

Irena Milaniak^{1, 2, 3}, Katarzyna Fiołek¹¹ Oddział Kliniczny Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II² Instytut Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa³ Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych, Krakowska Akademia im. A. Frycza Modrzewskiego

Problemy pielęgnacyjne w opiece nad pacjentem z niewydolnością serca po przeszczepieniu serca i nerki — opis przypadku

Nursing problems in the care of patient with heart failure after heart and kidney transplantation — a case report

ABSTRACT

Heart transplantation is an effective treatment for end-stage heart failure. Long-term survive is still limiting due to infections, the risk of cancer and damage caused by the toxicity of immunosuppressive drugs, especially renal failure caused by calcineurin inhibitor. A selected group of recipients is qualified for renal replacement therapy, including kidney transplantation. The condition after kidney predisposes to heart failure. There was analyzed a case of a 50-year-old patient after a heart transplantation in 1995 and double kidney transplant (2009, 2013), with right-sided heart failure due to the presence of thrombus. During hospitalization, the patient developed acute kidney failure and urinary tract infection.

Based on an analysis of medical records and nursing observation emerged the most important issues in nursing: a threat to life caused by heart failure, hypotension, acute injury of the transplanted kidney, the risk of rejection of transplanted hearts and kidney, anxiety, urinary tract infection. Implemented nursing interventions erode the negative effects of diseases and medical activities and prevent possible complications. The patient was discharged home with restored renal graft function and a stable cardiovascular system. The echocardiographic examinations were not visualized thrombus.

Forum Nefrol 2016, vol 9, no 3, 205–209

Key words: heart, kidney transplantation, heart failure, nursing care

WSTĘP

Przeszczepienie serca jest obecnie niekwestionowaną skuteczną metodą leczenia schyłkowej niewydolności serca. Obecnie ponad 53% pacjentów poddanych operacji przeszczepienia serca przeżywa 10 lat. Przyczynę ograniczającą: groźne dla życia infekcje, zagrożenie chorobą nowotworową oraz szkody

wywołane przez toksyczność leków immunosupresyjnych, zwłaszcza niewydolność nerek wywołana inhibitorem kalcyneuryny [1]. Wystąpienie niewydolności nerek po przeszczepieniu serca zależy od: stanu nerek przed przeszczepieniem, wieku, występowania powikłań chirurgicznych, czasu od transplantacji, a przede wszystkim — protokołu immunosupresji. W doniesieniach naukowych skumulowane

Adres do korespondencji:
dr n. med., mgr piel. Irena Milaniak
Oddział Kliniczny Chirurgii Serca,
Naczyń i Transplantologii,
Krakowski Szpital Specjalistyczny
im. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31–202 Kraków
e-mail: imilan@szpitaljp2.krakow.pl

▶▶ Choroby układu sercowo-naczyniowego są najczęstszą przyczyną zgonu chorych po przeszczepie nerek. Częstość ich występowania w tej grupie pacjentów jest 3–4-krotnie większa niż w populacji ogólnej◀◀

prawdopodobieństwo wystąpienia ciężkiej niewydolności nerek, konieczność stosowania dializ lub przeprowadzenia transplantacji 5 lat po przeszczepieniu serca wynosi 27%, 7 lat po przeszczepieniu — 34%, 10 lat — 42% [2]. Stan po przeszczepieniu nerek predysponuje do wystąpienia niewydolności serca, z kolei przewlekła niewydolność serca doprowadza do hipoperfuzji nerek i zmian w naczyniach oraz do rozwoju przewlekłej choroby nerek [3].

Specyfika opieki pielęgniarskiej nad pacjentem po przeszczepieniu serca i nerki musi obejmować całe spektrum zagadnień związanych ze specyfiką obydwu przeszczepionych narządów. Celem pracy było przedstawienie przebiegu opieki pielęgniarskiej nad pacjentką po przeszczepieniu nerki i serca z niewydolnością serca.

