

Beata Januszko-Giergielewicz^{1,2}, Maciej Słupski³, Piotr Malinowski⁴, Katarzyna Oniszcuk-Bączkiewicz⁵,
Józef Kozak⁶, Zbigniew Purpurowicz⁶, Leszek Adadyński¹

¹Oddział Transplantologii i Chirurgii Ogólnej, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie

²Zakład Medycyny Rodzinnej, Wydział Nauk Medycznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

³Klinika Chirurgii Wątroby i Chirurgii Ogólnej, Szpital Uniwersytecki w Bydgoszczy

⁴Oddział Kliniczny Chirurgii Naczyniowej, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie

⁵Pracownia Ultrasonograficzna i Biopsji Cienkoigłowej, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie

⁶Oddział Kliniczny Urologii, Miejski Szpital Zespolony w Olsztynie

Zabieg transplantacji nerki u pacjenta z wadami wrodzonymi dolnego odcinka dróg moczowych, trudne decyzje — opis przypadku i przegląd literatury

Kidney transplantation in a patient with congenital anomalies of the lower urinary tract: difficult decisions — case study and review of literature

ABSTRACT

Successful kidney transplantation (KT) is conditioned by a free flow of urine. In the case of patients with congenital anomalies of the urinary tract (UT) it is necessary to first correct anatomical barriers. If previous treatment is ineffective, KT is performed simultaneously with corrective surgeries. This report presents a case study of a patient who had undergone many urologic corrective procedures since early childhood due to UT congenital anomalies. During the patient's qualification for KT, the catheterization of the bladder was unsuccessful. Consequently, it was suggested that the urine flow should be obtained by means of a Bricker's loop created during the KT procedure or a suprapubic cystostomy, followed by urethral calibration. On the day of the transplantation procedure, the patient demanded an attempt to be undertaken to ensure a natural urine flow after KT. During the surgi-

cal procedure, the bladder was successfully catheterized with a Tiemann 10 catheter. Post-operative complications included a delayed graft function and the development of renal hematoma. The hematoma was removed and an open graft biopsy was performed simultaneously. A histopathology report of the biopsy tissue revealed features of the acute tubular necrosis (ATN). A USG examination detected pyelocalycectasis of the grafted kidney. Urethrotomy was performed twice and a revision of the ureterocystostomy was necessary to eliminate ureterostenosis. Presently, above 24 months after the KT, the patient is controlled by the Kidney Transplantation Centre in Olsztyn. The graft function is stable (creatinine level: 1.3 mg%), no episodes of urinary tract infections have occurred. The patient requires further close clinical control.

Forum Nefrol 2016, vol 9, no 3, 171–177

Key words: kidney transplantation, congenital anomalies of the urinary tract

Adres do korespondencji:
dr n. med.

Beata Januszko-Giergielewicz
ul. Żołnierska 18, 10–561 Olsztyn
tel.: 89 670 91 46
faks: 89 670 91 45
e-mail:
beatagiergielewicz@gmail.com

▶▶ Istnieje duża grupa pacjentów, u których przyczyną przewlekłej choroby nerek (PChN) są wady wrodzone dolnych dróg moczowych (DM): zastawki cewki moczowej (CM) tylnej, zwężenie CM, pęcherz neurogenny bądź agenezja pęcherza. Odsetek tych osób stanowi około 18,9% chorych z PChN◀◀

▶▶ W przypadku wrodzonych wad DM konieczne jest usunięcie wszystkich barier anatomicznych w ich obrębie przed samym zabiegiem PN. W takich przypadkach przeprowadza się zabiegi urologiczne wyprzedzające PN o kilka tygodni lub miesięcy lub też jednocześnie w trakcie zabiegu transplantacji◀◀

▶▶ Ponadto przeprowadzone zabiegi urologiczne, często rozległe i naruszające ciągłość przewodu pokarmowego i moczowego, wiążą się z wieloma powikłaniami. Najczęstsze z nich są nawracające, często przewlekłe zakażenia układu moczowego (ZUM), wymagające antybiotykoterapii i ciągłej ich profilaktyki◀◀

