



Beata Białobrzaska

Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku

Profilaktyka zakażeń układu moczowego u pacjentów po przeszczepieniu nerki

The prevention of urinary tract infection in patients after renal transplantation

ABSTRACT

Urinary tract infections are still a major problem among patients with a kidney transplant. This kind of complication after renal transplantation is one of the most common reason of hospitalization in this group of patients. They can appear at any stage of treatment after renal transplantation, but more often we observe this complication in the early period after renal transplantation. The hospital environment, the transplanted organ, the endogenous flora and immunosuppressive

therapy can influence on development of the urinary tract infection after transplantation. The recurrent urinary tract infections might cause kidney transplant dysfunction. Early prevention of these complication significantly affect the long-term survival of the transplanted organ. This article contains epidemiology, causes, symptoms and practical information about prevention of urinary tract infections.

Forum Nefrologiczne 2011, vol. 4, no 3, 266–271

Key words: kidney transplantation, urinary tract infection, health education, nephrology nurse

WSTĘP

Najczęstszym powikłaniem bakteryjnym po przeszczepieniu nerki są zakażenia układu moczowego (UTI, *urinary tract infections*) (35–80%) [1]. Choroba ta przebiega często bez wzrostu temperatury, pod postacią bezobjawowego bakteriomoczu. Jedynie regularne posiewy bakteriologiczne moczu mogą ją ujawnić na wczesnym etapie. Takie objawy jak pogarszająca się czynność nerki, zmniejszenie diurezy i wzrost stężenia kreatyniny są zwykle objawami poważnego UTI. W pierwszych 3 miesiącach po przeszczepieniu nerki zakażenie to może powstać na skutek przeniesienia zakażenia od dawcy przeszczepu lub zakażenia nerki podczas jej pobierania lub przechowywania. Ponadto do zakażenia może dojść w wyniku cewnikowania dróg moczowych. Ryzyko wzrasta, gdy u biorcy istnieje utrudnienie w odpływie moczu, na przykład w przypadku przerostu gruczołu krokowego u mężczyzn. Zaniedbania higieniczne doprowadzają do zakażeń związanych z przenoszeniem flory saprofitycznej

przewodu pokarmowego do układu moczowego. Powikłanie to dotyczy znacznie częściej kobiet. Sprzyjają temu krótka cewka moczowa i tym samym bliskie sąsiedztwo odbytnicy [2–3].

DEFINICJA ZAKAŻENIA UKŁADU MOCZOWEGO

Zakażenie dróg moczowych jest rozpoznawane na podstawie posiewów moczu (nie tylko znamiennej liczba bakterii 10⁶/ml, ale przede wszystkim powtarzalność wyników nawet w znacznie niższym mianie), leukocyturii w badaniu ogólnym moczu oraz bardzo rzadko również objawów klinicznych, takich jak: podwyższona temperatura ciała (> 37°C), dreszcze, objawy dyzuryczne (pieczenie w okolicy cewki moczowej) oraz częstomocz.

EPIDEMIOLOGIA ZAKAŻENIA UKŁADU MOCZOWEGO

Według dostępnej literatury UTI po przeszczepieniu nerki pojawiają się znacznie

Adres do korespondencji:
mgr Beata Białobrzaska
Klinika Nefrologii, Transplantologii
i Chorób Wewnętrznych
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
w Gdańsku
ul. Dębinki 7, 80–211 Gdańsk
e-mail: b.bialobrzaska@gmail.com

częściej u kobiet niż u mężczyzn (47,5% v. 19,8%) w porównaniu z populacją ogólną. Aż około 30% zakażeń występuje do 6. miesiąca od przeszczepienia nerki, przy czym 80% z nich dotyczy pacjentów do 3. miesiąca od zabiegu. Najczęściej stwierdzanym patogenem we wczesnym okresie po przeszczepieniu nerki są ziarenkowce kałowe (38,4%). Inne częste drobnoustroje powodujące UTI w tym okresie to *Escherichia coli* (19,2%), *Klebsiella pneumoniae* (7,7%), *Staphylococcus epidermidis* (13,5%). Zakażenia układu moczowego po 6. miesiącu od transplantacji są wywoływane zazwyczaj przez *Escherichia coli*. Ziarenkowce kałowe są przyczyną tylko około 10% zakażeń, *Klebsiella pneumoniae* — 9,5%, a *Staphylococcus epidermidis* — 4,4%. Dodatkowym problemem są zakażenia wielokrotne, które występują u prawie połowy populacji pacjentów narażonych na UTI [3]. Niektórzy badacze podają, że większy jest udział innych patogenów Gram-ujemnych, w tym *Pseudomonas sp.* i zakażeń mieszanych. Za około 15% przypadków tego typu UTI są odpowiedzialne grzyby, przede wszystkim z rodzaju *Candida*, a wyjątkowo *Aspergillus* czy gatunek *Cryptococcus neoformans* [4].