OPIS PRZYPADKU

Pacjentkę, 50 lat, po przeszczepieniu serca 7.04.1995 roku z powodu zapalenia mięśnia sercowego w przebiegu infekcji grypowej, po 2-krotnym przeszczepieniu nerki (16.11.2009, 21.06.2013) z powodu niejasnej etiologii, przyjęto na Oddział Kliniczny Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii z powodu guza w prawym przedsionku serca stwierdzonym w badaniu echokardiograficznym i potwierdzonego w rezonansie magnetycznym. W wywiadzie u pacjentki odnotowano nawracające infekcje dróg moczowych i pogorszenie tolerancji wysiłku [*New York Heart Association* (NYHA) II/III]. W badaniu echokardiograficznym stwierdzono ciężką dysfunkcję rozkurczową lewej komory serca z hipokinezą dolnej ściany. Frakcja wyrzutowa lewej komory wynosiła 65%. W trakcie hospitalizacji włączono do leczenia heparynę drobnocząsteczkową we wlewie ciągłym, pod kontrolą anty-Xa. W kolejnych dobach z powodu niewydolności krążenia wystąpiły epizody hipotonii z ciśnieniem tętniczym 70/40 mm Hg. W badaniu fizykalnym stwierdzono niewydolność prawokomorową z wodobrzuszem, z ciastowatymi obrzękami kończyn dolnych oraz obrzękiem okolicy krzyżowej. W kolejnych badaniach biochemicznych obserwowano pogarszającą się funkcję przeszczepionej nerki (kreatynina przy przyjęciu 150 $\mu\text{mol/l}$, kolejne badania: 312 $\mu\text{mol/l}$, 316 $\mu\text{mol/l}$). Z powodu hipotonii u pacjentki doszło do załamania diurezy i anurii. Do leczenia włączono furosemidum, dopaminum, milrinon. Z powodu narastania niewydolności przeszczepionej nerki, po konsultacji nefrolo-

gicznej, u pacjentki wykonano 8 hemodializ. W badaniu USG przeszczepiona nerka była niepowiększona, bez zastoju moczu, z zachowanym przepływem. Dodatkowo w badaniu bakteriologicznym moczu stwierdzono dodatnie posiewy (*Klebsella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* i *Proteus vulgaris*). Do leczenia włączono celowany antybiotyk. U pacjentki stosowano schemat immunosupresji trójlekowej: takrolimus, mykofenolan mofetilu, steroidy. W wywiadzie stwierdzono małopłytkowość, którą obserwowano w trakcie hospitalizacji (79 000), cukrzycę posteroïdową.

OMÓWIENIE OPIEKI PIELĘGNIARSKIEJ

Choroby układu sercowo-naczyniowego są najczęstszą przyczyną zgonu chorych po przeszczepie nerek. Częstość ich występowania w tej grupie pacjentów jest 3–4-krotnie większa niż w populacji ogólnej. Wzrost zachorowań na choroby układu sercowo-naczyniowego u osób po przeszczepieniu nerek jest związany z 3 kategoriami czynników ryzyka: 1) klasycznych sercowo-naczyniowych; 2) związanych z przeszczepem i leczeniem immunosupresyjnym oraz 3) związanych z dysfunkcją przeszczepu. Prowadzi to głównie do zmian w strukturze i funkcji lewej komory oraz rozwoju kardiomiopatii mocznicowej. Najczęściej dochodzi do przerostu i włóknienia mięśnia sercowego, co przyczynia się do niewydolności serca, zaburzeń przewodzenia i arytmii [3]. W opisywanym przypadku pacjentka przebyła ortotopowe przeszczepienie serca metodą zespolenia przedsionków. U pacjentki obserwowano powiększenie obu przedsionków oraz łagodną niedomykalność zastawki mitralnej, aortalnej i trójdzielnej oraz nadciśnienie płucne, co może w konsekwencji prowadzić do prawokomorowej niewydolności krążenia [4]. W przedstawionym przypadku u pacjentki wystąpiło zagrożenie życia, stąd też w trakcie hospitalizacji wymagała wzmożonego nadzoru pielęgniarskiego.

Planując opiekę pielęgniarską, należy uwzględnić codzienną ocenę stanu zdrowia na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego oraz aktywny udział w farmakoterapii, badaniach diagnostycznych i rehabilitacji. Do zadań pielęgniarki należą również wczesne rozpoznawanie niepokojących objawów wynikających z leczenia, niedopuszczenie do powikłań, ich minimalizacja, a także podejmowanie interwencji opartych na wynikach badań naukowych.