WPROWADZENIE

Warunkiem udanego przeszczepienia nerki (PN) jest zapewnienie swobodnego odpływu moczu u biorcy, filtrowanego przez dobrze funkcjonujący przeszczep. Zbiornik na mocz musi mieć określoną pojemność, podatność, prawidłowo się opróżniać oraz posiadać mechanizmy zabezpieczające go przed zakażeniem moczu [1]. Tak właśnie fizjologicznie funkcjonują pęcherz moczowy (PM) i drogi moczowe (DM) o prawidłowej budowie. Istnieje duża grupa pacjentów, u których przyczyną przewlekłej choroby nerek (PChN) są wady wrodzone dolnych dróg moczowych (DM): zastawki cewki moczowej (CM) tylnej, zwężenie CM, pęcherz neurogenny bądź agenezja pęcherza. Odsetek tych osób stanowi około 18,9% chorych z PChN [2]. W populacji dzieci poniżej 2. roku życia wady DM zdarzają się stosunkowo często, stanowią ponad 50% przyczyn PChN. Zarówno w pediatrii, jak i w klinice dorosłych są one wciąż dużym wyzwaniem dla lekarzy kwalifikujących do PN w tych grupach pacjentów [3].

Chorzy z nieprawidłowymi dolnymi DM wymagają, jak już wspomniano, specjalnego przygotowania do PN. W przypadku wrodzonych wad DM konieczne jest usunięcie wszystkich barier anatomicznych w ich obrębie przed samym zabiegiem PN. W takich przypadkach przeprowadza się zabiegi urologiczne wyprzedzające PN o kilka tygodni lub miesięcy lub też jednocześnie w trakcie zabiegu transplantacji. Są one dostosowane indywidualnie do sytuacji klinicznej pacjenta. Można wybrać jedną ze stosowanych metod, na przykład odprowadzenie moczu przez wytworzoną pętlę jelitową sposobem Bricker'a [1, 4, 5], wytworzenie przetoki pęcherzowo-skinnej [6], lub zastosować inne rozwiązanie tzw. augmentację (powiększenie) własnego PM przy wykorzystaniu wstawki z jelita (cienkiego lub grubego) lub moczowodu [3, 7, 8]. W zależności od sposobu odprowadzenia moczu pacjent musi stosować przerywane cewnikowanie lub używać sprzętu urostomijnego [9], co znacznie utrudnia osiągnięcie przez pacjenta satysfakcjonującej jakości życia, którą miał mu zapewnić zabieg PN. Ponadto przeprowadzone zabiegi urologiczne, często rozległe i naruszające ciągłość przewodu pokarmowego i moczowego, wiążą się z wieloma powikłaniami. Najczęstsze z nich są nawracające, często przewlekłe zakażenia układu moczowego (ZUM), wymagające antybiotykoterapii i ciągłej ich profilaktyki [7, 8, 10, 11].

Mimo wspomnianych problemów według danych z literatury wyniki PN u pacjentów z dysfunkcją DM mogą być porównywalne do tych, które obserwuje się u pozostałych biorców [4, 7, 11–14].

OPIS PRZYPADKU

Pacjent, 30 lat, po licznych zabiegach urologicznych od wczesnego dzieciństwa z powodu wad wrodzonych dolnego odcinka DM: spodziectwa, zwężenia CM oraz refluksów pęcherzowo-moczowodowych, po obustronnej nefrektomii (prawostronna 2007 r., lewostronna 2012 r.), został przyjęty na Oddział Transplantacyjny Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Olsztynie w celu przeszczepienia nerki od zmarłego dawcy. W przeszłości był hemodializowany przez 8 lat za pośrednictwem przetoki tętniczo-żylną na lewym przedramieniu, bez istotnych powikłań dializoterapii. W wywiadzie ponadto stwierdzono łagodne nadciśnienie tętnicze, stosowano jeden lek hipotensyjny (amlodypina), odstawiony na kilka tygodni przed transplantacją z powodu tendencji do hipotonii śród- i podializacyjnej. Ponadto rozpoznawano bezobjawową kamieć pęcherzyka żółciowego. W 2013 roku pacjent przebył paratyreoidektomię z powodu wtórnej nadczynności przytarczyc, w badaniach biochemicznych stwierdzano cechy niedoczynności pooperacyjnej przytarczyc. W leczeniu stosowano inhibitory pompy protonowej, preparaty wapnia i aktywnej witaminy D3.

