

Debreceni Orvostudományi Egyetem, Debrecen
Urológiai Klinika¹
(igazgató: Tóth Csaba dr.)
Yemen Specialized Hospital
Department of Urology, Sana'a, Yemen²
(osztályvezető főorvos: Böszörményi-Nagy Géza dr.)

Az ureter schistosomiazisa

Böszörményi-Nagy Géza dr.¹, Morshed Ali Salah dr.²

ÖSSZEFOGLALÁS: A közlemény célja saját tapasztalatok és irodalmi adatok alapján áttekinteni az ureter schistosomiazisának patológiáját, tüneteit, diagnózisát és terápiás lehetőségeit. A parazitózis a Közel- és Távol-Kelet, Közép- és Dél-Afrika, Közép- és Dél-Amerika trópusi és szubtrópusi területein mintegy 350 millió embert érint. A megbetegedést a férgek által ürített és a szövetekben visszamaradt peték kiváltotta granulomák, illetve a kialakult fibrózis okozza. A perisztaltika károsításával a fibrózis funkcionális zavart okoz az ureterben, kialakulhat azonban heges szűkület és reflux is.

A diagnózis feladata kettős, egyrészt a fertőzés igazolása *Schistosoma* peték kimutatásával a vizeletből, másrészt az ureter elváltozásainak kivizsgálása. A hagyományos urográfiát a perisztaltika vizsgálata és az obstrukció diagnózisa céljából további vizsgálatokkal kell kiegészítenünk. Vizelés utáni álló felvétel, diuretikus urográfia, izotópvizsgálatok és felső húgyúti urodinamiás vizsgálat szükségesek a funkcionális és organikus tárgyakat elkülönítésére. A terápia lehet gyógyszeres, melyet minden esetben meg kell kísérelni. A gyógyszeres kezelésre nem reagáló, egyértelmű obstrukció kezelése sebészi. A nyílt műtétek sokfélesége jelzi, hogy ideális megoldás nincs. Az endourológiai kezelés helyét és értékét tovább kell vizsgálni.

THE SCHISTOSOMAL URETER

SUMMARY: The aim is to review the pathology, symptoms, diagnosis and therapy of the schistosomal ureter. Schistosomiasis is a parasitosis affecting 350 million people around the world, mainly in tropical and subtropical regions of Africa, Asia, Central and South America. Most clinical manifestation is related to egg deposition and the formation of granulomas and fibrous tissues around the eggs produced by the worms. Fibrosis of the ureter may cause functional disorder and rigidity of the ureteral wall or segmental obstruction. Schistosomiasis is diagnosed by the finding of *Schistosoma* eggs in urine. Traditional urography as the basis for the diagnostic work-up of the upper urinary tract should be supplemented by diagnostic methods to examine the peristalsis and possible obstruction. Post-micturition erect urography, frusemide intravenous urography, diuretic renography and urodynamic pressure studies are useful in evaluating obstruction. Medical therapy should be attempted in every case, only non-responding chronic obstructive cases should be treated surgically. The multiplicity of operations indicates that no satisfactory solution exists. To assess the value and role of endourology needs further studies.

KEY WORDS: ureter, schistosomiasis, obstruction

A schistosomiazis, magyarul vérmételey már az ősi civilizációk által ismert volt, említi a legrégebbi papirusz. A megbetegedésben szenvedők számát 350 millióra becsülik, a szám növekvő tendenciát mutat (1). A betegség előfordulása gyakori a Kö-

zel-Keleten, Közép- és Dél-Afrikában, a Távol-Keleten, Közép- és Dél-Amerikában. A *Schistosoma haematobium*ot 1861-ben Kairóban felfedező Theodor Bilharzról a betegséget bilharziázisnak is nevezik.

A bilharziázis különböző mértékben – valószínűleg vénás vérellátásuktól függően – érinti az egyes urogenitális szerveket. Az ureter alsó szakasza, a húgyhólyag és a vesicula seminalisok a leginkább érintettek.