ETIOLOGIA ORAZ OBJAWY ZAKAŻENIA UKŁADU MOCZOWEGO

Czynnikami usposabiającymi ze strony biorcy przeszczepu do wystąpienia zakażenia są choroby współistniejące (np. cukrzyca), obecność ognisk zakażenia czynnego lub latentnego oraz wiek pacjenta [5–6]. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można przyjąć, że pacjenci, u których obserwuje się opóźnione podjęcie funkcji przez nerkę przeszczepioną czy ostre odrzucanie nerki przeszczepionej, oraz chorzy reoperowani stanowią grupę ryzyka występowania UTI. Konieczność stosowania intensywnej immunosupresji, przerwanie barier ochronnych organizmu, wielokrotne znieczulenie ogólne, unieruchomienie, pogorszenie ogólnej kondycji psychofizycznej sprzyjają inwazji drobnoustrojów. Zakażenie wirusem cytomegalii dodatkowo upośledza odporność i tym samym toruje drogę zakażeniom. Do UTI oprócz wcześniej wymienionych czynników predysponują również długotrwałe utrzymywanie cewnika moczowodowego oraz obecność wad układu moczowego przed przeszczepieniem (np. refluks pęcherzowo-moczowodowy, pęcherz neurogeny, nietrzymanie moczu, zaleganie moczu w pęcherzu

moczowym po mikcji). Czynnościowe bądź anatomiczne zaburzenia odpływu moczu są najistotniejszym czynnikiem ryzyka powikłanych nawracających infekcji dróg moczowych. Należy tu wymienić nefropatię zaporową, która u mężczyzn jest spowodowana typowo przerostem gruczołu krokowego [7, 8]. W przypadku częstych zakażeń spowodowanych *Escherichia coli* przypuszcza się, że wirulencja pałeczki okrężnicy zależy od wielu czynników uwarunkowanych genetycznie już w dzieciństwie [9]. Wystąpieniu zakażenia układu moczowego u kobiety sprzyja również aktywność seksualna (możliwość wniknięcia bakterii do cewki moczowej w trakcie stosunku płciowego) oraz stosowanie w celu antykoncepcji środków plemnikobójczych, zwłaszcza w połączeniu z krążkiem pochwowym lub kapturkiem naszyjkowym. Uważa się, że u kobiet w wieku pomenopauzalnym kluczowym elementem w nawracających zapaleniach pęcherza moczowego jest niedobór estrogenów. Sytuacja ta może powodować obniżenie narządu rodowego, a tym samym sprzyjać zaleganiu moczu w pęcherzu moczowym [10]. Z tych powodów u wielu kobiet UTI (zwykle pęcherza) występuje wielokrotnie, często kilka razy w ciągu roku, stanowiąc poważne utrudnienie codziennego życia.

Większość UTI obserwowanych wśród pacjentów po przeszczepieniu nerki przebiega bezobjawowo lub jedynie z dyskretnymi objawami klinicznymi. Pogarszająca się czynność nerki, zmniejszona ilość oddawanego moczu i wzrost stężenia kreatyniny należą do pierwszych, a czasem jedynych objawów tego powikłania.

Według danych z piśmiennictwa wyróżnia się dwie postacie kliniczne UTI u pacjentów po przeszczepieniu nerki — zakażenia wczesne i późne. Wiąże się to z patogenezą, przyczyną oraz rokowaniem. **Zakażenia wczesne** dotyczą wczesnego okresu po przeszczepieniu narządu, są związane z zakażeniem mięszu nerki mogącym nawet doprowadzić do rozwoju posocznicy. **Zakażenia późne** występują w późniejszym okresie potransplantacyjnym. Powikłania te dotyczą często zakażeń pęcherza moczowego [1].