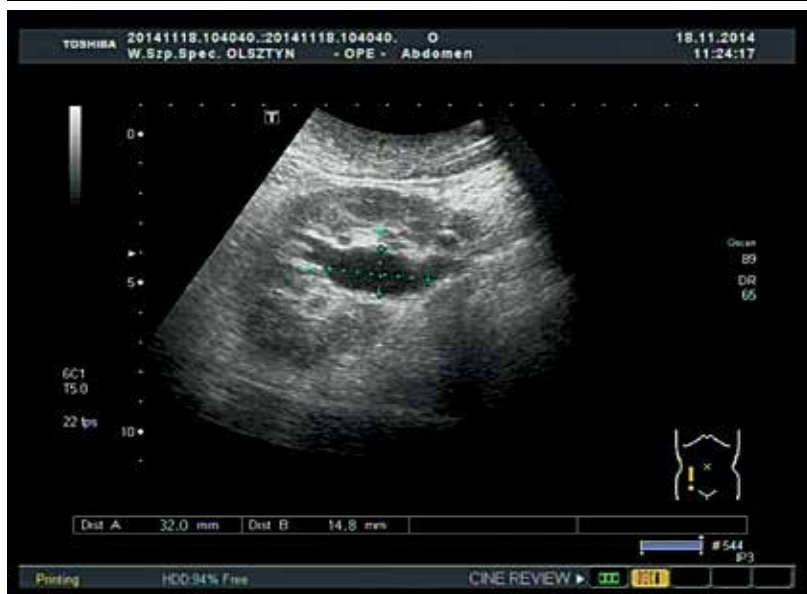
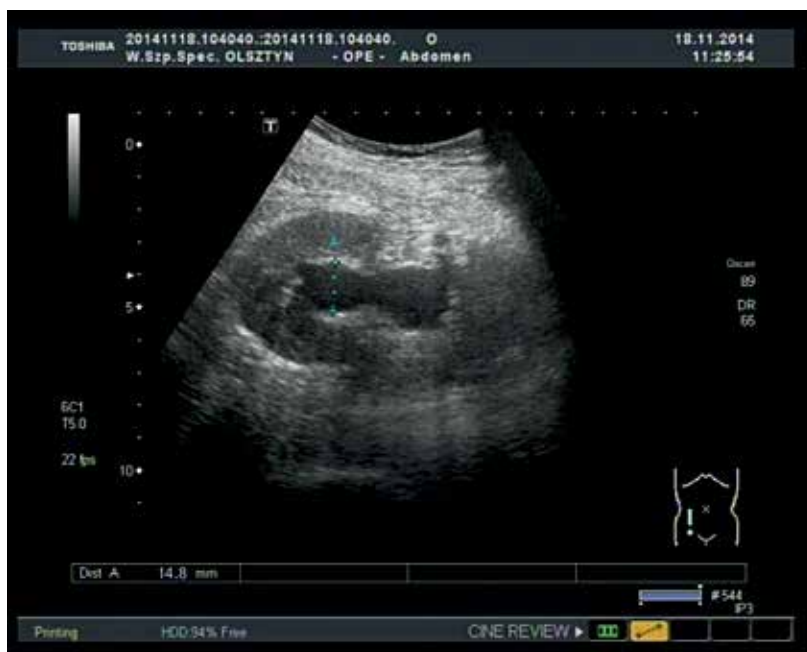
Podczas wstępnej procedury kwalifikacji do PN nie udało się zacementować PM najcieńszym dostępnym cewnikiem. Po konsultacjach chirurgów transplantologów w Regionalnym Ośrodku Kwalifikacyjnym zaproponowano odprowadzenie moczu podczas PN przez wytworzenie zbiornika na mocz z pętli jelitowej (pętla Bricker'a) lub zespolenie moczowodu do PM z jednoczasową cystostomią nadłonową, a następnie kalibracją CM.

Ze względu na liczne przebyte w przeszłości operacje oraz potencjalne ryzyko pogorszenia jakości życia po proponowanych, opisanych zabiegach urologicznych chory usilnie domagał się podjęcia próby odprowadzenia moczu po PN drogą naturalną.