Alábbiakban részben a Jemenben szerzett saját tapasztalatok, részben az irodalom adatai alapján tekintjük át a parazitózist, a bilharziásos ureterre, annak patológiájára, az ureter obstrukció diagnózisára és a vesefunkció megőrzését célzó műtéti beavatkozásokra koncentrálna.

A kórokozó és életciklusa

A laposférgek törzsébe tartozó *Schistosoma* (Sch.) genus három faja humán patogén. A kifejlett alakok Sch. mansoni esetében a vastagbél portális visszereiben, Sch. haematobium esetében a kismedence vénás plexusaiban (az ureter alsó harmada, vesicula seminalisok, prostata, tuba uterina, ovariumok, cervix és uterus körül), Sch. japonicum esetén a májban, a lépben és a belekben található.

A három faj morfológiailag hasonló. A nőnemű parazita hosszú és vékony, a hím-nemű rövid és szélesebb. A peték lerakása a fertőzést követő 8–12. héten kezdődik, a peték a vastagbél és a húgyhólyag körüli véredényekbe ürülnek. Emésztőenzimjeik és hegyes alakjuk révén átfúrják a bél és a hólyag falát, és a vizeletbe, illetve a székletbe kerülnek, majd friss vízben néhány óra alatt filiformis lárvákká alakulnak át. 24 órán belül rá kell találniuk a megfelelő csiga köztigazdára, különben elpusztulnak. A trópusi klíma és az öntözéses földművelés során folyamatosan víz alatt álló csatornák ideális feltételeket biztosítanak a betegséget terjesztő csigák fennmaradásához és szaporodásához. A lárvák a csigában tovább fejlődnek és két-háromszor aszexuálisan szaporodnak, így ezernyi villás farkú fertőzőképes lárva (cercaria) jön létre, melyek aztán 4-8 héttel később elhagyják a csigát és a vízben úszkálva két napig maradnak életben. Ezalatt az idő alatt kell humán kontaktust találniuk. Az endemiás területen 1-2 percig tartó fürdés elegendő a fertőződéshez. A cercariák átfúrják a bőrt és a vérkeringésbe kerülnek, a kisvérkörön keresztül a portális vénákba jutnak, majd a fent említett helyeken letelepedve párosodnak és petéket ürítenek, hogy életciklusukat fenntartsák.

Patológia

A férgek vörösvértestekkel táplálkoznak, mely krónikus anémiához vezet, maga a betegség azonban a peték ürítése révén jön létre. A szövetekbe rekedt peték granulomaképződést indítanak el lymphocytas, plazmasejtes és eosinophil-sejtes beszűrődéssel, a peték körül epitheloid és óriás sejtekkel. Ha a fertőződés ismételt vagy súlyosabb, a granulomák fennmaradhatnak, azonban a kezelés hatására, de egy idő múlva anélkül is a helyükön elmeszesedett petéket tartalmazó hegszövet marad vissza.

A húgyutak schistosomiazisos elváltozásai így változatos formában jelentkeznek. A fertőzés aktív szakaszában jellemzőek a kissé hyperaemias nyálkahártya szintjéből

kiemelkedő apró sárgás pontok, *pseudotuberculumok*, melyek összeolvadva *bilharziasis csomókat* képeznek. A *polyposus forma* három változata ismert; granulomatosus, elmeszesedett-fibrosus és villosus. Málna- vagy eperszerű, 0,5–3 cm átmérőjű, elsősorban a hólyagalapon, a szájadékok körül elhelyezkedő képletek. Az *ureteritis cystica* és *glandularis* gyakran társuló jelenségek, bár patogenezisük nem tisztázott. A mucosa mirigyelemeinek elzáródása, a Brunn mirigyek degenerációja és az urothelium metapláziája áll a háttérben. Az *ureteritis glandularis* mint bársonyos-vörös mucosa előemelkedés, az *ureteritis cystica* transzparens hólyagok formájában látható. Súlyos, ismételt fertőzésben *meszes plakkokat* látunk, amikor a lerakódott elmeszesedett petéket ép urothelium fedi. A sok pete lerakódása azonban károsítja a lamina propria vérellátását, mely az urothelium atrophijához vagy kifehéledéséhez vezethet. Az inaktív szakban láthatók az elvékonyodott epitheliumon áttűnő meszes peték, melyek a víz alatti homokszemekre emlékeztetnek („*sandy patches*”). Ismételt fertőzések és a kezelés nyomán hegesedés jöhet létre.

