzeby wzywanie zespołu z OIOM lub OIOK.
- Po zabiegu odłączenie od monitorowania, pomoc w przeniesieniu pacjenta, przekazanie dokumentacji chorego zespołowi z OIOK.
- W przypadku otrzymania przez pacjenta wysokiej dawki mG poinformowanie personelu OIOK ponieważ po przekroczeniu dawki 2–3 Gy objawy uboczne mogą się pojawić w kilka godzin po zabiegu. Najczęstsze objawy uboczne ze strony pacjenta to zmiany skórne: rumień i wysypka w miejscu najbliższym źródła promieniowania.
- Zakończenie wpisów do dokumentacji pracowni – wpisanie czasu zabiegu, dawki promieni rentgenowskich, zarchiwizowanie badania i zamknięcie programu.

Transport do OIOK

- Transport pacjenta do OIOK odbywa się w asyście dwóch pielęgniarek/lub pielęgniarki i ratownika medycznego/, w przypadku bardzo ciężkiego stanu pacjenta obecny jest również lekarz.
- Na czas transportu zabierany jest worek AMBU, defibrylator i pompa infuzyjna.
- W trakcie transportu monitorowany jest zapis EKG pacjenta na defibrylatorze transportowym i jeśli istnieje taka potrzeba podawane są w pompach leki.

Propozycja standardu postępowania pielęgniarskiego z pacjentem z ostrym zespołem wieńcowym z uniesieniem odcinka ST po zabiegu angioplastyki wieńcowej w sali intensywnego nadzoru – część 3

Oddział Intensywnej Opieki Kardiologicznej

Kryterium struktury

1. Organizacja pracy

- W pracowni hemodynamiki i w OIOK na każdym dyżurze zapewniona jest obsada personelu zgodna z normami zatrudnienia.
- Pielęgniarki pełnią całodobowy dyżur.
- Pielęgniarki stale monitorują zapis EKG u hospitalizowanych pacjentów, każde ostre zaburzenia rytmu są niezwłocznie zgłaszane lekarzowi dyżurnemu.
- Ustalony jest system alarmowy w sytuacjach nagłych i zna go każda pielęgniarka.
- Lokalizacja stanowiska pacjenta jest taka, że zapewnia łatwy dostęp i swobodne wykonywanie wszystkich zabiegów

- Na początku każdego dyżuru sprawdzana jest zawartość zestawów reanimacyjnych i sprawność sprzętu reanimacyjnego. W przypadku użycia zestawów ich zawartość jest uzupełniana, a w przypadku ich braku taka informacja jest zapisywana w raporcie i przekazywana następnemu zmianie do uzupełnienia.
 - W czasie wykonywania zadań pielęgnacyjno-leczniczych personel przestrzega zasad antyseptyki i używa środków ochrony osobistej.
 - Na życzenie pacjenta umożliwiany jest kontakt z osobami bliskimi przez całą dobę, a telefon kontaktowy do rodziny jest zapisywany w dokumentacji pacjenta.
 - Każdy pacjent ma prowadzoną indywidualną kartę obserwacji pielęgniarskiej.
2. Personel pielęgniarski /2,10,11/
- Każda pielęgniarka posiada ukończony kurs specjalistyczny „Pierwsza pomoc w stanach nagłych” oraz „Technika badania i interpretacja zapisu EKG”.