Zabieg PN wykonano 5 czerwca 2014 roku, podczas jego trwania dokonano udanej próby zacementowania PM cewnikiem Tiedmanna 10. Zastosowano standardową immunosupresję: takrolimus, mykofenolan mofetilu oraz steroidy. Czas zimnego niedokrwienia

wynosił 13 godzin. Okres pooperacyjny był powikłany opóźnioną czynnością PN, chory wymagał 10 sesji hemodializy (HD). W badaniu USG obserwowano wytworzenie rozległego krwiaka pooperacyjnego (10 cm × 3–4 cm). Dwudziestego czerwca 2014 roku wykonano jego ewakuację oraz jednocześnie biopsję otwartą przeszczepu. W badaniu histopatologicznym stwierdzono cechy ostrego uszkodzenia nabłonka cewkowego (ATN, *acute tubular necrosis*), bez cech ostrego odrzucania T-komórkowego. Stopniowo obserwowano przyrost efektywnej diurezy i zaprzestano zabiegów HD. U pacjenta 26 czerwca 2014 roku wystąpił ostry incydent krwiomoczu z ewakuacją skrzepów, który ustąpił po płukaniu pęcherza (Exacyl). W badaniu ultrasonograficznym (USG) stwierdzono występowanie skrzepów i złoju kamiczego w pęcherzu moczowym, którego obecność nie potwierdziła się w późniejszym badaniu cystoskopowym. Posiewy moczu były kilkakrotnie jałowe. Po ustaniu krwiomoczu i nasileniu diurezy w badaniu USG stwierdzono poszerzenie miedniczki (maks. 18 mm) oraz kielichów (< 13 mm), wskaźnik oporu naczyniowego (RI, *resistive index*) wynosił 0,6–0,7, obraz dopplerowski przepływów naczyniowych był bez istotnej patologii. Obraz ten z niewielką tendencją do regresji zastoju w układzie kielichowo-miedniczkowym (UKM) utrzymywał się do dnia wypisu (ryc. 1). Pacjent przez cały pobyt odbywał regularne konsultacje urologicznie oraz chirurgicznie. Poza immunosupresją stosowaną według standardowych protokołów w leczeniu stosowano: okołozabiegową profilaktykę antybiotykową (piperacylina/tazobaktam), inhibitory pompy protonowej, profilaktykę infekcji potransplantacyjnych (sulfametoksazon/trimetoprim, acyklowir, nystatyna), preparaty aktywnej witaminy D3, *Calcium carbonicum*, furazydynę, witaminę C, preparaty z ekstraktu z żurawin. Początkowo obserwowano częste oddawanie moczu, co wiązano z ewakuacją krwi i skrzepów, jak również prawdopodobną małą objętością PM (w trakcie kwalifikacji do PN nie udało się ocenić objętości PM).

Odnotowano jednodobowy incydent gorączkowy z uwolnieniem prokalcytoniny, przy jałowych posiewach moczu i krwi, jednak stwierdzanych cechach infekcji w drogach moczowych w badaniu ogólnym moczu. Zastosowano terapię imipenemem z cilastatyną przez 7 dni, uzyskując pełną poprawę kliniczną oraz powrót parametrów zapalnych do normy laboratoryjnej.



Rycina 1. Poszerzony układ kielichowo-miedniczkowy I stopnia (miedniczka 32 × 15 mm, szerokość kielichów < 15 mm) 5 miesięcy po transplantacji nerki

Podczas wypisu pacjenta z oddziału (pobyt trwał około 6 tygodni) stężenie kreatyniny w surowicy wynosiło 1,7 mg%. Chory został przekazany na Oddział Urologii Miejskiego Szpitala Zespołowego w Olsztynie, gdzie wykonano zabieg uretrotomii optycznej sposobem Sachsa. W wyniku nadal utrzymującego się zastoju moczu w UKM w Klinice Chirurgii Wątroby i Chirurgii Ogólnej w Bydgoszczy wykonano operacyjną rewizję zespolenia moczowodowo-pęcherzowego (USG i badanie śródoperacyjne), wykluczając zwężenie moczowodu PN. Po około 4 miesiącach od zabie-



Rycina 2. Regresja poszerzenia układu kielichowo-miedniczkowego (miedniczka o szerokości 11 mm, kielichy 8–11 mm, moczowód nieposzerzony) około 12 miesięcy po transplantacji nerki

gu transplantacji, ze względu na utrzymujący się zastój moczu w miedniczce i moczowodzie, powtórzono zabieg poszerzenia CM, uzyskując tym razem ewidentne zmniejszenie zastój w UKM i moczowodzie (ryc. 2). Obecnie, po ponad 24-miesięcznej obserwacji w Poradni Transplantacji Nerek w Olsztynie stwierdza się stabilną funkcję PN, ze stężeniem kreatyniny w surowicy 1,3 mg%. Przez cały okres obserwacji odnotowano opisany jednorazowy incydent ZUM, niepotwierdzony badaniem bakteriologicznym. Pacjent podlega dalszemu ścisłemu monitorowaniu parametrów klinicznych i laboratoryjnych.