Leukoplakia, malignus elfajulás a felső húgyutakban sokkal ritkábban fordul elő, mint a hólyagban.

Patofiziológia

Az ureter perisztaltikus funkciójának biztosításában a veseműködés, az ureter és az ureterovesicalis átmenet intrinsic és extrinsic tényezői, morfológiai és funkcionális elemek, valamint a hólyag működése egyaránt fontosak. Az ureter funkcióját befolyásoló legfontosabb tényezőket az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat. Az ureterfunkció fontosabb tényezői

1. Az ureter	
morfológia	hossz, lefutás, belső átmérő
funkció	innerváció
	intrinsic tényezők:
	a) <i>intraluminalis</i> :
	a vizelet mennyisége (romló vesefunkció nagyobb mennyiségű vizelet termelődése révén az üregrendszer számára nagyobb megterhelést jelent)
	b) <i>muralis</i> :
	a nyálkahártya és az ureterfal izomzata extrinsic tényezők:
	a periureteralis szövetek (zsírszövet, peritoneum, egyéb szervek)
2. Az ureterovesicalis átmenet	
morgológija	az intramuralis szakasz átmérője, hosszúsága, a hólyagba nyílás helye és szöge
funkciója	perisztaltika és a nyálkahártya vastagsága, az izomelemek működése, refluxgátlás a hólyagfal állapota, vastagsága, rigiditása
3. A hólyag	
	a nyálkahártya állapota (infekció),
	intravesicalis nyomás,
	kimeneti rezisztencia

Az ureter schistosomiazisos elváltozásai az ureter szerkezetét és funkcióját egyaránt károsíthatják. A gyulladós jelenségek általában enyhék, a kórfolyamat hátterében elsősorban a fibrózis okozta mechanikus elváltozások állnak (2).

A gyógyulóban lévő granulomákat hegszövet képződése követi, melynek kiterjedése a fertőzés súlyosságától, az újrafertőzések számától és a szervezet reakciójától függ. Diffúz, hosszanti kiterjedést mutató elváltozások következtében az ureterfal merevvé válik, *rigiditása* különböző átmérőjű ureterszakaszok kialakulásához, a szájadék merevsége *refluxhoz* vezethet (3). Elsősorban az ureter alsó szakasza érintett, gyakrabban a bal oldal (1. ábra) (4). A merev ureterfal *funkcionális zavart* okoz, de nincs feltétlenül obstrukció. Lokalizált, körkörös hegszövet kifejlődése során az ureter lefutása mentén egy vagy több, rövid vagy hosszú szakaszra terjedő *szűkület, részleges vagy teljes elzáródás* jöhet létre. Az obstrukció következtében az ureter megnyúlik, kanyarulatok jönnek létre, tágulat, atonia alakul ki. A heges adhaesiók és a periureteritis az ureter megtöretését, diszlokációját okozzák. Mindezek, valamint az ureterfal sérülései, a meszes peték és plakkok elősegítik az ureterben *kövek* képződését. Az esetek többségében az elváltozások egymással kombinálva fordulnak elő, rendszerint mindkét oldalon, de különböző mértékben. A vesefunkció következményes károsodása és a gyakori felülfertőződés *veseelégtelenséghez* vezet.



1. ábra. Aktív bilharziasisban szenvedő nőbeteg intravénás urográfias felvétele

Tünetek

A betegség háromszor gyakrabban fordul elő férfiakban, az első fertőződés tipikusan még az iskoláskor előtt megtörténik.