ROLA PACJENTA W PROFILAKTYCE ZAKAŻENIA UKŁADU MOCZOWEGO

Szczególny problem kliniczny w leczeniu stanowią nawracające UTI, dlatego tak ważne są działania profilaktyczne, które powinny być wielokierunkowe [6, 8]. Większość pacjentów

►►Większość UTI obserwowanych wśród pacjentów po przeszczepieniu nerki przebiega bezobjawowo lub jedynie z dyskretnymi objawami klinicznymi◄◄

Tabela 1. Elementy wywiadu pielęgniarskiego ukierunkowanego pod kątem nawracających zakażeń układu moczowego (opracowanie własne)

| |
|---|
| Jak często oddaje Pani/Pan mocz? |
| Czy po oddaniu moczu zawsze myje Pani/Pan ręce? |
| Czy używa Pani/Pan do mycia rąk mydła w płynie? |
| Czy zwraca Pani/Pan uwagę na czystość w WC? |
| Jak często Pani/Pan dba o higienę narządów płciowych? |
| W jaki sposób wykonuje Pani/Pan higienę intymną? |
| Czy używa Pani/Pan specjalnego mydła do higieny intymnej? |
| Jakiego rodzaju ręcznika używa Pani/Pan do osuszania okolic intymnych po wykonaniu toalety? |
| Czy do higieny intymnej używa Pani/Pan gąbki lub myjki? |
| Czy w domu jest ciepła woda i prysznic? |
| Czy podczas kąpieli korzysta Pani/Pan z wanny? |
| Czy odczuwa Pani/Pan dyskomfort podczas oddawania moczu (cienki strumień, nieotrzymanie moczu, pacjent powinien określić ilość moczu oddawanego podczas pojedynczej mikcji) |

po przeszczepieniu nerki nie ma odpowiedniej świadomości na temat konsekwencji tego rodzaju powikłań. Dlatego wydaje się bardzo zasadne wprowadzenie na wszystkich oddziałach transplantacyjnych wieloaspektowej edukacji zdrowotnej, mającej na celu między innymi profilaktykę zakażeń. Należy zdecydowanie uzmysłowić pacjentowi, że większość działań prewencyjnych zależy od niego samego. Uświadomienie pacjentom, dlaczego i jak należy dbać o siebie, aby nie doprowadzić do rozwoju bakterii w drogach moczowych, może znacznie ograniczyć nawracające UTI, a tym samym poprawić kondycję przeszczepionej nerki. Doświadczenie pielęgniarskie przekonuje, że najbardziej skutecznym sposobem przekazywania takich wskazówek edukacyjnych jest bezpośrednia rozmowa z pacjentem. Bardzo ważne są również warunki oraz czas do tego przeznaczony. Nie należy prowadzić rozmów edukacyjnych w pośpiechu na korytarzu. Warto także uwzględnić samopoczucie i stan kliniczny pacjenta. Tylko pacjenci w dobrym stanie psychofizycznym są zdolni do zapamiętywania nowych treści. Spokojne i rzeczowe rozmowy edukacyjne powinny być prowadzone indywidualnie lub w małych grupach, najlepiej jednolitych pod kątem płci. Jest to ważne z punktu widzenia różnic w wyjaśnianiu zagadnień związanych z dbałością o higienę intymną. Aby uzyskać oczekiwany efekt edukacyjny, należy się posługiwać zrozumiałym językiem oraz konieczna jest informacja zwrotna ze strony pacjenta, czy wszystko zostało poprawnie zrozumiane.