DYSKUSJA

Wyniki przeszczepiania nerek u pacjentów z wadami wrodzonymi DM ze względu na postęp technik chirurgicznych mogą być już dziś porównywalne do pozostałej grupy biorców. Warunkiem jest jednak dobranie jak najlepszej metody odprowadzenia moczu dla każdego pacjenta indywidualnie oraz odpowiednie postępowanie pooperacyjne, polegające na zapobieganiu zakażeniu moczu przez odpowiednią profilaktykę i edukację pacjenta oraz jego rodziny.

Pomysł odprowadzenia moczu do przewodu pokarmowego datuje się od połowy ubiegłego wieku. W 1947 roku Eugeniusz Bricker wykonał nadpęcherzowe odprowadzenie moczu, polegające na wszczepieniu moczowodów do izolowanej pętli jelita krętego, której dalszy koniec wszczepił w skórę. Od chwili publikacji przez Brickera w 1950 roku zabieg bardzo się spopularyzował, był modyfikowany przez wielu chirurgów. Można go wykonywać u pacjentów w każdym wieku, a wskazania do niego są bardzo różnorodne [1, 2, 5, 11, 14]. Ze względu na naruszenie ciągłości przewodu pokarmowego, pociąga on jednak za sobą wysokie ryzyko powikłań. We wczesnym okresie pooperacyjnym mogą wystąpić niedrożność przewodu pokarmowego, wyciek moczu przez zespolenie, ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek, posocznica. U 18–36% chorych pojawiają się problemy z ujściem skórny pętli: zwężenia, owrzodzenia, krwawienia, odklejenie się zbiornika na mocz [1]. Innymi poważnymi powikłaniami zabiegu mogą być: poszerzenie górnych DM (obserwowane u 10–40% operowanych), kamica dróg moczowych (5–30%), nawracające ZUM czy ropne zakażenie PM (5,4–25%), często wymagające jego usunięcia [3, 4, 8, 11, 12, 16].

Operacja Brickera wykonana ze wskazań lekarskich, a szczególnie u biorcy nerki, jako podstawowy warunek musi zapewnić choremu normalne funkcjonowanie w społeczeństwie. Wyciek moczu przez ujście zewnętrzne czy ciężkie ZUM zaburzają pacjentowi komfort życia i w dłuższej perspektywie czasowej prawie całkowicie wykluczają z normalnego życia. Przeczy to całkowicie wskazaniom do PN, które mają na celu nie tylko wydłużenie życia, ale i przede wszystkim poprawę jakości życia pacjenta z PChN. Nie bez znaczenia dla młodych pacjentów pozostają też względy estetyczne oraz ułożenie prawidłowych relacji w rodzinie czy grupie rówieśniczej. Tak właśnie było w opisanym przypadku młodego bior-

cy nerki z wadami DM, które w niewielkim stopniu stwarzały szansę na odprowadzenie moczu drogą naturalną. Konsultujący chirurdzy zdecydowanie zalecali wytworzenie pętli Brickera podczas PN lub cystostomię nadłonową. Jednak pacjent chciał uniknąć rozległego, okaleczającego zabiegu, obciążonego wysokim ryzykiem powikłań, bądź czasowego odprowadzenia moczu drogą nadłonową i pogorszenia tym samym jakości życia, co postawiło zespół transplantacyjny przed koniecznością przeprowadzenia próby PN bez jednoczasowych zabiegów urologicznych.

Po udanej próbie zacewnikowania PM najcieńszym dostępnym cewnikiem uzyskano odpływ moczu drogą naturalną, powikłany opóźnioną ewakuacją skrzepów pooperacyjnych oraz poszerzeniem UKM. Po 2-krotnym zabiegu poszerzenia CM uzyskano regresję poszerzenia UKM, stabilny obraz USG przeszczepu oraz zadowalającą, stabilną funkcję NP (stężenie kreatyniny 1,3 mg%), utrzymującą się w około 2-letniej obserwacji. Nie obserwowano epizodów ostrego odrzucania ani nawracających incydentów ZUM. Młody biorca osiągnął oczekiwany przez niego komfort i wysoką jakość życia. Jednak ta indywidualna decyzja pacjenta i jej wykonanie przez zespół medyczny była i jest związana z wysokim ryzykiem porażki. Z danych literaturowych wynika, że zabiegi uretrotomii przynoszą jedynie krótkotrwały skutek, a procesy naprawcze w świetle CM w miarę upływu czasu doprowadzają do jej postępującego zwężenia [17]. Ponadto w tym przypadku w trakcie kwalifikacji do PN nie udało się ocenić objętości PM, co znacznie komplikowało i utrudniało decyzje terapeutyczne.