Korai stádiumban a beteg leggyakrabban alsó húgyúti panaszok, vizelés végén jelentkező haematuria és suprapubicus fájdalom miatt fordul orvoshoz. Ilyenkor azonban a felső húgyutak még nem érintettek. Az ureter obstrukció általában tünetmentesen, lassan alakul ki. Ritkán előfordul, hogy a beteg feszülő vesetáji fájdalmat jelez. Elhanyagolt esetekben a veseelégtelenség tünetei dominálnak.

Diagnózis

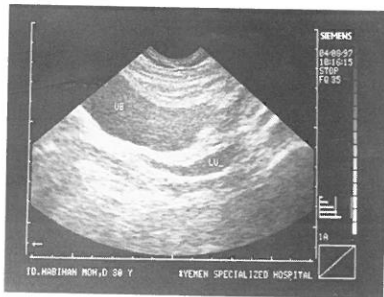
A schistosomiazis diagnosztikája

Az endémiás területen nemcsak a jellegzetes anamnézissel, tünetekkel, hanem bizonytalan hasi, alhasi, vizelési panaszokkal jelentkező betegnél is elsősorban bilharziasisra gondolunk. A *peték kimutatása a vizeletből* egyértelműen igazolja a fertő-

zést. *Natív felvételen* a hólyagfal, ureterek várható vetületében a meszesedés esetenként látható. *Ultrahangvizsgálat* a fertőzés korai szakaszában a hólyagban csaknem mindig kimutatja a granulomákat, míg késői szakaszban a vastag, fokozott echogenitású hólyagfalat. Közvetett jelekre hívhatja fel továbbá a figyelmet, mint a máj periportalis fibrózisa, a veseüregrendszer tágulata, illetve elhanyagolt esetekben a krónikus veseelégtelenségre jellemző morfológiai elváltozások. Az *endoscopos vizsgálatok* során a nyálkahártya szintjén jelentkező patológiai eltéréseket észlelhetjük. Az elváltozásokat cystoscoppal írták le a hólyagban, de ugyanígy láthatók ureteroscoppal és ritkán nephroscoppal a felső húgyutakban is.



2. ábra. Aktív bilharziázisban szenvedő fiatal férfibeteg intravénás urográfias felvétele



3. ábra. Ultrahangvizsgálat a hólyag és a bal ureter falának megvastagodását, fokozott echogenitását, az ureter tágulatát mutatja

Az ureter megbetegedésének diagnosztikája

A felső húgyutak állapotának megítélése megtartott vesefunkció esetén a hagyományos *kiválasztásos urografiával* kezdődik. A megfelelően kivitelezett urográfia informál a kiválasztás intenzitásáról, mértékéről, a két vese működése egymáshoz hasonlítható. Megítélhetjük az ureterek alakját, hosszát, lefutását, a dilatáció mértékét és az ureter kiürüléséhez szükséges időt. Bilharziázis gyanúját a merev, egy képen egészében látható, alsó szakaszon tágulatot, egyenetlen kontúrt mutató ureterek vetik fel (2. ábra). A vastag, meszes falú, több követ tartalmazó tágult ureterek endemias területen egyértelműen schistosomiazisra utalnak.

Képerősítő használata, késői felvétel, vizelés utáni álló felvétel, illetve furosemide adása segít a kóros perisztaltika és az obstrukció megítélésében (5, 6, 7, 8).

A rutinszerűen végzett *ultrahangvizsgálat* az üregrendszeri tágulatot mutatja, a részletes, célzott vizsgálat informál a tágulat fokáról, jellegéről (részt vesznek-e a kelyhek is a tágulatban), a veseparenchyma vastagságáról. Fontos, hogy ábrázolódik-e az ureter felső vagy alsó szakasza, felfedezhetjük az ureterek tágulatát, az ureter alsó szakaszán a fal egyenetlenségét, megvastagodását, fokozott echogenitását, meszesedését (3. ábra) (9).

