



Tomasz Piątek¹, Marta Hreńczuk¹, Aleksandra Tomaszek², Maciej Kosieradzki³, Piotr Matkowski¹

¹Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

²Zakład Nauczania Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

³Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Opieka pielęgniarska nad żywym dawcą nerki z krwawieniem pooperacyjnym — opis przypadku

Nursing care of living kidney donor with postoperative bleeding: a case study

ABSTRACT

Published studies indicate that living donor nephrectomy is safe and is associated with a low risk of complications. The most common complication during laparoscopic nephrectomy is bleeding from the renal vessels. Less frequent complications include intestinal perforation, which may occur during tissue preparation, and the anesthetic risk associated with the possibility of allergic reactions during anesthesia. In the postoperative period, there may occur such complications as surgical wound infec-

tions, urinary or digestive system infections, venous thrombosis or pulmonary embolism.

This paper describes a case of a 32-year-old donor who on the second day required reoperation for postoperative bleeding.

Nursing care should be tailored to the patient's condition, include observation and diagnosis for possible complications, and include participation in the treatment of any emerging complications.

Forum Nefrol 2020, vol 13, no 4, 228–232

Key words: living kidney donor, laparoscopy, nephrectomy, complications, nurse

WSTĘP

Pobieranie nerek od dawców żywych zwiększa dostęp chorych ze schyłkową niewydolnością tego narządu do leczenia przeszczepieniem w sytuacji stałego niedoboru narządów. Taki zabieg daje lepsze wyniki, jest bezpieczny dla dawcy, a w sferze pozamedycznej pozwala dawcy zrealizować potrzeby darowania i pomocy osobie bliskiej. Liczby przeszczepień nerek od dawców żywych w poszczególnych krajach Europy różnią się, i tak na przykład w Holandii wykonuje się 33 przeszczepienia rocznie w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców — jest to najwyższy wskaźnik, w Danii wskaźnik ten wynosi 19, a w przypadku takich dużych krajów europejskich, jak Wiel-

ka Brytania — 16, Francja — 9 przeszczepień na 1 mln mieszkańców. W pozostałych krajach wskaźniki te są wyraźnie niższe, między innymi w Polsce, w skali roku przeszczepia się około 50 nerek od żywych dawców, co daje wskaźnik 1,3 przeszczepień na 1 mln mieszkańców rocznie (w latach 2007–2018 zarejestrowano 524 rzeczywistych żywych dawców nerki). Jest to związane z kilkoma powodami, wśród których wymienić należy: większe zainteresowanie pobieraniem i przeszczepieniem nerek od dawców zmarłych oraz brakiem skutecznych szpitalnych i krajowych systemów, jakości w obszarze dawstwa nerek od żywych dawców, w tym wyraźnego wskazania osoby koordynatora pobierania i przeszczepiania nerek od żywych dawców [1, 2]. W większości ośrodków

Adres do korespondencji:

dr n. o zdr. Tomasz Piątek

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego
Warszawski Uniwersytet Medyczny