U pacjentów z uropatią zaporową wtórną do odpływów moczowodowych lub zwężenia zastawki cewki tylnej obserwuje się w badaniu urodynamicznym dysfunkcję PM, objawiającą się zaleganiem moczu po mikcji. Z danych piśmiennictwa wynika, że w tej grupie chorych odnotowuje się najgorsze 5-letnie przeżycie PN [18]. W preparatach biopsyjnych obserwuje się u nich przewlekły proces zapalny oraz cechy przewlekłej nefropatii przeszczepu [2]. Można wnioskować, że gorsze wyniki są tu uwarunkowane zaburzeniami opróżniania PM i nawracającymi ZUM, które nakładają się na cechy przewlekłej nefropatii, ujemny wpływ nadciśnienia tętniczego oraz toksyczne działanie leków immunosupresyjnych. Warunkiem powodzenia w takich sytuacjach klinicznych jest zapewnienie odpływu moczu do

szczelnego, niskociśnieniowego zbiornika na mocz, który łatwo i całkowicie się opróżnia [1]. Zbiornikiem tym może być własny pęcherz pacjenta, pod warunkiem że jest on niskociśnieniowy — wtedy wymaga on przerywanego cewnikowania. Pęcherz wysokociśnieniowy, o małej objętości można powiększyć wstawką z jelita lub wstawką z własnego moczowodu (moczowodów) pacjenta [7, 8, 16], a w niektórych przypadkach z błony śluzowej żołądka (wysoki odsetek powikłań) [14, 19]. W niektórych ośrodkach zabiegi te wykonuje się przed transplantacją, a w niektórych podczas zabiegu PN. Wydaje się jednak, że przetokę Brickera lepiej wykonać w czasie operacji PN, ponieważ daje to możliwość optymalnego położenia pętli jelita oraz przetoki skórnej w stosunku do przeszczepu. Istotnym zagadnieniem w kontekście zabiegów PN u pacjentów z wadami DM jest postępowanie z nawracającymi ZUM. Nie ma w literaturze pewnych dowodów co do wpływu nawracających ZUM na losy PN, w związku z czym część badaczy uważa, że trzeba je wykrywać i leczyć [15, 18, 20]. Wiadomo jednak, że agresywna antybiotykoterapia nawracających ZUM toruje drogę opornym na antybiotyki patogenom. Bardziej zasadne wydaje się więc, co praktykuje się w wielu ośrodkach, prowadzenie stałej profilaktyki (nitrofurantoina, furazydyna, błękit metylenowy, zioła odkażające mocz, zakwaszanie moczu), niezmiennianie sposobu postępowania mimo dodatnich posiewów moczu, o ile nie obserwuje się istotnych objawów klinicznych ZUM. Dotyczy to zwłaszcza powszechnego patogenu DM — *Escherichia coli* [1, 15, 20]. Intensywną antybiotykoterapię zaleca się natomiast wdrażać w każdym przypadku objawowego ZUM, upośledzenia czynności PN lub wyhodowania zjadliwego patogenu typu *Pseudomonas aeruginosa* lub *Klebsiella pneumoniae*.

PODSUMOWANIE

Wady wrodzone DM nie wykluczają pacjenta z procesu kwalifikacji do PN, uzyskania w przyszłości dobrze funkcjonującej NP oraz znacznej poprawy jakości życia bez konieczności kontynuowania przewlekłej dializoterapii. Jest to jednak szczególnie biorca, wymagający wnikliwej oceny konsultujących chirurgów transplantologów we współpracy z urologami w celu wyboru optymalnej, w każdym przypadku indywidualnej metody chirurgicznej, zapewniającej swobodny odpływ moczu do szczelnego, niskociśnieniowego zbiornika na mocz, który

opróżnia się całkowicie. Konieczne są również odpowiednie postępowanie pooperacyjne, profilaktyka ZUM oraz edukacja pacjenta i jego rodziny. Tylko kompleksowa opieka nad pacjentem i współpraca specjalistów z różnych dziedzin medycyny mogą w tym przypadku zapewnić oczekiwane wyniki.