Osobnym, ale ważnym zagadnieniem w ograniczaniu nawracających UTI jest przepro-

wadzenie dokładnego wywiadu pielęgniarskiego dotyczącego warunków socjalnych i nawyków higienicznych pacjenta (tab. 1). Pacjentów, którzy nie mają odpowiednich warunków do dbania o higienę osobistą, należy nauczyć, w jaki sposób sobie z tym radzić, aby nie popełniać błędów i nie przyczyniać się do nawracających UTI. Bardzo ważne jest także nauczanie pacjenta właściwego postępowania w przypadku wystąpienia objawów zwiastujących UTI oraz w czasie samej infekcji. Poinformowanie pacjenta o konsekwencjach częstych nawrotów infekcji układu moczowego może przynieść oczekiwane efekty (tab. 2). Stały postęp w transplantologii sprawia, że coraz więcej skomplikowanych klinicznie pacjentów jest kwalifikowanych do zabiegu przeszczepienia nerki. Dość liczną grupę stanowią chorzy z wadami wieloukładowymi, w tym również z dysfunkcją pęcherza moczowego, wymagający samocewnikowania. Należy tych pacjentów otoczyć specjalną troską i uświadomić znaczenie utrzymania jałowości dróg moczowych. W tym celu konieczne jest przeprowadzenie wywiadu pielęgniarskiego dotyczącego dotychczas stosowanej techniki samocewnikowania. W przypadku zaobserwowanych błędów trzeba zwrócić uwagę na prawidłowy sposób postępowania wraz z uzasadnieniem (tab. 3). Pozwoli to na ograniczenie UTI.

ROLA PIELĘGNIARKI W OGRANICZANIU ZAKAŻENIA UKŁADU MOCZOWEGO

Jednym z najważniejszych elementów praktyki pielęgniarskiej w zakresie ograniczania UTI

►► Uświadomienie pacjentom, dlaczego i jak należy dbać o siebie, aby nie doprowadzić do rozwoju bakterii w drogach moczowych, może znacznie ograniczyć nawracające UTI, a tym samym poprawić kondycję przeszczepionej nerki ◀◀

Tabela 2. Zagadnienia edukacji pacjenta w zakresie profilaktyki zakażeń układu moczowego (opracowanie własne)

| Zalecenie | Komentarz |
|--|--|
| Przymywanie dużej ilości płynów (min. 3000 ml) w czasie całej doby | Wypicie dodatkowej szklanki napoju przed stosunkiem płciowym. Przymywanie odpowiedniej ilości płynów wymusza częste oddawanie moczu, a tym samym płukanie pęcherza i wydalanie potencjalnych drobnoustrojów obecnych w drogach moczowych |
| Częste oddawanie moczu, nie czekając na uczucie parcia na pęcherz | Oddanie moczu po stosunku płciowym |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mycie, a następnie splukiwanie narządów płciowych pod prysznicem, od przodu do tyłu z płynem do higieny intymnej (gotą dłonią) • Używanie ręcznika papierowego do osuszania narządów płciowych, od przodu do tyłu • Mycie rąk wodą z mydłem po korzystaniu z toalety | <ul style="list-style-type: none"> • Codzienne mycie narządów płciowych oraz zawsze przed stosunkiem płciowym, w kierunku od przodu do tyłu, co zapobiega przemieszczaniu bakterii z okolicy odbytu w okolice ujścia cewki moczowej • Ze względu na wysokie ryzyko rozwoju bakterii nie należy używać gąbki lub myjki |
| Codzienna zmiana i noszenie luźniej bawełnianej bielizny osobistej | Zbyt ciasna bielizna może powodować otarcia śluzówek, a tym samym stwarzać wyższe ryzyko przeniesienia bakterii ze strony odbytu |
| Stosowanie ziołowych preparatów ograniczających rozwój bakterii w drogach moczowych | <ul style="list-style-type: none"> • Zaleca się przyjmowanie preparatów, które hamują przyleganie bakterii do błony śluzowej dróg moczowych (np. Ginial, Żurawit lub sok z żurawin), przynajmniej przez 6 miesięcy od zabiegu transplantacji nerki • W przypadku nawracających zakażeń układu moczowego konieczne jest stałe przyjmowanie tego rodzaju preparatów |
| Zakaz kąpiele w wannie | Kąpiel w wannie sprzyja rozwojowi i przeniesieniu drobnoustrojów do układu moczowego |
| Regularne kontrole w poradni ginekologicznej | <ul style="list-style-type: none"> • Niektóre kobiety, u których nawroty zakażenia mają wyraźny związek z aktywnością seksualną, mogą w porozumieniu z lekarzem przyjmować profilaktyczną pojedynczą dawkę antybiotyku po stosunku płciowym • U kobiet po menopauzie korzyść może dawać dopochwowe stosowanie estrogenów, które pomagają przywrócić prawidłową florę bakteryjną, co hamuje rozwój bakterii wywołujących zakażenie układu moczowego • Regularnie prowadzone badania kontrolne pozwalają na wykrycie i leczenie anomalii pomenopauzalnym oraz infekcji narządów płciowych (kolonizacja pochwy przez drobnoustroje uropatogenne) |
| W przypadku nawracających zakażeń układu moczowego stosowanie szczepionki przeciw <i>Escherichia coli</i> | Szczepionka doustna w postaci kapsulek, zawierająca liofilizowany ekstrakt z <i>Escherichia coli</i> . W badaniach doświadczalnych i klinicznych wykazano immunostymulujący wpływ leku poprzez wzrost specyficznej i niespecyficznej odporności przeciwbakteryjnej. Jest on skuteczny w zakażeniach bakteryjnych układu moczowego, szczególnie spowodowanych <i>Escherichia coli</i> . Wymagana jest 3-miesięczna terapia. Szczepionka powoduje zmniejszenie częstości nawrotów |
| Odpowiednie postępowanie ze strony pacjenta w przypadku zaobserwowania u siebie objawów zwiastujących zakażenie układu moczowego | Większość zakażeń układu moczowego przebiega u pacjentów bezobjawowo lub jedynie przy bardzo dyskretnych objawach (np. zmieniony zapach moczu, zmętnienie moczu, częstsze niż dotychczas oddawanie moczu, pieczenie cewki moczowej). Przy wystąpieniu takich objawów konieczny jest kontakt z lekarzem transplantologiem |
| Odpowiednie postępowanie ze strony pacjenta podczas infekcji układu moczowego | <ul style="list-style-type: none"> • Wypijanie dużej ilości płynów, częstsze niż zazwyczaj oddawanie moczu (co 1–2 godz.). Działania te powodują wypłukiwanie drobnoustrojów z dróg moczowych • Korekta nawyków higienicznych, jeżeli przyczyną zakażenia jest niewłaściwa higiena osobista • Przymywanie leków antybakteryjnych aż do całkowitego ustąpienia objawów i uzyskania ujemnych posiewów moczu, a następnie stosowanie się do zaleceń lekarza pod kątem profilaktyki farmakologicznej |

