

Debreceni Orvostudományi Egyetem, Debrecen
I. Sz. Sebészeti Klinika¹
(igazgató: Balázs György dr.)
Urológiai Klinika¹
(igazgató: Tóth Csaba dr.)

Vesetranszplantációt követő ureteralis szövődmények

Berczi Csaba dr.¹, Asztalos László dr.¹, Kincses Zsolt dr.¹, Berényi Pál dr.², Soltész István dr.², Balázs György dr.¹

ÖSSZEFOGLALÁS: Szerzők retrospektíve vizsgálták a vesetranszplantációk után keletkezett ureteralis szövődmények gyakoriságát és terápiáját.

1991. június 1. és 1995. június 1. között 142 cadaver vesetranszplantációt végeztek intézetükben. 20 betegben uretero-ureteralis anasztomózis, 122 recipiensben ureteroneocystostoma készítésére került sor. 8 esetben alakult ki urológiai komplikáció, mely 5 alkalommal ureter-obstrukció, 3 betegben pedig vizeletszivárgás formájában jelentkezett. Uretero-ureteralis anasztomózis után 2 obstrukciót észleltek. Az egyik átmenetinek bizonyult, a másik megszünt a kettős J-katéter eltávolítása után. Ureter-neoimplantációt követően 3 betegben észleltek obstrukciót és 3 betegben vizeletfistulát. Az egyik obstrukciót lymphocele, a másikat ductus deferens leszorítás okozta, a harmadik megszünt uretersínezésre. A vizeletes ázás hátterében ureter-nekrózis állott. Két esetben vég az oldalhoz ureter-anasztomózis készült, egy esetben percutan urinoma drenage és állandó hólyagkatéter oldotta meg a helyzetet.

Az 1 éves betegtúlélés 95%, az 1 éves grafttúlélés 94,5% volt.

URETERAL COMPLICATIONS FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION

SUMMARY: A retrospective study was performed to measure the incidence and therapeutic possibilities of ureteral complications following kidney transplantation.

From June, 1991 to June, 1995, 142 cadaveric kidney transplantations were performed. Ureteroureteral anastomosis was carried out in 20 patients, and ureteroneocystostomy was performed in 122 recipients. Ureteral complications developed in 8 patients. There were five cases of ureteral obstructions and three cases of urinary leakage caused by ureteric necrosis.

Ureteral obstruction developed in two cases following ureteroureteral anastomosis. One of them was transient and the other one was resolved after the removal of double J stent. Ureteral obstruction occurred in three patients and urinary leakage developed in three cases following ureteroneocystostomy. The ureteric obstructions were caused by lymphocele in one case, and by compression of the ductus deferens in the other patient. In the third case the obstruction was resolved by ureteral stenting. The urinary leakage could be caused by ureteral necrosis. In two patients end to side ureteral anastomosis was performed. Percutaneous drainage of the urinoma and persistent bladder catheter was the final solution of the third case. The 1-year patient survival was 95% and the 1-year graft survival was 94,5%.

KEY WORDS: kidney transplantation, ureter, complications

A vesetranszplantációt követő urológiai szövődmények száma csökkent az utóbbi években, de különböző szerzők adatai szerint még most is 2–13% között van (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Fontos az urológiai komplikációk korai felismerése és az akut rejectiótól való elkülönítése, mely szintén a graftfunkció csökkenését okozhatja. A késői diagnózis a transzplantált vese elvesztését és a mortalitás növekedését eredményezheti (1).

Korábban az urológiai szövődmények ellátása nyílt műtéttel történt, az utóbbi években előtérbe került a percutan technika használata. A percutan eljárások alkalmazásáról megoszolók a vélemények. Egyesek definitív megoldásnak tartják, mások szerint csak a végleges sebészi megoldásig tart. Jelen közleményünkben az urológiai szövődmények ellátása során 4 év alatt szerzett tapasztalatainkat közöljük.