ul. Nowogrodzka 59, pawilon 11D1
02–006 Warszawa

tel.: (0-22) 502 19 20

fax: (0-22) 502 19 21

e-mail: tpiatek@wum.edu.pl

metodą z wyboru jest technika laparoskopowa: nefrektomia laparoskopowa, która jest łatwiej akceptowana przez potencjalnych dawców. Jak po każdym zabiegu, także i po tym mogą wystąpić powikłania, są one jednak rzadkie, a czas zimnego niedokrwienia jest dużo krótszy niż w przypadku pobrania od zmarłego dawcy, co sprawia, iż pobrana nerka jest wysokiej jakości. Najczęstszym powikłaniem podczas nefrektomii laparoskopowej jest krwawienie z naczyń nerkowych, niekiedy wymagające konwersji zabiegu do metody otwartej. Do rzadszych powikłań należy zaliczyć: perforację jelita, do której może dojść podczas preparowania tkanek, oraz ryzyko anestetyczologiczne związane z możliwością wystąpienia reakcji alergicznych podczas znieczulenia, jednakże — jak podaje literatura — ryzyko śmierci żywego dawcy wynosi jedynie 0,02% [3]. W okresie pooperacyjnym mogą wystąpić zakażenia: rany operacyjnej, układu moczowego czy pokarmowego, zakrzepica żylna lub zatorowość płucna. W dalszym czasie po operacji mogą wystąpić: parestezja miejsca operowanego, przepuklina w bliźnie operacyjnej czy zrostowa niedrożność jelit — dotyczy zabiegów wykonywanych z otwarciem jamy otrzewnowej. W literaturze można odnaleźć sprzeczne doniesienia dotyczące ryzyka rozwinięcia schyłkowej niewydolności nerek (ESRD, *end-stage renal disease*) u dawcy czy chorób układu krążenia (nadciśnienia tętniczego — AH, *arterial hypertension*), jednakże nie jest to jednoznacznie powiązane z wpływem donacji nerki. Czynność pozostałej nerki jest opisywana w piśmiennictwie jako stabilna, a utrata pozostałej nerki w wyniku urazu lub nowotworu jest rzadka. Bez względu na wybór techniki wszystkie przeszczepienia od żywego dawcy charakteryzują się dobrymi wynikami, ponieważ wykonywane są w wyspecjalizowanych ośrodkach [3–5].

OPIS PRZYPADKU

W sierpniu 2019 roku w trybie planowym, po wcześniejszej kwalifikacji, do jednego z warszawskich szpitali został przyjęty 32-letni pacjent w celu wykonania nefrektomii prawostronnej — żywy dawca nerki. Biorcą narządu była jego 19-letnia siostra — pokrewieństwo genetyczne 1. stopnia: rodzic, rodzeństwo, dziecko.

Historia choroby: pacjent nie leczył się na żadne choroby przewlekłe ani nie przyjmował na stałe żadnych leków, w 1999 roku przebył zabieg appendektomii bez powikłań. W momencie przyjęcia do szpitala stan ogólny

pacjenta był bardzo dobry, temperatura ciała wynosiła 36,7° C, tętno 70 uderzeń/minutę — było miarowe i dobrze napięte, ciśnienie tętnicze krwi miało wartość 110/70 mm Hg, a liczba oddechów wynosiła 17/minutę. Obliczono wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*), który wyniósł 26,01 kg/m², co oznacza nadwagę. W badaniach morfologicznych i biochemicznych krwi oraz badaniu ogólnym moczu bez odchyień. W okresie kwalifikacji wykonano pacjentowi niezbędne badania obrazowe, w badaniu rezonansem magnetycznym (MRI, *magnetic resonance imaging*) stwierdzono prawidłowe położenie nerek. Długość i szerokość warstwy mięszonej nerki prawej wynosiła 110 mm i do 22 mm, lewej odpowiednio — 113 mm i do 19 mm. Objętość prawej nerki 160 ml, lewej — 170 ml. Udział prawej nerki w ogólnej perfuzji 51%, lewej — 49%. W części dolnej nerki lewej niewielka podkrowa torbiel średnicy 2,5 mm, poza tym obustronnie nefrogram prawidłowy, bez zmian ogniskowych. Nerki wydzielały i wydalają mocz cieniujący prawidłowo. Układy kielichowo-miedniczkowe nieposzerzone, pojedyncze nieposzerzone moczowody o typowej morfologii. Pęcherz moczowy o gładkich zarysach zewnętrznych. Po stronie prawej stwierdzono: pojedynczą tętnicę nerkową o typowym miejscu odejścia i 3 żyły nerkowe. Po stronie lewej stwierdzono: 3 tętnice nerkowe i pojedynczą żyłę nerkową o typowym przebiegu — zdecydowano o pobraniu nerki prawej. Wykonany cross-match był ujemny — na tej podstawie pacjent został zakwalifikowany ostatecznie do donacji. Zabieg pobrania nerki odbył się następnego dnia, w znieczuleniu ogólnym metodą laparoskopową, standardową. Okres operacyjny bez powikłań. Doba zabiegu operacyjnego przebiegła bez problemów. Opatrunki na ranach operacyjnych były suche, a skóra wokół ran była lekko zaczerwieniona, stwierdzono wokół niewielkie ocieplenie i niewielki obrzęk tkanek miękkich bez cech infekcji, z miejsca operowanego nie było wyprowadzonego żadnego drenażu. W kolejnej dobie po zbiegu stan pacjenta uległ pogorszeniu, dawca był niespokojny, skarżył się na dolegliwości bólowe w miejscu zabiegu, wyniki badań krwi (hematologia, biochemiczne) wykazały anemizację. Pacjentowi przetoczono 4 jednostki koncentratu krwinek czerwonych zgodnej grupy, bez powikłań ze strony organizmu — w kolejnych dobach poziom hemoglobiny był stabilny. Diureza przez cewnik Foleya obecna, objętość moczu zadawalająca — wyniosła 1750 ml/dobę