- Każda pielęgniarka zna:
 - ☞ Podstawowe zasady interpretacji zapisu EKG i potrafi rozpoznać podstawowe zaburzenia rytmu serca i cechy zawału serca.
 - ☞ Cechy bólu dławicowego i potrafi podjąć właściwe postępowanie pielęgniarstwo:
 - zebranie informacji o charakterze bólu i lokalizacji,
 - wykonanie zapisu EKG,
 - kontrola ciśnienia,
 - podanie tabletki Nitrogliceryny /przy ciśnieniu powyżej 90mmHg i braku bradykardii poniżej 50u/min/,
 - poinformowanie lekarza.
 - ☞ Zasady przygotowania, drogi podawania, działanie i objawy uboczne leków podawanych u pacjentów z OZW z uniesieniem odcinka ST.
 - ☞ Objawy i zasady postępowania z pacjentem w stanie zagrożenia życia, a przypadku wystąpienia migotania komór potrafi wykonać defibrylację.
 - ☞ Zasady intensywnego nadzoru nad pacjentem z OZW i postępowania po zabiegu angioplastyki:
 - Monitorowanie EKG,
 - kontrola ciśnienia tętniczego,
 - saturacji,
 - ocena stanu świadomości i stanu ogólnego,
 - kontrola opatrunku w miejscu nakłucia tętnicy,
 - kontrola ucieplenia kończyny po stronie nakłucia.
 - ☞ Lokalizację i zawartość zestawów reanimacyjnych oraz potrafi sprawnie obsługiwać sprzęt diagnostyczno-leczniczy:
 - monitor przyłóżkowy,
 - defibrylator,
 - laryngoskop,
 - pompa do kontrapulsacji,
 - stymulator zewnętrzny,
 - aparat EKG.
- 3. Sprzęt i leki
 - W odcinku intensywnej opieki kardiologicznej jest zawsze sprawny sprzęt reanimacyjny:
 - ✓ defibrylator,
 - ✓ laryngoskop,
 - ✓ worek Ambu,
 - ✓ stymulator zewnętrzny,
 - ✓ ssak.
 - Wszystkie leki wykorzystywane u pacjentów z OZW z uniesieniem odcinka ST i w stanie zagrożenia życia są w sali intensywnego nadzoru.
 - Sprzęt i leki w zestawach są codziennie kontrolowane przez pielęgniarki na dyżurze nocnym i uzupełniane po każdym zużyciu. Braki zgłaszane są niezwłocznie przełożonej.
 - Lek i sprzęt reanimacyjny jest oznakowany i znajduje się w miejscach wyznaczonych, łatwo dostępnych i znanym każdej pielęgniarkie.
 - Po każdym użyciu sprzęt jest zgodnie z zasadami dezynfekowany, montowany i przygotowywany do ponownego użycia.
 - Wszystkie awarie sprzętu są niezwłocznie zgłaszane serwisowi technicznemu lub przełożonej.

Kryterium postępowania pielęgniarstwa

Głównym zadaniem pielęgniarki w czasie opieki nad pacjentem z OZW z uniesieniem odcinka ST leczonym pierwotną angioplastyką wieńcową w ramach OIOK jest intensywny nadzór w celu zapobiegania wczesnym powikłaniom krwotocznym związanych z podjętym leczeniem oraz rozpoznawanie stanów zagrożenia życia i podejmowanie działań ratunkowych. Do najczęstszych powikłań związanych z podjętym leczeniem antyplatekcyjnym zalicza się krwawienia i krwotoki w miejscu nakłucia tętnicy jak również możliwość wystąpienia krwawienia z przewodu pokarmowego lub krwawienia do ośrodkowego układu nerwowego. Wczesne powikłania wynikające z istoty choroby – rozległości i lokalizacji zawału, chorób współistniejących jak i reakcji serca na reperfuzję związane są z występowaniem wstrząsu kardiogennego i ostrych zaburzeń rytmu serca – migotanie komór, częstoskurcz komorowy, blok serca [1,2,10].

Zadania diagnostyczno-lecznicze [2,10]:

- Po przyjęciu pacjenta w OIOK i ułożeniu w pozycji płaskiej z niewielkim uniesieniem głowy pielęgniarka:
 - przykleja elektrody na klatce piersiowej i podłącza do centralnego monitorowania zapisu EKG z analizą arytmii,
 - kontroluje ciśnienie tętnicze w zależności od stanu co 15'-30' - 1h,
 - wykonuje zapis EKG, po przyjeździe i po 90 i 180 min oraz w przypadku zgłaszania przez chorego bólu dławicowego,
 - podłącza czujnik saturacji jeśli stan pacjenta tego wymaga,
 - podłącza tlen o przepływie 4-5 l/min.
- Kontynuacja wlewów dożylnych z Pracowni (np. Reo-Pro) lub innych zleconych w zależności od stanu chorego
- Ocena stanu świadomości. Wystąpienie nagle pobudzenia, dezorientacji, zaburzeń świadomości, utrudnionego kontaktu lub utraty przytomności może świadczyć o krwawieniu śródczaszkowym. Należy bezzwłocznie powiadomić lekarza i zabezpieczyć pacjenta przed urazem i ewentualnym przypadkowym usunięciem koszulki tętniczej.
- Ocena zabarwienia, ucieplenia powłok skórnych, tętna i oddechu. Nagłe zblednięcie, pokrycie skóry potem, tachykardia i przyspieszenie i spłylenie oddechu może świadczyć o krwawieniu zaotrzewnowym lub rozwijaniu się wstrząsu kardiogennego.
- Ocena opatrunku na pozostawionej „koszulce” w tętnicy co 30'-1h do czasu jej wyjęcia na 4-6 h w zależności od podanych leków /jeśli przekrwawia opatrunek powiadomienie lekarza i położenie lodowego okładu i dalsza obserwacja co 10-15 min/.
- Ocena miejsca wkłucia pod kątem występowania obrzęku, krwiaka, bólu w miejscu nakłucia i promieniującego do podbrzusza i pleców. W przypadku tych objawów powiadomienie lekarza i odnotowanie problemu w dokumentacji chorego.
- Ocena stanu kończyny po nakłuciu tętnicy: tętno, ból, zabarwienie, ucieplenie, zachowanie czucia i ruchomości. W przypadku problemów powiadomienie lekarza.

Ocena dokonywana jest co 30min przed i po wyjęciu koszulki z tętnicy udowej, kiedy założony jest opatrunek uciskowy do czasu jego usunięcia.

- Ocena pracy nerek. Nawadnianie pacjenta pozajelitowe. Zachęcanie pacjenta do picia wody i kontrola ilości wypitych płynów oraz kontrola diurezy. W przypadku problemów z oddawaniem moczu założenie cewnika i prowadzenie bilansu płynów.
- Podawanie leków doustnych, dożylnych i podskórnych zgodnie ze zleceniem lekarza.
- Stały intensywny nadzór, wnikliwa analiza zapisu EKG i stanu pacjenta pod kątem:
 - ↗ Występowania groźnej arytmii komorowej. W przypadku wystąpienia migotania komór defibrylacja pacjenta.
 - ↗ Wystąpienia bradykardii i bloku serca. Przygotowanie zestawu do założenia elektrody endokawitarnej lub podłączenie elektrod do stymulacji przezskłatkowej.
 - ↗ Skuteczności stymulacji zewnętrznej. Przy nieskutecznej stymulacji zmiana parametrów stymulacji – amplitudy i częstości.
 - ↗ Skuteczności pracy pompy do kontrpulsacji. Przy problemach ze sterowaniem zmiana opcji sterowania.
 - ↗ W każdym przypadku pogorszenia stanu pacjenta i wykonania działań zmieniających dotychczasowe parametry pracy urządzeń powiadomienie lekarza, przygotowanie zestawów reanimacyjnych i udokumentowanie podjętych działań.
- Kontrola badań diagnostycznych – zgodnie ze zleceniem lekarskim.
- Tlenoterapia i ocena saturacji – jeśli pacjent tego wymaga.
- Ocena stanu założonych wkłuc obwodowych/centralnych/ lub elektrody endokawitarnej.