Betegek és módszer

1991. június 1. és 1995. június 1. között intézetünkben 142 betegben történt cadaverese-transzplantáció (5 esetben második alkalommal). A betegek között 90 férfi (63%) és 52 nő (37%) volt. Átlagéletkor 38 év (13-tól 66-ig).

A veséket a fossa iliaca-ba ültettük. Az arteria renalist az arteria iliaca communisba vagy az arteria iliaca externába vég az oldalhoz szájajztattuk. A vena renalist szintén vég az oldalhoz anasztomózással csatlakoztattuk a vena iliaca communishoz, ill. a vena iliaca externához. Az éranasztomózisokat – amennyiben lehetséges volt – patchcsal készítettük. A húgyutak folytonosságát 20 betegben uretero-ureteralis anasztomózással állítottuk helyre (1. csoport). 122 recipiensben Röhl–Ziegler szerinti extravesicalis ureter-neoimplantációt végeztünk antireflux technikával (2. csoport). Uretero-ureteralis anasztomózist csak a kezdeti időszakban, ill. rövid ureter esetén alkalmaztunk. Az 1. csoportba sorolt transzplantáltakban 10 esetben végeztünk uretersínezést kettős J-katéterrel. A 2. csoportba tartozó recipiensekben valamennyi esetben ureterkatétert (UK) alkalmaztunk, melyet a hólyag falán külön nyíláson vezetünk ki. Az UK eltávolítása a posztoperatív 12–14. nap között történt. A hólyagkatétert egy nappal az UK kivétele után távolítottuk el.

A transzplantációt követően a betegek kétféle immunosuppresszív kezelésben részesültek. 119 recipiens kapott kettős kombinációjú terápiát, mely Cyclosporine A-ból (CsA) és methylprednisolonból (St) állt. 23 beteg esetében sequentialis, ill. indukciós terápiát alkalmaztunk. Közülük 11 beteg monoklonális antitesteket (OKT-3) kapott, 12 recipiens pedig poliklonális ellenanyag (ATGAM)-kezelésben részesült. Ezek a betegek az első naptól kezdve CsA és St alkalmazása mellett azathioprint is kaptak.

A beültetett vesék működését a szérumkreatinin, urea, elektrolitok, vizelelektrolitok és a napi vizeletmennyiség mérésével ellenőriztük. Rendszeresen UH- és color Doppler UH-vizsgálatot végeztünk a rezisztenciaindex meghatározásával. Amennyiben urológiai szövődmény gyanúja merült fel, úgy iv. urographia és mictióis cystourethrographia is történt.

Azokban a betegekben, akikben uretero-ureteralis anasztomózist készítettünk, 2 alkalommal jelentkezett ureteralis obstrukció. Az egyik betegben az átültetést követően nem indult meg a vizeletürítés, s az elvégzett UH-vizsgálat nagy üregrendszeri pangást mutatott. (Ennél a recipiensnél nem végeztünk uretersínezést). Percutan

transrenalis drain (PTD) behelyezése, majd antegrad pyelographia történt, amely pyeloureteralis szűkületet ábrázolt. A 10 nap múlva megismételt antegrad pyelographia azonban már szabad elfolyást igazolt, így a PTD-t eltávolítottuk, az átmeneti szűkületet funkcionálisnak tartva. A második transzplantáltban az alkalmazott kettős J-katéter elzáródása okozhatta az obstrukciót, mert ennek eltávolítását követően megszűnt a vizelet pangás.

Az ureterneomlalt csoportban 3 betegben keletkezett ureterszűkület. Mindhárom betegben tehermentesítő PTD történt. Egy recipiensben lymphokele okozta külső kompresszió hatására alakult ki üregrendszeri tágulat. PTD alkalmazása mellett a lymphokelet percutan drenáltuk. 2 betegben az antegrad pyelographia az ureterovesicalis átmenet stenosisát igazolta. Az egyik esetben a ductus deferens okozta leszorítás miatt újabb ureteroneocystostoma készítésére került sor. A másik esetben antegrad sínezést végeztünk.