▶▶ Planując opiekę pielęgniarską, należy uwzględnić codzienną ocenę stanu zdrowia na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego oraz aktywny udział w farmakoterapii, badaniach diagnostycznych i rehabilitacji. Do zadań pielęgniarki należą również wczesne rozpoznawanie niepokojących objawów wynikających z leczenia, niedopuszczenie do powikłań, ich minimalizacja, a także podejmowanie interwencji opartych na wynikach naukowych◀◀

PROBLEMY ZDROWOTNE PACJENTKI I INTERWENCJE PIELĘGNIARSKIE

- 1. Zagrożenie życia spowodowane możliwością wystąpienia zatorowości płucnej.** Odsetek zgonów wśród pacjentów z pozostawioną bez leczenia ruchomą skrzepliną w prawym sercu osiąga 80–100% [5]. Opcje terapeutyczne w tej grupie chorych obejmują leczenie fibrynolityczne, embolektomię, leczenie wyłącznie wlewem heparyny niefrakcjonowanej, przy czym kluczowe jest niezwłoczne wdrożenie terapii. U pacjentki zastosowano leczenie heparyną drobnocząsteczkową. Do zadań pielęgniarki należało: administrowanie lekiem, kontrola parametrów krzepnięcia [czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (aPTT, *activated partial thromboplastin time*), aktywność anty-Xa] oraz obserwacja w kierunku możliwych powikłań: krwawienia, małopłytkowości.
- 2. Niedociśnienie tętnicze spowodowane niewydolnością krążenia prawokomorową.** Do głównych zadań terapeutycznych pielęgniarki należy udział w farmakoterapii (leczenie inotropowo-dodatnie) oraz monitorowanie parametrów życiowych, w tym ciśnienia tętniczego, akcji serca i saturacji krwi. U pacjentki zaistniała konieczność ograniczenia wysiłku fizycznego. Wymagała również częściowej pomocy w zaspokajaniu potrzeb dnia codziennego. W przypadku nasilenia duszności doraźnie podawano tlen na zlecenie lekarza [6].
- 3. Ostre uszkodzenie nerki przeszczepionej spowodowane niedociśnieniem.** Do głównych zadań pielęgniarki należało utrzymanie ciśnienia skurczowego powyżej 100 mm Hg przez udział w farmakoterapii i monitorowanie ciśnienia tętniczego. Nieodzownym elementem opieki w ostrym uszkodzeniu nerek jest monitorowanie diurezy godzinowej i wydalania moczu w odstępach 8-godzinnych [7]. Do pielęgniarskich zadań diagnostycznych należało również pobieranie krwi do badań biochemicznych: stężenia kreatyniny, mocznika, gazometrii krwi żyłnej.
- 4. Ciastowate obrzęki kończyn dolnych, wodobrzusze, obrzęki w okolicy krzyżowej.** W prawokomorowej niewydolności krążenia charakterystycznym objawem jest retencja płynów ustroju i w następstwie obrzęki oraz przesięki do jam ciała. Może również dojść do hipoperfuzji nerek [8]. Do zadań opiekuńczych można zaliczyć:

systematyczną ocenę nawodnienia organizmu (bilans płynów, pomiar ośrodkowego ciśnienia żylnego, kontrola masy ciała $2 \times$ dziennie, pomiar obwodu brzucha na wysokości pępka). Należy zwracać uwagę na utrzymanie ujemnego bilansu płynów.

- 5. Ryzyko powikłań związanych z hemodializą.** Ze względu na narastające parametry uszkodzenia nerek (kreatynina, mocznik, szacunkowy współczynnik filtracji kłębuszkowej) u pacjentki wykonano 8 hemodializ w celu odciążenia prawego serca oraz zmniejszenia wodobrzusza, co było jednym z mechanizmów upośledzających czynność graftu. Mimo doskonałości techniki dializacyjnej jest możliwe wystąpienie powikłań dializacyjnych: hipotonii lub nagłego wzrostu ciśnienia tętniczego krwi, zaburzeń elektrolitowych [9, 10]. Konieczne są więc: obserwacja pacjenta w kierunku możliwych powikłań, kontrola i pielęgnacja cewnika dializacyjnego oraz udział w badaniach diagnostycznych.
- 6. Infekcja bakteryjna układu moczowego.** U pacjentki stwierdzono utrzymującą się infekcję bakteryjną układu moczowego. W badaniu bakteriologicznym wykazano obecność kilku patogenów. Najczęstszym powikłaniem po przeszczepieniu nerki są bakteryjne zakażenia układu moczowego. Powikłanie to może prowadzić do pogorszenia czynności nerki, czyli upośledzenia diurezy i wzrostu kreatyniny [10]. Celem działań pielęgniarskich był udział w farmakoterapii antybiotykowej według antybiogramu oraz udział w badaniach diagnostycznych (pobieranie materiału — moczu oraz krwi — do badań biochemicznych i bakteriologicznych). U pacjentki konieczne było zastosowanie izolacji kontaktowej. Ważnym aspektem opieki pielęgniarskiej było przestrzeganie procedur związanych ze standardem higieny osobistej i otoczenia, a także edukacja pacjentki.
- 7. Ryzyko odrzucania przeszczepionego serca i przeszczepionej nerki.** Aby zachować czynność przeszczepionego narządu, pacjent musi przewlekle przyjmować leki immunosupresyjne. Leki immunosupresyjne muszą być starannie dawkowane, gdyż istnieje mała rozpiętość między skutecznością terapeutyczną a ich toksycznością [11]. Redukcja dawki leczenia immunosupresyjnego zależy od doboru immunologicznego. O doborze dawcy i biorcy serca decydują grupa krwi oraz próba krzyżowa. Wynik próby krzyżowej otrzymuje się jednak już po dokonanej transplatacji, ze względu na