A széles körben elterjedt hasznos *radioizotóp technikák* (jód 131 hippuran renográfia, DTPA dinamikus és DMSA sztatikus scan) a szeparált vesefunkció megítélésére és az obstrukció kimutatására egyaránt alkalmasak (10).

Percutan nephrostomia több szempontból hasznos. Mérhető a vizelet fajsúlya, napi mennyisége, egy-két héten belül megítélhető, várható-e javulás.

Anterograd töltés képerősítő ellenőrzése alatt informál a perisztaltikáról, álló, illetve késői felvételen a visszamaradó kontrasztanyag mennyisége alapján az obstrukciót ítéldhetjük meg. A kiürülési vizsgálat azonban nem túl megbízható, amíg nem tudunk semmit a kiválasztott vizelet mennyiségéről. A nephrostomas katéteren *nyomásáramlás-vizsgálat (Whitaker teszt)* is végezhető, mely konkrét numerikus adatot szolgáltat. Hátránya a számos technikai nehézség és hogy maga a vizsgálat (idegentest és infekció) befolyásolja az üregrendszeren belüli viszonyokat, így az eredményt is (11,12).

Cystoscopia és retrograd ureterkatéteres vizsgálat a kivizsgálás utolsó eszköze kell legyen. Az ureterszájadék alakja, elhelyezkedése, merevségének megítélése, a vizeletes akciók megfigyelése fontos jelek. A szájadék rigiditása azonban inkább refluxra, mint obstrukcióra utal. Célszerű a vizsgálatot rtg.-képerősítővel ellátott asztalon végezni, és a cystoscopia után a szájadékot olivavégű ureterkatéterrel tölteni. Az így kapott információ általában arra elég, hogy eldöntsük, átjárható-e az ureterszájadék. Erőltetett ureterkatéterezésnek nincs értelme. Az üregrendszerrel kapott kép a tágulat mértékét, az ureter lefutását mutatja, képerősítő segítségével a perisztaltikáról is tájékozódhatunk. A kiürülés vizsgálata később készített felvételekkel azonban csak szélsőséges esetekben lehet informatív (egyértelmű obstrukció, illetve annak egyértelmű hiánya), hiszen a termelődött vizelet napi mennyiségét nem ismerjük. Így, ha az urográfia kiválasztást mutat, a retrograd vizsgálat nem jutunk több, legfeljebb szebben dokumentált információhoz. *Ureterorenoscopia* csak az urográfian vagy retrograd töltésen látható intraureteralis telődési hiány, félárnyékos telődés, kövesség esetén javasolt.

A morfológiai és funkcionális vizsgálatok értékeléséhez még az eszközös vizsgálatok végzése előtt *vizelettenyésztésekkel* tisztáznunk kell, van-e a húgyutakban más kórokozó.

Terápia

Gyógyszeres kezelés

Az infekció kezeléséhez hatékony gyógyszerek állnak rendelkezésünkre.

A *metrifonate* a féreg cholinesterase enzimjének gátlása révén hat, adagja 7,5–10 mg/kg három alkalommal, kéthetes szünetet tartva. A *praziquantel* drágább, de 40 mg/kg egyszeri adagban is hatásos. Szintén a féreg izomzatát bénítva fejt ki hatását.

A fertőzés korai időszakában kialakult húgyúti szövődmények gyógyszeres kezelésre reagálnak, teljesen visszafejlődhetnek. A korai antibilharziázisos kezelés és az újrafertőződés megelőzése a folyamat progresszióját megállíthatja (13).

A megbetegedés aktív szakaszának lezajlása után kialakult krónikus, gyógyszeres kezelésre nem reagáló, progrediáló felső húgyúti állapotromláshoz vezető obstrukció kezelése sebészi.