Tabela 1. Powikłania pooperacyjne według klasyfikacji Claviena-Dind

Stopień	Definicja
I	Każde odchylenie od prawidłowego (<i>niepowikłanego</i>) przebiegu pooperacyjnego, bez konieczności leczenia farmakologicznego, chirurgicznego, endoskopowego i bez konieczności użycia procedur radiologii interwencyjnej
II	Powikłania wymagające leczenia farmakologicznego, ponadto w tej grupie mieszczą się wszystkie przypadki wymagające: <ul style="list-style-type: none"> — pooperacyjnego przetoczenia krwi; — całkowitego żywienia parenteralnego (z wyjątkiem sytuacji, w których całkowite żywienie parenteralne jest rutynowym postępowaniem wynikającym z rodzaju przeprowadzonej operacji)
III	Powikłania wymagające leczenia chirurgicznego, endoskopowego lub użycia procedur radiologii interwencyjnej <ul style="list-style-type: none"> — bez konieczności znieczulenia ogólnego (IIIA) — w znieczuleniu ogólnym (IIIB)
IV	Wszystkie zagrażające życiu powikłania pooperacyjne wymagające leczenia w warunkach OIOM-u <ul style="list-style-type: none"> — niewydolność jednego narządu (IVA) — niewydolność wielonarządowa (IVB)
V	Zgon

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Dindo D., Demartines N., Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004; 240(2): 205–213.

(w trzeciej dobie usunięto cewnik). Wykonano badaniu USG jamy brzusznej, gdzie opisano: w łoży po prawostronnej nefrektomii nieregularny gęstopłynowy zbiornik (krwiak) o wymiarach około 99 x 87 x 86 mm z pasmami płynu grubości do 17 mm oraz dość dużą ilość wolnego płynu w jamie otrzewnej: przy przeponowej powierzchni wątroby warstwa grubości 16 mm, przy przeponowej powierzchni śledziony warstwa płynu do około 11 mm, w lewym boku międzypęłtowo grubości 27 mm, w miednicy małej niewielkie pasmo płynu, w zachyłku wątrobowo-nerkowym zbiornik długości około 64 mm: w najgrubszym miejscu zbiornik miał 34 mm, w najwęższym 14 mm. W obrębie płynu widoczne były pasmowate hiperechogeniczne struktury — opisane jako skrzepy krwi. Podjęto decyzję o laparoskopii diagnostycznej, podczas której wykonano płukanie jamy brzusznej, dokonano ewakuacji krwiaka i wykonano hemostazę. Wyprowadzono z miejsca operowanego dren czynny typu Redona — koniec drenu położony podprzeponowo na wysokości IX przestrzeni międzyżebrowej w linii łopatkowej — odebrał w ciągu doby 1100 ml treści surowiczo-krwistej. Badanie USG, wykonane następnego dnia po relaparoskopii, uwidocznilo w łoży po usuniętej nerce 2 niewielkie zbiorniki płynu: w części górnej o wymiarach około 45 x 26 x 19 mm, w części dolnej o wymiarach 37 x 28 x 11 mm. Dodatkowo w śródbrzuszu po stronie prawej niewielki zbiornik płynu w tkance tłuszczowej jamy brzusznej pomiędzy powłokami jamy brzusznej a okrężnicą (okolica zagięcia wątrobowego) o wymiarach około