W niniejszej pracy opisano kilka metod urologicznych stosowanych u biorców z wadami DM: wytworzenie pętli jelitowej sposobem Brickera, wytworzenie przetoki pęcherzowo-skrónej, augmentację (powiększenie) własnego PM przy wykorzystaniu wstawki z jelita lub moczowodu. Wszystkie są obarczone wysokim ryzykiem wczesnych i odległych powikłań okołozabiegowych, głównie w postaci nawracających ZUM. Często też ich przeprowadzenie nie wiąże się z wpisaniem w zabieg PN poprawą komfortu życia pacjenta, a wręcz go pogarszają. Zaprezentowano przypadek młodego biorcy nerki, który nie wyraził zgody na skomplikowane zabiegi chirurgiczne i domagał się próby zapewnienia odpływu moczu drogą naturalną. W tym pojedynczym przypadku blisko 2-letnia obserwacja wykazała skuteczność zabiegu transplantacji, dobrą funkcję NP oraz brak nawracających ZUM. Jednak losy tego pacjenta wymagają dalszej obserwacji, a przebieg kli-

niczny opisanego przypadku należy traktować jedynie jako przykład indywidualizacji postępowania i wyjście naprzeciw oczekiwaniom i woli pacjenta. Postęp medycyny powinien skłaniać ku poszukiwaniom zarówno skutecznych rozwiązań technicznych, jak i zapewniać ciągle wzrastającą jakość życia pacjentów. To właśnie potrzeby pacjentów stają się często ważnym czynnikiem, który powinni brać pod uwagę wszyscy naukowcy i klinicyści.

WNIOSKI

1. Wybór metody operacyjnej, zarówno w okresie przygotowawczym, jak i podczas zabiegu PN, zależy od indywidualnego przebiegu klinicznego każdego przypadku, doświadczeń ośrodka oraz preferencji pacjenta.
2. U młodych biorców z wadami wrodzonymi dolnego odcinka DM, kwalifikowanych do PN, należy poszukiwać metod chirurgicznych, oferujących jak najwyższą jakość życia oraz zapewniających minimalizację ryzyka ZUM.
3. Powinno się wykorzystywać metody endoskopowe rewizji dolnych DM w celu uniknięcia radykalnych rozwiązań operacyjnych.

STRESZCZENIE

Warunkiem udanego przeszczepienia nerki (PN) jest zapewnienie swobodnego odpływu moczu. W przypadku wrodzonych wad dróg moczowych (DM) konieczne jest usunięcie barier anatomicznych. W razie nieskuteczności postępowania przeprowadza się zabiegi urologiczne jednocześnie z PN. W pracy przedstawiono opis przypadku pacjenta po licznych zabiegach urologicznych od wczesnego dzieciństwa z powodu wad wrodzonych DM, u którego podczas procedury kwalifikacji do PN nie udało się zacewnikować pęcherza moczowego (PM). Zaproponowano wówczas odprowadzenie moczu przez wytworzenie pętli Brickera podczas zabiegu PN lub cystostomię nadłonową, a następnie kalibrację cewki moczowej. W dniu transplantacji chory domagał się podjęcia próby odprowadzenia moczu po PN drogą naturalną. Podczas zabiegu operacyjnego

dokonano udanej próby zacewnikowania PM cewnikiem Tiemanna 10. Okres pooperacyjny był powikłany opóźnioną czynnością NP oraz wytworzeniem krwiaka okołonerkowego. Przeprowadzono ewakuację krwiaka oraz jednoczasową biopsję otwartą NP. W badaniu histopatologicznym biopsjatu stwierdzono cechy ostrego uszkodzenia nabłonka cewkowego (ATN). W USG obserwowano poszerzenie miedniczki oraz kielichów NP. Dwukrotnie wykonano zabieg uretrotomii oraz rewizję zespolenia moczowodowo-pęcherzowego, wykluczając zwężenie moczowodu. Obecnie pacjent, po ponad 24 miesiącach po PN, pozostaje pod kontrolą Poradni Transplantacji Nerek w Olsztynie ze stabilną funkcją NP (stężenie kreatyniny 1,3 mg%) i bez epizodów infekcji dróg moczowych.