Nyílt műtétek

A leggyakoribb forma, az *ureter szájadék* vagy az *ureter alsó szakaszának szűkülete* esetében az ureter reimplantációját végzik, több módszert is ajánlva. Egyesek submucosus alagútképzést, mások az egyszerű áthúzásos módszert javasolják bimbóképzéssel vagy anélkül (14, 15). Submucosus alagútképzést a tág, rigid ureter és a nehezen leválasztható, szakadékony hólyagnyálkahártya miatt csak ritkán lehet végezni. Mivel a hólyag kapacitása beszűkült lehet, a Boari műtétnek elvileg nincs létjogosultsága, azonban ezzel ellentétes vélemény és tapasztalat is ismert (16).

A *középső és felső ureterszakasz szűkülete* esetén korábban Davis-féle ureterotomia intubatózist végeztek, újabban inkább a rövid, szűkült szakasz kimetszését és anasztomózis készítését javasolják (17).

Az *ureter kiterjedt károsodása* esetén az ileummal végzett ureterpótlással kezdetben kedvező tapasztalatokat szereztek (18). Mások az ileum-uretert csak akkor javasolják, ha más módszer nem választható (19, 14).

Endourológiai beavatkozások

Ballondilatációt rövid szakaszra terjedő szűkületeknél alkalmazták és eredményesnek találták, ha nincs aktív infekció és még nem alakult ki kalcifikáció (20). A tágításokat azonban többször kellett ismételni és hosszabb megfigyelési idő után 50% alá csökkent a sikeres esetek aránya. Hosszantartó *ureter sinezés* szintén nem váltotta be a kezdeti reményeket (22). Az esetek endourológiai szelektálásáról és komplex endourológiai kezeléséről számolt be egy egyiptomi munkacsoport. Enyhébb esetekben *dilatációt*, súlyosabb esetekben *szűkületbemetszést* és dupla-J katéteres sinezést végeztek. Kellő utánkötési idő után az a véleményük, hogy nyílt műtét csak akkor javasolt, ha az endourológiai rekonstrukció nem kivitelezhető (23).

Uraemias tünetekkel jelentkező betegnél hydronephroticus vesénél *percutan nephrostomia* az obstruktív komponens kiiktatásával javíthat a beteg általános állapotán.

Veseátültetés során a bilharziasis, akár a donor, akár a recipiens oldaláról fokozott rizikót jelentő szövődmények forrása (24).

Megbeszélés

Több ezer évvel a Nílus völgyében először leírt vérvizelés után a schistosomiázis még mindig ellenőrizetlen, terjedőben lévő betegség. Az ureter bilharziázisa változatlanul az urológia egyik kevésbé ismert területe, az objektív megítélést számos tényező nehezíti. Nagyon kevés a korrekt klinikai vizsgálat, az esetszám, korlátozottak az utánkötési lehetőségei. Az ureter schistosomiázisa nem hasonlítható más kórfolyamathoz, a fertőzés megjelenési formája, kórlefolyása korcsoportonként és területenként is különböző.

Ez a különleges megbetegedés másféle megközelítést, szemléletet igényel, mint amit Európában megszoktunk.

Az organikus és funkcionális tágulatok aránya nálunk inkább az organikus, bilharzia endémiás vidéken inkább a funkcionális okok felé billen. A megbetegedés patológiájából eredően az ureter perisztaltikája zavart szenved, melyet klinikai vizsgálatok is alátámasztanak (7). Az üregrendszer tágulatának megítélésekor a hagyományos urográfias kép oly mértékben impresszív lehet, hogy az obstrukciót minden

bizonytal túldiagnosztizáljuk (25). Az üregrendszeri tágulatot mutató eseteket vézeles utáni álló felvétel és diuretikummal végzett urográfia segítségével újravizsgálva Sharfi és mtsi 68 tágulatból csak 17 esetben véleményeztek obstrukciót (8). Bahar és mtsai radioizotóp-vizsgálattal a tágult üregrendszerű vesékben 71 %-ban elhúzódó, de obstrukció nélküli kiválasztást találtak (10). A műtét az obstrukció korrekt igazolása után indikált, ha gyógyszeres kezelésre nincs javulás (21). A sebészi beavatkozást igénylő obstrukciók aránya 8–25% (8, 10, 12, 21).