47 x 24 x 13 mm. W związku z pojawieniem się gorączki w kolejnych dobach (temperatura ciała 38,6°C) podjęto decyzję o zmianie antybiotykoterapii: odstawiono Biotrakson, włączono Tienam z Wnakomycyną, kontynuowano przez 7 dni z dobrym efektem. W 8. dobie po reoperacji dren Redona został usunięty, w kolejnych dobach ilość treści w drenie wynosiła około 100 ml. Diureza w trakcie pobytu utrzymywała się na poziomie 2600–4300 ml na dobę, a poziom kreatyniny w granicach 1,51–1,54 mg/dl. Pacjent w 14. dobie został wypisany do domu w stanie ogólnym bardzo dobrym — przekazany pod opiekę nefrologa.

OMÓWIENIE

Na świecie wykonywanych jest rocznie 35 000 przeszczepień nerek pobranych od żywych dawców [5–10]. Opublikowane badania wykazały, iż nefrektomia u żywego dawcy jest bezpieczna i wiąże się z niskim ryzykiem powikłań, a nawet niskim ryzykiem zgonu — niewielkie powikłania okołoperacyjne występują w 10–20% przypadków nefrektomii u dawców, ale poważne powikłania występują u < 3%, a ryzyko zgonu okołoperacyjnego wynosi < 0,03% [11]. Kolejne badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych wykazało, iż u 16,8% żywych dawców wystąpiły jakiegokolwiek powikłania okołoperacyjne, najczęściej żołądkowo-jelitowe (4,4%), krwawienie (3,0%), urazy związane z operacją (2,5%), znieczuleniem (2,4%). Poważne komplikacje, określone w klasyfikacji Clavien-Dind (tab. 1)

dla powikłań chirurgicznych na poziomie 4 lub 5 dotyczyło 2,5% dawców. Podobnie norwskie badanie domen 1022 oddanych nerek od żywych dawców między 1997 a 2008 rokiem odnotowało 18% drobnych i 2,9% poważnych powikłań według klasyfikacji Clavien-Dind [11–13].

Jak pokazują wyżej zaprezentowane wyniki badań, mimo stosunkowo niewielkiego ryzyka, jakie niesie ze sobą zabieg nefrektomii u żywego dawcy, należy zwrócić istotną uwagę na funkcje, zadania i rolę personelu pielęgniarskiego w opiece nad żywym dawcą narządu. Opieka pielęgniarska nad żywym dawcą powinna być kompleksowa, wielokierunkowa i realizowana przez personel wysoko wykwalifikowany z zakresu chirurgii, transplantologii, nefrologii i urologii, a we wczesnym okresie pooperacyjnym również anestezjologii i intensywnej opieki. Do zadań personelu pielęgniarskiego w opiece nad żywym dawcą po nefrektomii należy sformułowanie planu opieki opartego na indywidualnym studium przypadku oraz rozpoznanie potrzeb pacjenta związanych z różnymi sferami jego życia. Możliwe problemy ze sfery somatycznej w okresie pooperacyjnym, którymi obarczony jest żywy dawca, mogą wynikać z zastosowanego znieczulenia, techniki i rodzaju samego zabiegu operacyjnego oraz powikłań, które mogą wystąpić. Należy również zwrócić uwagę na problemy natury psychicznej i społecznej, uwzględniając w nich zapewnienie bezpieczeństwa i edukację żywego dawcy, która przygotuje go do samoobserwacji i samopielęgnacji po opuszczeniu szpitala.