ograniczenia czasowe wykonania zabiegu transplantacji serca i minimalizacji utraty czynności graftu. W przypadku doboru dawcy i biorcy nerek przed przeszczepieniem dokonuje się: próby krzyżowej, badania i porównania antygenów zgodności tkankowej dawcy i biorcy przeszczepu. Indywidualizując leczenie immunosupresyjne, należy więc wziąć pod uwagę obydwa przeszczepione narządy ze względu na różne antygeny i dobór. Do zadań pielęgniarek należą administrowanie lekami immunosupresyjnymi według zleconego schematu, pobieranie krwi do oznaczenia ich stężenia oraz obserwacja w kierunku wystąpienia skutków ubocznych stosowanej terapii.

8. **Niepokój/lęk związany z możliwą utratą przeszczepionej nerki.** Celem działań pielęgniarskich było wypracowanie z pacjentką samokontroli oraz zmniejszenie poziomu nasilenia niepokoju/lęku. Oceniano jej poziom nasilenia niepokoju/lęku, zastosowano empatyczne podejście oraz wyjaśniono wszystkie działania i procedury.
9. **Ryzyko infekcji związane z obecnością cewników naczyniowych, zabiegów inwazyjnych (hemodializa), stosowaniem leków immunosupresyjnych.** Celem działań pielęgniarskich jest utrzymanie stanu braku infekcji oraz kontrola ryzyka. Główne interwencje skupiały się na: stosowaniu technik aseptycznych przy zmianie opatrunków według obowiązujących procedur, obserwacji w kierunku wystąpienia objawów zakażenia, pomiarze temperatury, pobieraniu krwi na zlecenie lekarza do oznaczenia markerów stanu zapalnego, administrowaniu antybiotykami według zaleceń lekarskich.
10. **Ryzyko nieskutecznej ochrony związanej z małopłytkowością.** Celem działań było zapobieganie działaniom niepożądanym podawanych leków. Do głównych interwencji należy zaliczyć: pobieranie krwi do badań według zaleceń lekarskich (morfologia krwi, układ krzepnięcia), podaż leków według zleceń lekarskich, obserwację i monitorowanie parametrów życiowych pa-

cjenta, pomiar temperatury, zapobieganie infekcjom, higienę jamy ustnej.

11. **Ryzyko wahań stężenia glukozy we krwi związanych ze stosowaniem leków immunosupresyjnych i steroidów.** Celem podejmowanych działań było utrzymanie stężenia glukozy w zakresie prawidłowych wartości. Główne interwencje obejmowały: kontrolę stężenia glukozy 4 × dziennie, obserwację pod względem objawów podmiotowych i przedmiotowych hipoglikemii oraz zastosowanie diety cukrzycowej.

PODSUMOWANIE

W wyniku postępowania terapeutyczno-pielęgniarskiego i zaangażowania zespołu interdyscyplinarnego pacjenta została wypisana do domu z przywróconą czynnością przeszczepionej nerki (stężenie kreatyniny przy wypisie 152 $\mu\text{mol/l}$) oraz ze stabilnym układem krążenia. W kontrolnych badaniach echokardiograficznych nie uwidoczniiono skrzepliny.

Opieka nad pacjentem z niewydolnością serca i po uprzednim przeszczepieniu serca i nerki stanowi duże wyzwanie dla całego zespołu terapeutycznego. Postępowanie w przypadku wystąpienia tych zaburzeń nie jest oparte na algorytmach czy wytycznych międzynarodowych towarzystw naukowych. Opiera się na codziennej wnikliwej ocenie pacjenta i reagowaniu na zachodzące zmiany, również na zapobieganiu możliwym powikłaniom. W leczeniu niewydolności serca po przeszczepie nerek czy serca istotne jest optymalne postępowanie w przypadku czynników, które prowadzą do rozwoju i progresji choroby: nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii, cukrzycy, braku aktywności fizycznej, podwyższonego stężenia homocysteiny, zakażenia CMV, proteinurii, mocznicy, wzrostu stężenia kreatyniny, anemii [12]. Pielęgniarki sprawujące kontrolę nad pacjentem po przeszczepieniu narządu z powikłaniami stanowią ważne ogniwo w procesie leczenia, a od ich profesjonalizmu niejednokrotnie zależy skuteczność podejmowanych działań, jak i bezpieczeństwo pacjenta.