Zadania pielęgnacyjno-edukacyjne:

To ogromnie ważne zadania stojące przed pielęgniarkami, które często zajęte obsługą skomplikowanej aparatury medycznej i wykonywaniem pilnych zabiegów mogą ograniczać je do niezbędnego minimum. Należy jednak pamiętać, że pacjentom hospitalizowanym z powodu świeżego zawału serca oprócz silnych dolegliwości bólowych zawsze towarzyszy lęk o życie i obawa przed wszystkimi zabiegami medycznymi. Pacjenci ci nie mają najczęściej żadnych wcześniejszych doświadczeń związanych z pobytem w sali R, aparaturą, personelem wykonującym w pośpiechu czynności, używającym często niezrozumiałych sformułowań [2,10]. Należy więc ze zrozumieniem i troską podejść do problemów pacjenta poprzez:

- Udzielenie wsparcia psychicznego:
 - wyjaśnianie wszystkich wątpliwości,
 - poinformowanie o miejscu hospitalizacji i zasadach opieki w OIOK,
 - możliwości kontaktu z bliskimi,
 - jeśli jest rodzina umożliwienie krótkiego kontaktu z najbliższą osobą,
 - uspokojenie i zapewnienie o stałym całodobowym nadzorze pielęgniarsko-lekarskim.

- Uświadomienie pacjenta o sposobie i konieczności sygnalizowania wszystkich niepokojących go objawów, a zwłaszcza związanych z bólem dławicowym i możliwością wystąpienia krwawienia z nakłutej tętnicy.
 - Wyjaśnienie konieczności unieruchomienia i wskazanie możliwości rozwiązywania problemów biologicznych w obrębie łóżka.
 - W związku z nakłutą tętnicą udową poinformowanie o konieczności leżenia w pozycji płaskiej, z wyprostowaną kończyną dolną po stronie nakłucia i nie podnoszenie głowy aby nie doszło do krwawienia i wytworzenia krwiaka.
 - Umożliwienie kontaktu z bliskimi na życzenie pacjenta.
 - Pomoc w spożywaniu posiłków.
 - Wykonanie toalety jeśli stan pacjenta tego będzie wymagał.
 - Zapewnienie spokoju i możliwości odreagowania stresu związanego z chorobą i przebyciem zabiegiem.
- W czasie wykonywania wszystkich zabiegów pielęgniarstwa należy pamiętać o zachowaniu intymności i poszanowaniu godności pacjenta.

Zadania organizacyjne:

- Założenie dokumentacji pacjenta – karta zleceń, gorączkowa, dobowy karta obserwacyjna OIOK.
- Sprawdzenie i wpisanie zleceń do indywidualnej karty obserwacyjnej.
- Drukowanie i dołączanie do karty wydruków występujących zaburzeń rytmu.
- Wpisanie kolejnych kontrolowanych parametrów – rytm serca, częstość, przewodnictwo, rodzaj występującej arytmii, oddech, diureza, bilans płynów, stan kończyny po stronie nakłutej tętnicy, godzina usunięcia „koszulki” i założenia opatrunku uciskowego oraz wszystkich podanych leków i zabiegów wykonywanych u pacjenta w czasie całej doby.
- Uzupełnienie i kontrola wykorzystanego sprzętu z zestawów reanimacyjnych.
- Dokładne opisanie stanu pacjenta i występujących problemów w karcie obserwacyjnej na koniec dyżuru.
- Zdanie karty obserwacyjnej do historii choroby na raporcie porannym.

1-2 doba w OIOK

Zadania diagnostyczno-lecznicze [2]:

- Stałe, centralne monitorowanie EKG.
- Kontrola RR i tętna co 2 h, temperatury 2 x dziennie, diurezy dobowej /jeśli wymaga/.
- Wykonywanie zapisu EKG 1-2 x dz. /zgodnie ze zleceniem/ i w każdym przypadku zgłoszenia przez pacjenta wystąpienia bólu dławicowego.
- Ocena miejsca nakłucia tętnicy i stanu kończyny po stronie nakłucia.
- Zmiana opatrunku i ocena miejsca wkłucia obwodowego/centralnego, elektrody endokawitarnej.
- Wykonywanie zleceń wg indywidualnej karty zleceń.
- Prowadzenie karty dobowej obserwacji i wpisywanie kontrolowanych parametrów – rytm serca, częstość, przewodnictwo, rodzaj występującej arytmii, oddech, diureza, bilans płynów, stan kończyny po nakłuciu tętnicy oraz wszystkich podanych leków i zabiegów wykonywanych u pacjenta w czasie całej doby.