Tabela 3. Zasady samocewnikowania pęcherza moczowego (opracowanie własne)

| |
|--|
| Przed zabiegiem dokładnie umyj ręce ciepłą wodą z mydłem w płynie i osusz papierowym ręcznikiem. Przyjmij wygodną pozycję ciała |
| Usiądź lub wstań, z nogami szeroko rozsuniętymi w celu zlokalizowania ujścia cewki moczowej |
| Umyj obszar narządów płciowych specjalnym płynem dezynfekcyjnym (np. Octenisept) |
| Staraj się myć od przodu to tyłu, zaczynając od warg sromowych większych i kończąc na ujściu cewki moczowej (kobiety) |
| Najpierw zsuń całkowicie napletek. Umyj dokładnie żołądź członka z obu stron, a następnie ujście cewki moczowej (mężczyźni) |
| Otwórz opakowanie zewnętrzne i wyjmij cewnik |
| Usuń ochronne rękawy osłaniające cewnik, tak aby pozostawić jedynie osłonę bezpośrednio otaczającą cewnik |
| Rozwiń górną część osłony i otwórz ją w miejscu zaznaczonym perforowaną linią |
| Cewnik jest sterylny i nawilżony. Wypchnij krótki odcinek cewnika z otaczającej go osłony. Nie dotykaj czubka. Cewnik należy trzymać poprzez osłonę ochronną |
| Po zlokalizowaniu ujścia cewki moczowej wprowadź cewnik do momentu wejścia do pęcherza moczowego |
| Mocz wypływa. Trzymaj cewnik na miejscu do całkowitego opróżnienia pęcherza moczowego. Ucisk ręką na dolną część brzucha pod koniec cewnikowania ułatwi całkowite opróżnienie pęcherza moczowego |
| Kiedy pęcherz jest już całkowicie opróżniony, delikatnie wyjmij cewnik |
| Wyrzuć zużyty cewnik i umyj ręce ciepłą wodą z mydłem w płynie i osusz papierowym ręcznikiem |
| Do samocewnikowania pęcherza moczowego należy używać jedynie specjalnych cewników (np. Nelatona) przeznaczonych do okresowego samocewnikowania pęcherza moczowego |
| W przypadku pacjentów po przeszczepieniu nerki zabieg samocewnikowania powinien być przeprowadzany co 2–3 godziny |