W bezpośrednim okresie pooperacyjnym istotna jest szczegółowa obserwacja i monitorowanie stanu świadomości żywego dawcy oraz kontrola podstawowych parametrów życiowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na ranę operacyjną, opatrunek pokrywający ranę, a także na liczbę i rodzaj drenów wyprowadzonych z miejsca operowanego, jak również na ilość i charakter wydzieliny odprowadzanej przez dreny. Kolejnym bardzo istotnym elementem, który należy kontrolować, jest diureza. Jej celem jest ocena ilości wydalanej mocz i jego zabarwienia. Częstym problemem występującym u pacjentów w okresie pooperacyjnym jest ból rany operacyjnej — zadaniem personelu pielęgniarskiego jest ocena napięcia i nasilenia dolegliwości oraz niwelowanie i minimalizowanie dyskomfortu odczuwanego przez pacjenta. Po zabiegach operacyjnych ist-

nieje ryzyko wystąpienia nudności i wymiotów — skala Apfel umożliwia ocenę ryzyka wystąpienia wymiotów pooperacyjnych i wdrożenia leczenia. Rolą personelu pielęgniarskiego jest również identyfikacja chorych znajdujących się w grupie ryzyka osób narażonych na powikłania zatorowo-zakrzepowe i wdrożenie odpowiedniej profilaktyki przeciwzakrzepowej. Nie należy także zapominać o udziale personelu pielęgniarskiego w badaniach diagnostycznych i obrazowych, wykonywanych u żywych dawców w okresie pooperacyjnym, jak również o uczestniczeniu w farmakoterapii i dokumentowaniu całego procesu opieki nad żywym dawcą. Niezmiernie istotnym elementem opieki nad żywym dawcą jest edukacja pacjenta i jego bliskich, przygotowująca do samopielęgnacji i samoopieki oraz ukształtowanie prawidłowych zachowań zdrowotnych po opuszczeniu szpitala [14–16].

W przedstawionym opisie przypadku największą uwagę personel pielęgniarski zwrócił na sferę somatyczną. W oparciu o zgłaszane dolegliwości bólowe, dyskomfort w miejscu zabiegu, analizę badań laboratoryjnych, a następnie po przygotowaniu do badania USG i po jego wykonaniu rozpoznano krwawienie do łoży po usuniętej nerce. Konieczne było przygotowanie żywego dawcy w trybie pilnym do ponownej laparoskopii diagnostycznej. W kolejnych dobach pacjentowi towarzyszył dyskomfort związany z bólem pooperacyjnym i obecnością drenu czynnego typu Redon, wyprowadzonego z miejsca operowanego, oraz gorączką. Na kolejnym miejscu znajdowały się problemy pielęgnacyjne sfery psychicznej i społecznej — na tym etapie opieka pielęgniarska składa się także z bardzo szerokiego zakresu kontaktu terapeutycznego i wychowawczego. Czas pobytu dawcy w szpitalu przedłużył się do dwóch tygodni, dlatego też ważne było wsparcie psychiczne pacjenta i jego rodziny.

PODSUMOWANIE

Obserwacja personelu pielęgniarskiego musi być ukierunkowana na możliwe powikłania pooperacyjne, mimo iż częstość ich występowania — jak podaje literatura — jest niewielka. Niezmiernie ważne jest wczesne ich zdiagnozowanie i wdrożenie odpowiedniego postępowania, w tym dostosowanie interwencji pielęgniarskich do zmieniającego się stanu żywego dawcy i występujących problemów pielęgnacyjnych, pamiętając o holistycznej opiece.

STRESZCZENIE

Publikowane badania wskazują, iż nefrektomia u żywego dawcy jest bezpieczna i wiąże się z niskim ryzykiem powikłań. Najczęstszym powikłaniem podczas nefrektomii laparoskopowej jest krwawienie z naczyń nerkowych. Do rzadszych powikłań można zaliczyć perforację jelita, do której może dojść podczas preparowania tkanek, oraz ryzyko anestezyjologiczne związane z możliwością wystąpienia reakcji alergicznych podczas znieczulenia. W okresie pooperacyjnym mogą wystąpić zakażenia rany

operacyjnej, układu moczowego czy pokarmowego, zakrzepica żylna lub zatorowość płucna.