Zadania pielęgnacyjno-edukacyjne [2,12]:

- Pomoc w toalecie z zapewnieniem intymności.
- Poinformowanie o zakresie aktywności fizycznej i zasadach korzystania z nich oraz o konieczności ograniczenia wysiłku fizycznego.
- Pomoc w spożywaniu posiłków (jeśli wymaga) lub umożliwienie samodzielnego wygodnego spożywania posiłku.
- Pomoc i nadzór w czasie rehabilitacji kardiologicznej.
- Dostarczenie broszur edukacyjnych na temat choroby i zasadach prozdrowotnego trybu życia, wstępna edukacja w zakresie czynników ryzyka jak palenie papierosów, nieracjonalne odżywianie.
- Wspieranie w trudnych momentach, wyjaśnianie wątpliwości, umożliwienie kontaktu z bliskimi.

Kryterium wyniku postępowania pielęgniarstwa

Profesjonalne wykonywanie zadań pielęgniarstwa i prowadzenie intensywnego nadzoru przez personel pielęgniarstwa wobec pacjentów hospitalizowanych z OZW z uniesieniem odcinka ST umożliwia szybkie wdrożenie intensywnego leczenia oraz wczesne rozpoznawanie stanu zagrożenia życia w celu ratowania życia oraz zapewnia pacjentom poczucie bezpieczeństwa i szybki powrót do życia w środowisku.

PIŚMIENNICTWO

1. Griffin BP, Topol EJ; Podręcznik kardiologii Cleveland clinic. Medipage; 2006. s. 748-776.
2. Kaszuba D, Nowicka A. Pielęgniarstwo kardiologiczne. Warszawa: PZWL; 2011.
3. Thygesen K, Mair J, Katus H i wsp. Troponiny sercowe w diagnostyce ostrych stanów kardiologicznych. Zalecenia European Society of Cardiology 2010. *Medycyna Praktyczna* 2010;12: 31: 2197-2206.
4. Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące postępowania w ostrym zawałe serca z utrzymującym się uniesieniem odcinka ST. *Kardiologia Polska*. 2009;67: 1 (supl II).
5. De Marchena E, Ferreira AC. *Sekrety kardiologii interwencyjnej*. Wrocław: Urban & Partner; 2006.
6. Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące rewaskularyzacji mięśnia sercowego. *Kardiologia Polska*. 2010; 68, supl. VIII: 569-638
7. Witkowski A, Poloński L. Przeszkórna angioplastyka wieńcowa w leczeniu choroby niedokrwiennej serca. *Kardiologia Polska*. 2005; 63 (supl. 3): 509-542.
8. Kubica J, Gil RJ, Pieniążek P. Wytyczne dotyczące koronarografii. *Kardiologia Polska*. 2005; 63: 5 (supl. 3):491-500.
9. Ciszewski A, Gil RJ, Dąbrowski M. Zasady ochrony radiologicznej w kardiologii interwencyjnej. *Kardiologia Polska*. 2005; 63: 5 (supl. 3):590-592.
10. Reczek A, Brzostek T. Plan opieki pielęgniarstwa nad chorym poddanym przeszskórnej interwencji wieńcowej. *Problemy Pielęgniarstwa*. 2008, 16(4): 390-396.
11. Hazinski MF red. *Najważniejsze elementy Wytycznych 2010 Resuscytacji Krążeniowo- Oddechowej oraz Doraźnego Postępowania w Zaburzeniach Krążenia*. American Heart Association 2010
12. Kubica A, Koziński M, Sukiennik A. Skuteczna edukacja zdrowotna — utopia czy niewykorzystane możliwości kardiologii. *Cardiovascular Forum*. 2007; 12:1-2, 13-17.

Praca przyjęta do druku: 29.11.2011

Praca zaakceptowana do druku: 15.12.2011