A nyílt műtétekkel szerzett tapasztalatok egymásnak ellentmondani látszanak. A kipróbált, javasolt, majd elvetett módszerek sokfélesége is arra utal, hogy ideális megoldás nincs. Az endourológiai beavatkozások helyét, értékét további klinikai tanulmányok kell hogy vizsgálják. Bármilyen módszert választunk, a gyógyszeres kezelést és az újrafertőződés megelőzését nem szabad figyelmen kívül hagynunk.

Irodalom

1. Davidson's *Principle and Practice of Medicine* 17th edition Churchill Livingstone 1995: 164
2. Bergman, H.: The ureter. Spinger – Verlag New York Inc. 1981
3. el-Feky H. M. et al.: Histopathological study of the bilharzial affection on the bladder and ureter. J Egypt Soc Parasitol. 1992; 22: 71.
4. Alkaff, H. M.: Urology. Cairo University, Cairo, 1992.
5. Abdel-Halim, R. E., Al-Mashad, S., Al-Dabbagh, A.: Fluoroscopic assessment of bilharzial ureteropathy. Clin Radiol. 1985; 36: 89.
6. Husain, I., Al Ali, I. H., Kinare, A. S.: Evaluating bilharzial ureteropathy for surgery. Br. J. Urol. 1980; 52: 446.
7. Umerah, B. C.: Evaluation of the physiological function of the ureter by fluoroscopy in bilharziasis. Radiology. 1977; 124: 645.
8. Sharfi, A. R., Rayis, A. B.: The continuing challenge of bilharzial ureteric stricture. Scand J Urol Nephrol. 1989; 23: 123.
9. Kardorff, R. et al.: Ultrasonography of ureteric abnormalities induced by Schistosoma haematobium infection before and after praziquantel treatment. Br. J. Urol. 1994; 74: 703.
10. Bahar, R. H. et al.: Chronic urinary schistosomiasis: patterns of abnormalities in radionuclide Tc-99m DTPA diuretic renogram. APMIS Suppl. 1988; 3: 54.
11. Whitaker, R. H.: Equivocal pelvi-ureteric obstruction. Br. J. Urol. 1976; 47: 771.
12. Pawar, H. N., Abdel-Dayem, H. M.: Diuretic renography and urodynamic pressure studies in evaluating dilated bilharzial ureters. A preliminary report. Clin Nucl Med. 1984; 9: 402.
13. Morshed, A. S.: A schistosomiázis jelentősége Jemen egészségügyében. Diplomamunka, POTE Mikrobiológiai Intézet Pécs, 1992
14. Bazeed, M. A., Ashamalla, A., Ghoneim, M.: Management of bilharzial strictures of the lower ureter. Urol Int. 1982; 37: 19.
15. Al-Shukri, S., Alwan, M. H.: Bilharzial strictures of the lower third of the ureter: a critical review of 560 strictures. Br. J. Urol. 1983; 55: 477.
16. Ravi, G., Motalib, M. A.: Surgical correction of bilharzial ureteric stricture by Boari flap technique. Br. J. Urol. 1993; 71: 535.
17. Awad, E. M. et al.: Evaluation of surgical procedures for bilharzial strictures of the ureter. Br. J. Urol. 1989; 64: 134.
18. Cornet, L., Neretti, J., Subreville, C.: L'uretero-ileo-plastie dans les uretero-hydronephroses bilharziennes (22 cas) J Chir (Paris). 1976; 111: 417.
19. Elem, B.: Preliminary nephrostomy and total ileal replacement of both ureters in advanced bilharzial obstructive uropathy. Br. J. Urol. 1989; 63: 453.
20. Wishahi, M. M.: The role of dilatation in bilharzial ureters. Br. J. Urol. 1987; 59: 405.