W pracy opisano przypadek 32-letniego dawcy, u którego w 2. dobie wystąpiło krwawienie pooperacyjne z koniecznością reoperacji.

Opieka pielęgniarska winna być dostosowana do stanu pacjenta, uwzględniać obserwację i diagnostykę w kierunku możliwych powikłań oraz obejmować udział w leczeniu wszelkich pojawiających się komplikacji.

Forum Nefrol 2020, tom 13, nr 4, 228–232

Słowa kluczowe: żywy dawca nerki, laparoscopia, nefrektomia, powikłania, pielęgniarka

1. Hermanowicz M., Lewandowska D., Borczon S. i wsp. Realizacja programu „System jakości dawstwa nerek do przeszczepienia od Żywych Dawców”. *Poltransplant Biuletyn Informacyjny* 2019; 2(28): 72–81.
2. Lewandowska D., Hermanowicz M., Przygoda J. i wsp. *Rejestr Żywych Dawców Narządów*. *Poltransplant Biuletyn Informacyjny* 2019; 2(28): 71.
3. Jędrzejko K. Pobranie nerki do przeszczepienia od dawcy żywego i zmarłego. *Przegląd Urologiczny* 2017; 2(102): 50–54.
4. Antunes-Lopes T., Silva C.M., Cruz F. Evaluation of the Donor After Brain Death and Technique of Organ Procurement. *European Urology Supplements* 2016; 15: 390–396.
5. Muhlstadt S., Weigand K., Mohammed N. i wsp. Laparoscopic Living Donor Nephrectomy: Low Surgical Risk for High-quality Grafts. *European Urology Supplements* 2016; 15(9): 397–401.
6. Heemann U., Renders L. State of living kidney donation in Europe. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2012; 27: 2166–2170.
7. Knoll G. Trends in kidney transplantation over the past decade. *Drugs* 2008; 68(Suppl.1): 3–10.
8. Davis C.L., Delmonico F.L. Living-donor kidney transplantation: a review of the current practices for the live donor. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2005; 16: 2098–2110.
9. Kortram K., Ijzermans J.N.M., Dor F.J.M.F. Perioperative events and complications in minimally invasive live donor nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *Transplantation* 2016; 100: 2264–2275.
10. Segev D.L., Muzaale A.D., Caffo B.S. i wsp. Perioperative mortality and long-term survival following live kidney donation. *JAMA* 2010; 303: 959–966.
11. Lentine K.L., Lam N.N., Axelrod D. i wsp. Perioperative complications after living kidney donation: A national study. *Am. J. Transplant.* 2016; 16:1848–1857.
12. Clavien P.A., Barkun J., de Oliveira M.L. i wsp. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: Five-year experience. *Ann. Surg.* 2009; 250: 187–196.
13. Mjølén G., Øyen O., Holdaas H. i wsp. Morbidity and mortality in 1022 consecutive living donor nephrectomies: Benefits of a living donor registry. *Transplantation* 2009; 88: 1273–1279.
14. Przygoda A., Jadczak M., Zdun A. Wczesny okres okołoznieczuleniowy — profesjonalny nadzór pielęgniarki anestezyjologicznej nad pacjentem po zabiegu nefrektomii. *Pielęgniarstwo w anestezyjologii i intensywnej opiece* 2015; 1(2): 73–78.
15. Walewska E. (red.), *Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014, s. 191–202.
16. Bączyk G., Kapala W. (red.), *Podstawy kliniczne oraz pielęgnowanie chorych w okresie przed- i pooperacyjnym w chirurgii ogólnej, ortopedii i traumatologii*. Wydawnictwo Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2012, s. 59–63.
17. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004; 240(2): 205–213.