▶▶ Zastosowanie zamkniętego układu drenażu moczu jest jednym z najważniejszych osiągnięć w zapobieganiu rozwojowi UTI u chorych z cewnikami założonymi do pęcherza moczowego◀◀

jest szczególne zwrócenie uwagi na czystość okolicy narządów płciowych przed zabiegiem założenia cewnika czasowego (Foleya) do pęcherza moczowego oraz skrupulatne przestrzeganie zasad aseptyki. Ponadto bardzo ważny jest także standard higieny na oddziale transplantacyjnym. Jest to o tyle ważne, gdyż nawet najdokładniejsze przestrzeganie zasad aseptyki podczas zakładania cewnika nie zapobiega mechaniczemu wprowadzeniu bakterii umiejscowionych w cewce moczowej do pęcherza moczowego. Z drugiej strony pozostający w pęcherzu cewnik, podobnie jak cewnik w żyłę obwodowej lub centralnej, stanowi przerwanie naturalnych mechanizmów obronnych organizmu. Bakterie mogą się przedostawać do pęcherza zarówno po wewnętrznych, jak i zewnętrznych ściankach cewnika. Przed inwazją drobnoustrojów patogennych nie chroni ani strumień moczu (nieobecny po stronie zewnętrznej cewnika), ani uszkodzona mechanicznie błona śluzowa cewki moczowej. Ryzyko UTI zwiększa się wraz z czasem pozostawania cewnika w pęcherzu moczowym (cewnik Foleya) lub w moczowodzie (Double-J). Ocenia się, że objawy UTI występują u około 50% chorych po 10 dniach i u około 90% chorych po

30 dniach cewnikowania pęcherza moczowego. Zastosowanie zamkniętego układu drenażu moczu jest jednym z najważniejszych osiągnięć w zapobieganiu rozwojowi UTI u chorych z cewnikami założonymi do pęcherza moczowego. Zmniejszenie częstości rozwoju zakażeń u tych chorych obserwuje się także dzięki zastosowaniu cewników pokrytych substancjami przeciwbakteryjnymi, w tym związkami srebra [11–12]. Istotne z pielęgniarskiego punktu widzenia zasady, których należy przestrzegać w celu ograniczenia UTI, zamieszczono w tabeli 4.

PODSUMOWANIE

Częste UTI u pacjentów po przeszczepieniu nerki mają bezpośredni wpływ na długoterminowe losy przeszczepionego narządu. Dlatego warto podjąć trud wszelkich działań profilaktycznych, aby w wyniku zaniedbań nie doprowadzić do niewydolności nerki. Działania te wymagają zaangażowania zarówno ze strony pacjenta, jak i personelu medycznego. Tylko wielokierunkowe podejście do przedstawianego zagadnienia może przynieść wymierne korzyści.

Tabela 4. Zasady pielęgnowania pacjenta pod względem utrzymania jałowości dróg moczowych (opracowanie własne)

| |
|---|
| Utrzymanie należytej czystości okolic intymnych pacjenta |
| Zachowanie optymalnych warunków jałowości podczas zakładania cewnika do pęcherza moczowego |
| Używanie sterylnego, zamkniętego układu drenażu moczu |
| Zapewnienie ciągłego swobodnego odpływu moczu z cewnika |
| Regularne opróżnianie i codzienna wymiana zbiornika drenażowego |
| Podczas przemieszczania pacjenta (np. z łóżka na wózek) utrzymywanie zbiornika drenażowego poniżej linii pęcherza moczowego (cofanie się moczu do pęcherza może powodować zakażenie układu moczowego) |
| Podczas przemieszczania pacjenta nie zaleca się umieszczania zbiornika drenażowego na podłodze |
| Do wszystkich czynności pielęgnacyjnych używanie zawsze nowych rękawic ochronnych |
| Pobieranie moczu na posiew u pacjentów z założonym cewnikiem Foleya bez rozłączania układu zamkniętego |
| Utrzymywanie przez personel pomocniczy odpowiednio wysokiego standardu higieny na oddziale transplantacyjnym (2-krotne w czasie dnia mycie i dezynfekcja pomieszczeń sanitarnych, codzienna dezynfekcja pojemników do pomiaru i przechowywania moczu) |