21. Naude, J. H.: The natural history of ureteric Bilharzia. Br. J. Urol. 1984; 56: 599–601.
22. Rady, M. Y., Rady, A. M.: Full-length ureteric splintage in the management of bilharzial ureteric strictures. Br. J. Urol. 1987; 59: 297.
23. Shawky, A. et al.: Long-term results of endourologic and percutaneous management of ureteral strictures in bilharzial patients J. Endourol. 1996; 10: 35.
24. Sobh, M. A. et al.: Impact of schistosomiasis on patient and graft outcome after kidney transplantation. Nephrol Dial Transplant. 1992; 7: 858.
25. Mohamed, Y. A., Rady, Aly M. Rady: The schistosomal ureter. Postgraduate Doctor Middle East, 1989; 136: 137.

ÚJ MŰTÉTI TECHNIKA



Magyar Urológia IX. évfolyam, 4. szám (1997)

Marosvásárhelyi Orvostudományi Egyetem, Románia
Urológiai Klinika
(igazgató: Nicolescu Dorin dr.)

Endoureterotomiás tapasztalataink

Nicolescu Dorin dr., Boja Radu dr., Mártha Orsolya dr.

ÖSSZEFOGLALÁS: Szerzők ismertetik a benignus ureterszűkületek endoluminalis endoscopy kezelésének tapasztalatait és eredményeit. A műtéteket 8 betegen végezték, 4 esetben pelvicus, 2 esetben lumbalis ureterszűkület, 2 esetben ureterocolicus anasztomózis szűkülete miatt. A műtétekhez alkalmazott ureterotomot Nicolescu elképzelései alapján a Storz cég állította elő. Az endoureterotomia után minden esetben 6 hétig kettős J-katétert alkalmaztak. Amennyiben előzetes percutan nephrostoma létesítésére is sor került, a nephrostomát 48–72 órával a műtét után megszüntették. 5 beteg tünet- és panaszmentes, újabb szűkület nem alakult ki. Az endoureterotomia egyszerű, biztonságos és eredményes műtét mind a pelvicus, mind a lumbalis ureterszakasz szűkületei esetén. A pelvicus szűkületek megoldása jobb eredményekkel járt, mint a lumbalis szakaszé. Az endoureterotomia előnyösebb, mint a nyílt műtét.

EXPERIENCES WITH ENDOURETEROTOMY

SUMMARY: Authors introduce their result and experiences of the endoluminal endoscopic treatment of benign ureteral strictures. 8 patients were operated because of pelvic (4 cases) and lumbar (2 cases) strictures of the ureter and stricture of ureterocolic anastomosis (2 cases). The ureterotom used for operations is made by Storz Co. on the basis of Nicolescu's idea. After the endoureterotomy (EU) double J stent was applied for 6 weeks in every cases. If percutaneous nephrostomy was applied before the operation it was taken off 48–72 hours after the intervention. 5 patients has neither symptoms nor complains, restriction hasn't been developed. EU is simple, safe and successful method for both the pelvic and lumbar strictures of the ureter, however the operations of the pelvic part were more successful. EU has more advantages than open surgery.

KEY WORDS: ureteral stricture, endoureterotomy

A felső vagy alsó ureterszakasz szűkületeinek endoluminalis kezeléséről közölt eredmények főleg a szűkületek ballonszondás tágítására vonatkoznak (1, 2). Közleményünk célja bemutatni a jóindulatú ureterszűkületek endoluminalis kezelésének saját technikáját és eredményeit. A műtéteket egyéni tervezésű endoureterotommal végeztük.

Betegek

1992–1996 között ureterszűkület vagy ureterocolicus anasztomózis szűkület miatt 8 betegen végeztünk endoureterotomiát. Négy esetben a szűkület a pelvicus uretert érintette. Két alkalommal a szűkületet előzetes nőgyógyászati műtét okozta. Az