Forum Nefrol 2016, tom 9, nr 3, 171–177

Słowa kluczowe: przeszczepienie nerki, wady wrodzone układu moczowego

1. Jobs K., Kaliciński P., Skobejko-Włodarska L. i wsp. Przeszczepianie nerek u dzieci z poważnymi wadami dolnego odcinka dróg moczowych — wstępne doświadczenia kliniczne. *Nephrol. Dial. Pol.* 2006; 10: 42–45.
2. Adams J., Gudemann C., Mohring K. i wsp. Renal transplantation in children with malformation of the urinary tract. *Transplant. Proceed.* 2002; 34: 726–727.
3. Ahmed S., Sen S. The Mitroffanof procedure in pediatric urinary tract reconstruction. *Aust. N. Z. J. Surg.* 1998; 68: 199–202.
4. Al-Mousawi M., Samhan M., Ramesh S., Gupta R., Nampoori M.R. Renal transplantation in patients with abnormal lower urinary tract. *Transplant. Proceed.* 2001; 33: 2676–2677.
5. Grochulski J. Nadpęcherzowe odprowadzenie moczu sposobem Brickera u dzieci. *Wiad. Lek.* 1981; 15; 34: 977–983.
6. Garrison R.N., Bentley F.R., Amin M. Terminal loop cutaneous urethrostomy in cadaveric kidney transplantation. *Arch. Surg.* 1998; 124: 467–469.
7. Fontaine E., Gagnadoux M.F., Niaudet P i wsp. Renal transplantation in children with augmentation cystoplasty: long term results. *J. Urol.* 1998; 159: 2110–2113.
8. Nahas W.C., Lucon M., Mazzucchi E. i wsp. Clinical and urodynamic evaluation after uretero-cystoplasty and kidney transplantation. *J. Urol.* 2004; 171: 1428–1431.
9. Gill I.S., Hayes J.M., Hodge E.E. i wsp. Clean intermittent catheterization and urinary diversion in the management of renal transplant recipients with lower urinary tract dysfunction. *J. Urol.* 1992; 148: 1397–1400.
10. Coosemans W., Baert L., Kuypers D. i wsp. Renal transplantation onto abnormal urinary tract: ileal conduit urinary diversion. *Transplant. Proceed.* 2001; 33: 2493–2494.
11. Hatch D.A., Koyle M.A., Baskin L.S. i wsp. Kidney transplantation in children with urinary diversion or bladder augmentation. *J. Urol.* 2001; 165: 2265–2268.
12. Norden G., Blohme I., Nyberg G. Kidney transplantation to patients with congenital malformations of the distal urinary tract. *Transpl. Int.* 1996; 9 (supl. 1): 86–89.
13. Bartani Z., Taghizade A.A. Bilateral ureterocystoplasty: a new technique for augmentation of bladder in transplant patients. *Saudi J. Kidney Dis. Transpl.* 2013; 24: 602–604.
14. Broniszczak D., Ismail H., Nachulewicz P. Kidney transplantation in children with bladder augmentation or ileal conduit diversion. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2010; 20: 5–10.
15. Ariza-Heredia E.J., Beam E.N., Lesnick T.G. i wsp. Urinary tract infections in kidney transplant recipients: role of gender, urologic abnormalities, and antimicrobial prophylaxis. *Ann. Transplant.* 2013; 18: 195–204.
16. Nahas W.C., Mazzucchi E., Arap M.A. Augmentation cystoplasty in renal transplantation: a good and safe option — experience with 25 cases. *Urology* 2002; 60: 770–774.
17. Zehri A.A., Ather M.H., Afshan Q. Predictors of recurrence of urethral stricture disease following optical urethrotomy. *Int. J. Surg.* 2009; 7: 361–364.
18. Kaliciński P., Kamiński A., Prokurat A. Kidney transplantation in children with end stage renal disease caused by urologic abnormalities. *Transplant. Proceed.* 1992; 24: 2760–2761.
19. De Foor W., Minevich E., Reeves D. i wsp. Gastrocystoplasty: long term followup. *J. Urol.* 2003; 170: 1497–1500.
20. Gofębiewska J.E., Dębska-Ślizień A., Rutkowski B. Treated asymptomatic bacteriuria during first year after renal transplantation. *Transpl. Infect. Dis.* 2014; 16: 605–615.