STRESZCZENIE

Zakażenia układu moczowego stanowią wciąż bardzo istotny problem wśród pacjentów z przeszczepioną nerką. Powikłania te należą do jednych z najczęstszych przyczyn hospitalizacji w tej grupie chorych. Mogą się pojawić na każdym etapie leczenia po dokonaniu zabiegu przeszczepienia nerki, jednak zdecydowanie częściej występują we wczesnym okresie potransplantacyjnym. Na występowanie zakażeń układu moczowego mają wpływ: środowisko szpitalne, przeszczepiony narząd, flora endogenna, współchorobowość, a także stosowane leczenie immunosupresyjne. Nawracające zakaże-

nia układu moczowego uszkadzają przeszczepioną nerkę, powodując jej dysfunkcję. Odpowiednio wcześniej wprowadzona profilaktyka tych powikłań w znaczący sposób wpływa na odległe losy przeszczepionego narządu.

W artykule przedstawiono epidemiologię, przyczyny i objawy zakażeń układu moczowego wśród pacjentów po transplantacji nerki oraz praktyczne wskazówki edukacyjne dotyczące działań prewencyjnych związanych z eliminacją tego rodzaju zakażeń.

Forum Nefrologiczne 2011, tom 4, nr 3, 266–271

Słowa kluczowe: transplantacja nerki, zakażenie układu moczowego, edukacja zdrowotna, pielęgniarstwo nefrologiczne

1. Meszaros J., Durlik M. Zakażenia bakteryjne i grzybicze. W: Rowiński W., Wałaszewski J., Pączek L. (red.). Transplantologia kliniczna. PZWL, Warszawa 2004: 253–254.
2. Rudzki S., Kosut Z., Giering J. Zakażenia bakteryjne u biorców nerek operowanych w I Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej AM w Lublinie. VII Konferencja Naukowo-Szkoleniowa PTT, Gdańsk 2004.
3. Wajdlich M., Maścicło M., Zbróg Z. i wsp. Ewolucja etiologii bakteryjnych zakażeń układu moczowego po przeszczepieniu nerki. SEPSIS 2010; 3 (4): 307–312.
4. Duława J., Ramos P. Problemy zakażeń układu moczowego u hospitalizowanych pacjentów. Zakażenia 2006; 6 (5): 26–29.
5. Dzierżanowska D., Jeljaszewicz J. Zakażenia szpitalne. a-Medica Press, Bielsko-Biała 1999: 254–264.
6. Steciwko A., Gwiazda E., Mastalerz-Migas A. Nawracające zakażenia układu moczowego. Lekarz 2008; 11: 9.
7. Hooton T.M. Pathogenesis of urinary tract infections: an update. J. Antimicrob. Chemother. 2000; 46 (supl. 1): 1–7.
8. Duława J., Drabczyk R. Zakażenia układu moczowego. W: Szczekliki A. (red.). Choroby wewnętrzne. Med. Prakt. 2010: 1411–1412.
9. Karoly E., Fekete A., Banki N.F. i wsp. Heat shock protein 72 (HSPA1B) gene polymorphism and Toll-like receptor (TLR) 4 mutation are associated with increased risk of urinary tract infection in children. Pediatr. Res. 2007; 61 (3): 371–374.
10. Kontiokari T., Sundqvist K., Nuutinen M. i wsp. Randomised trial of cranberry-lingonberry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women. Br. Med. J 2001; 322 (7302): 1571.
11. Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter related bacteriuria. Am. J. Infect. Control. 2000; 28: 68–75.
12. Saint S., Elmore J.G., Sullivan S.D., Emerson S.S., Koepsen T.D. The efficacy of silver alloy-coated urinary catheters in preventing urinary tract infection: a meta analysis. Am. J. Med. 1998; 105: 236–241.

Piśmiennictwo