Ugyancsak 3 esetben észleltünk ureternekrózis okozta vizeletszivárgást az UK eltávolítását követően. Az egyik betegben az átültetést követő 3. héten akut has tünete miatt sürgős műtétet végeztünk. Diffúz peritonitist találtunk, és az alsó ureterszakasz nekrózisát észleltük. A peritonitis kialakulását a hólyag körüli peritoneum nyitottsága okozta. Ureterreszekciót követően a donor vese uretere és a recipiens uretere között vég az oldalhoz anasztomóziát készítettünk. A második esetben a sebvonalon alakult ki vizeletfistula, ezért a betegben szintén vég az oldalhoz ureter anasztomóziát készítettünk. A harmadik betegben részleges ureternekrózis miatt a kismedencében urinoma jött létre. Ennek percutan drenálására és állandó hólyagkatéter behelyezése a vizeletszivárgás 2 hónap alatt megszűnt.

Eredmények

Transzplantációt követően 8 esetben keletkezett ureteralis szövődmény, de ezek közül nyílt sebészi beavatkozásra csak 3 alkalommal (37,5%) volt szükség. Az 1 éves betegtúlélés 95%-os, a graftúlélés 94,5%-os volt. A 142 veseátültetés során urológiai szövődmény egy esetben sem vezetett a beteg vagy a graft elvesztéséhez.

Az 1. csoportban, abban a betegben, akiben PTD-behelyezés történt, a romló veseműködés miatt 7 hónappal a műtétet követően végzett biopsia krónikus rejectiót mutatott, és 10 hónappal a transzplantációt követően graftectomiát végeztünk. A másik esetben, amikor a kettős J-katéter elzáródása és megtöretése okozta a pangást, az uretersín kivételét követő későbbi kontroll UH-vizsgálatok ép üregrendszeri viszonyokat mutattak, a szérumkreatinin-szint 110–160 $\mu\text{mol/l}$ között változott. A beteg 6 évvel az átültetést követően akut nekrotizáló pancreatitis szövődményei miatt hunyt el.

A 2. csoportban a következő eredményeket kaptuk.

A lymphocele okozta üregrendszeri tágulat miatt kezelt betegben 2 hónappal a percutan beavatkozás után az antegrad pyelographia szabad elfolyást mutatott. Ezt követően a PTD-t eltávolítottuk. A későbbiekben végzett UH-vizsgálatok pangást nem igazoltak. A betegben a veseátültetés után 2 évvel krónikus rejectió miatt graftectomiát végeztünk.

A ductus deferens okozta leszorítás miatt operált betegben a kontrollvizsgálatok (UH, iv. urographia) 1 hónapig enyhe üregrendszeri tágulatot mutattak, de az ezt kö-

vető UH-vizsgálatok pangást már nem igazoltak. Hat évvel a transzplantációt követően a beteg szérumkreatinin-szintje 120 $\mu\text{mol/l}$. A harmadik esetben, amikor sínezést végeztünk, a 6 hét múlva elvégzett antegrad pyelographia ép viszonyokat mutatott, így a PTD-t és a sánt eltávolítottuk. A beteget ezt követően krónikus rejectio miatt műveseállomásra utaltuk vissza további hemodialízis kezeléseik céljából.

Az ureternekrózis miatt uretero-ureteralis anasztomózison átesett 2 betegben a rendszeresen végzett kontrollvizsgálatok kóros eltérést nem igazoltak. Mindkét beteg szérumkreatinin-szintje 4 évvel a veseátültetést követően 120 $\mu\text{mol/l}$ alatt van. A harmadik betegben az alkalmazott percutan technika mellett a vizeletszivárgás 2 hónap alatt megszűnt. Az ekkor, valamint a későbbiekben végzett UH-vizsgálatok ép viszonyokat mutattak. A transzplantáció után 3 évvel a beteget krónikus rejectio miatt további haemodialízis-kezelésekre nephrologiai osztályra utaltuk vissza.