STRESZCZENIE

Przeszczepienie serca jest skuteczną metodą leczenia schyłkowej niewydolności serca. Długoletniemu przeżyciu zagrażają: groźne dla życia infekcje, zagrożenie chorobą nowotworową oraz szkody wywołane przez toksycyżność leków immunosupresyjnych, zwłaszcza niewydolność nerek wywołana inhibitorem kalcyneuryny. Wybrana grupa biorców jest kwalifikowana do leczenia nerkozastępczego, w tym przeszczepienia nerki. Stan po przeszczepieniu nerek predysponuje do wystąpienia niewydolności serca. Analizie poddano przypadek 50-letniej pacjentki po przeszczepieniu serca w 1995 roku i 2-krotnym przeszczepieniu nerki (2009, 2013), u której wystąpiła prawokomorowa niewydolność krążenia z powodu obecności skrzepliny. W trakcie hospitalizacji u pacjentki rozwinęła się niewydol-

ność nerki przeszczepionej, do której dołączyła się infekcja dróg moczowych. Na podstawie analizy dokumentacji medycznej i obserwacji pielęgniarskich wyłoniono najważniejsze problemy pielęgniarskie: zagrożenie życia spowodowane niewydolnością krążenia, niedociśnienie tętnicze, ostre uszkodzenie nerki przeszczepionej, ryzyko odrzucania przeszczepionego serca i nerki, lęk, infekcję dróg moczowych. Przeprowadzone działania pielęgniarskie niwelowały negatywne skutki choroby i działań medycznych oraz zapobiegły możliwym powikłaniom. Pacjentka została wypisana do domu z przywróconą czynnością przeszczepionej nerki oraz stabilnym układem krążenia. W kontrolnych badaniach echokardiograficznych nie uwidoczono skrzepliny.

Forum Nefrol 2016, tom 9, nr 3, 205–209

Słowa kluczowe: przeszczep serca, nerki, niewydolność serca, opieka pielęgniarska

1. Zakliczyński M., Sobieszcańska M., Przybyłowski P. Długotrwała opieka nad biorcą serca. Specyfika leczenia immunosupresyjnego i leczenia powikłań. W: Cierpka L., Durlik M. (red.). *Transplantologia Kliniczna. Przeszczepy narządowe*. Termedia, Poznań 2015.
2. Przybyłowski P. Zaburzenia funkcji nerek po przeszczepieniu serca. *Forum Nefrologiczne* 2012; 4: 304–310.
3. Cichočka A., Lelonek M. Niewydolność serca po przeszczepieniu nerek — część I. Epidemiologia, czynniki ryzyka, patomechanizmy. *Folia Cardiologica Excerpta* 2011; 6: 117–126.
4. Konopka M., Braksator W. Nadciśnienie płucne — postępy w diagnostyce i leczeniu. *Family Medicine & Primary Care Review* 2013; 15, 4: 561–566.
5. Torbicki A., Galie N., Covezzoli A. i wsp. Right heart thrombi in pulmonary embolism: results from the International Co-operative Pulmonary Embolism Registry. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2003; 41: 2245–2251.
6. Kaszuba D., Nowicka A. *Pielęgniarstwo kardiologiczne*. PZWL, Warszawa 2011.
7. Zdrojewski Z. Zapobieganie ostremu uszkodzeniu nerek. *Forum Nefrologiczne* 2010; 3: 243–251.
8. Jurkowska G., Łagoda K. *Pielęgniarstwo internistyczne*. PZWL, Warszawa 2011.
9. Cisoń-Apanasewicz U. Zadania i kompetencje pielęgniarki w opiece nad pacjentem w wybranych stanach internistycznych. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu, Nowy Sącz 2012.
10. Białobrzęska B., Dębska-Ślizień A. *Pielęgniarstwo nefrologiczne*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2013.
11. Czerwiński J., Małkowski P. *Pielęgniarstwo transplantacyjne*. Ars Nova, Warszawa 2014.
12. Cichočka A., Lelonek M. Niewydolność serca po przeszczepieniu nerek — część II. Możliwości leczenia. *Folia Cardiologica Excerpta* 2011; 6: 180–188.

Piśmiennictwo