Megbeszélés

A transzplantációt követően keletkező urológiai szövődmények nagy része az ureterovesicalis átmenet területén jelentkezik, s egyben ezek a legveszélyesebbek is (1, 4, 6, 7, 9). Az ureteralis komplikációk kialakulásában nagy szerepet játszik a distalis ureterszakasz ischaemiája és az ureteroneocystostomia során alkalmazott nem megfelelő sebészi technika (9, 10, 11).

Míg a saját ureter vérellátását több helyről kapja és az adventiciában collateralis hálózat van, addig a transzplantált vese ureterének vérellátását kizárólag a graft arteria renalis biztosítja. Ezért a veseeltávolítás során törekedni kell a szövőkímélő technikára, a hilusi és különösen az alsó pólushoz futó erek megkímélésére, valamint az ureternek a periureteralis szövetekkel együtt történő eltávolítására. Így, valamint az in situ perfusio alkalmazásával csökkenteni lehet az uretert érintő ischaemia, ezáltal az ureternekrózis kialakulását (1, 9, 11).

Egyes szerzők véleménye szerint az ureternekrózis és stenosis létrejöttében az akut rejectio okozta ischaemia is szerepet játszik (9). Más közlemények szerint az immunológiai tényezőknek csak korlátozott szerepük van az urológiai komplikációk létrejöttében (1, 4).

Betegcsoportunkban 5 betegben észleltünk ureterobstrukciót, mely 3 esetben az ureterovesicalis szakaszt érintette. Egy alkalommal a pangást az UK elzáródása okozta. Több közlemény számol be uretersínezés okozta hasonló szövődményről, melynek előfordulását 1–2,2%-ra teszik (10, 12). Ureterobstrukció az alkalmazott UK ellenére is előfordulhat kismedencei haematoma urinoma vagy lymphokele okozta külső kompresszió következtében (10, 12). Betegeink között ez egy alkalommal fordult elő. Obstrukció esetén egy recipiensben került sor nyílt műtetre, a többiekben a percutan technika, ill. az UK eltávolítása eredményesnek bizonyult. Az irodalmi adatok szerint a percutan korrekció sikeressége ureteralis obstrukció esetén 50–79% között van (1, 6, 10, 13, 14, 15).

Több szerző adatai szerint a hosszan tartó uretersínezés csökkenti a vizeletszivárgás előfordulását, mely 0,5–2%-ban észlelhető (1, 2, 10, 16, 17). Az ureternekrózis kezelése során az újabban előtérbe került percutan nephrostoma vagy az antegrad sínezés az esetek 30–85%-ában eredményes (2, 14, 17, 18, 19). Vizsgálataink során

ureternekrózis okozta vizeletszűrgást 3 betegben észleltünk. A folyamat kiterjedése miatt 2 betegben nyílt műtétet, míg egy esetben percutan beavatkozást végeztünk.

Az utóbbi években egyre gyakrabban találkozunk a transzplantációt követően jelentkező szövődmények percutan korrekciójával. Egyesek végleges megoldásnak tartják (1, 17, 18, 20), mások csak időlegesen, a végleges sebészi megoldásig alkalmazzák (3, 4, 21, 22). Saját eseteink során 5 betegben percutan és 3 recipiensben nyílt műtétet végeztünk, melyek valamennyi esetben sikeresek voltak. Ugy véljük, hogy a veseátültetett betegekben alkalmazott percutan technika kitűnő diagnosztikus és terápiás lehetőséget nyújt, és sok esetben az urológiai szövődmények végleges gyógyulását is lehetővé teszi. Amennyiben az eljárás nem bizonyul sikeresnek, nyílt műtétet kell végezni.

Irodalom

1. *Benoit, G. et al.*: Insertion of a double pigtail ureteral stent for the prevention of urological complications in renal transplantation: a prospective randomized study. *J. Urol.*, 1996; 156: 881.
2. *Docimo, S. G., Dewolf, W. C.*: High failure rate of indwelling ureteral stents in patients with extrinsic obstruction: experience at 2 institutions. *J. Urol.*, 1989; 142: 277.
3. *Gedroyc, W. M. W., Koffman, G., Saunders, A. J. S.*: Ureteric obstruction in stented renal transplants. *Br. J. Urol.*, 1988; 62: 123.
4. *Kashi, S. H. et al.*: Ureteric complications of renal transplantation. *Br. J. Urol.*, 1992; 70: 139.
5. *Kekec, Y. et al.*: Urological complications in 884 consecutive transplants. *Transplant. Proc.*, 1992; 24: 1870.
6. *Kinnaert, P. et al.*: Ureteral stenosis after kidney transplantation: true incidence and long-term follow-up after surgical correction. *J. Urol.*, 1985; 133: 17.
7. *Lamballe, A. K. et al.*: Percutaneous nephrostomy in renal transplant patients. *Transplant. Proc.*, 1985; 17: 2143.
8. *Loughlin, K. R., Tilney N. L., Richie, J. P.*: Urologic complication in 718 renal transplant patients. *Surgery*, 1984; 95: 297.
9. *Matalon, T. A. et al.*: Percutaneous treatment of urine leaks in renal transplantation patients. *Radiology*, part 2, 1990; 174: 1049.
10. *Mundy, A. R. et al.*: The urological complications of 1000 renal transplants. *Br. J. Urol.*, 1981; 53: 397.
11. *Narasinhham, D. L. et al.*: Primary double pigtail stenting as treatment of upper urinary tract leaks. *J. Urol.*, 1990; 143: 234.
12. *Nicol, D. R. et al.*: Routine use of indwelling ureteral stents in renal transplantation. *J. Urol.*, 1993; 150: 1375.
13. *Pardalidis, N. P. et al.*: Endourologic management of complications in renal allografts. *J. Endourol.*, 1994; 8: 321.
14. *Rigg, K. M., Proud, G., Taylor, R. M.*: Urological complications following renal transplantation. A study of 1016 consecutive transplants from a single centre. *Transplant. Int.*, 1994; 7: 120.
15. *Sagalowsky, A. I. et al.*: Urologic complications in 505 renal transplants with early catheter removal. *J. Urol.*, 1983; 129: 929.
16. *Salvierra, O. et al.*: Urological complications of renal transplantation can be prevented or controlled. *J. Urol.*, 1977; 117: 421.
17. *Satwekar, R., Gandhi, R.*: Extravesical ureteroneocystostomies in kidney transplant: comparison between Lich-Gregoire and Barry's technique in our first 50 kidney transplants. *Transplant. Proc.*, 1992; 24: 1873.
18. *Shoskes, D. A. et al.*: Urological complications in 1,000 consecutive renal transplant recipients. *J. Urol.*, 1995; 153: 18.
19. *Stroom, S. B. et al.*: Long-term efficacy of ureteral dilatation for transplant ureteral stenosis. *J. Urol.*, 1988; 140: 32.
20. *Sumrani, N. B. et al.*: Complications of „one stitch” extravesical ureteric implantation in renal transplants in the cyclosporine and precyclosporine eras. *Transplant. Proc.*, 1989; 21: 1957.
21. *Swierzewski, S. J., Konnak, J. W., Ellis, J. H.*: Treatment of renal transplant ureteral complications by percutaneous techniques. *J. Urol.*, 1993; 149: 986.
22. *Waltzer, W. C., Anaise, D., Rapaport, F. T.*: Use of self-retained coiled silicone stents for management of recurrent renal transplant ureteral strictures. *Transplant Proc.*, 1985; 17: 2016.