

Trideset godina enteroplastične urološke kirurgije

Ruder Novak i Antun Tucak

Klinika za urologiju Kliničke bolnice Osijek

Pregledni rad

UDK 616.62:616.34-089.882

Prispjelo: 10. kolovoza 2001.



Tijekom 30 godina (1960-1990) na Klinici za urologiju Kliničke bolnice "Sestara milosrdnica" u Zagrebu i Klinike za urologiju Kliničke bolnice Osijek, kao i na nekim drugim urološkim odjelima u našoj zemlji, učinjene su ukupno 622 enteroplastične operacije - kako u urološkom žargonu nazivamo upotrebu crijeva prilikom rekonstrukcijskih uroloških zahvata. Najčešće korišteni zahvat ove vrste bila je ureteroileostomija po Brickeru, a ukupno su obavljene 203 takove operacije. Najrjeđa je bila supstitucija uretera izoliranim segmentom ileuma (13 bolesnika) te, ona najnovija, primjena hipotoničnoga crijeva umjesto mjehura, s vlastitom modifikacijom (14 bolesnika).

Izbor metode, odnosno vrsta upotrijebljenoga crijeva, kao i položaj crijevnoga segmenta u zdjelici, mijenjao se tijekom vremena, uporedo s našim saznanjima i stečenim iskustvom. Time se došlo i do nekih paradoksalnih otkrića. Tako se napr. nekada hipotonija crijevnoga segmenta smatrala slabošću nekih metoda supstitucije, a danas se planski koristi upravo hipotonični crijevni segment.

Zajedničke su komplikacije svim metodama hiperhloremička acidoza, uzlazna infekcija, kronično oštećenje bubrežne funkcije, ureterointestinalna stenoza, kao i intestinorenalni refluks na istoj razini. Intenzitet i učestalost komplikacija varira kod pojedinih metoda, uz napomenu da danas bolje poznajemo prevenciju i suzbijanje ovih komplikacija.

Daleko najčešća indikacija bio je karcinom mokraćnoga mjehura i odmah zatim uznapredovala maligna bolest u zdjelici, a najrjeđa prirodene anomalije donjih mokraćnih organa.

Poslijeoperativni mortalitet kretao se od 0 (hipotonični mjehur) do 13.6 % kod "sigma-mjehura". Najčešći uzrok smrti bio je peritonitis nakon dehiscijencije crijevnoga šva. Najviše ranih komplikacija pokazao je "rektum-mjehur" (15.9%), od kojih je na prvom mjestu također dehiscijencija crijevnoga šva. Najviše kasnih komplikacija ima ureterosigmoidostomija (72.8 %) i one se mahom odnose na elektrolitske poremećaje i kroničnu urosepsu s bubrežnom insuficijencijom.

Ključne riječi: enteroplastične operacije

U razvoju medicine, pa tako i urologije, svako je doba imalo svoje preference, pa čak i neku vrstu mode. Tijekom posljednjih pola stoljeća, tj. u razdoblju o kojemu će ovdje biti riječ, takove su se tendencije mijenjale. Najprije su to bile ureterosigmoidostomije. Zatim su svi, koji su nešto značili u našoj struci, radili Brickera. Kasnije su to bile uretroplastike, pa ekstrakorporalna kirurgija bubrega, hipotonično crijevo umjesto mjehura i tako dalje.

Enteroplastični zahvati, kao vrhunac velike urološke kirurgije, predstavljali su najviši domet urološke generacije koja je upravo sišla s pozornice, a kojoj i sami pripadamo. Ovi su zahvati u biti predstavljali kompromis između kirurških mogućnosti i bolesnikovih želja: nužni radikalitet, budući da se mahom radilo o karcinomu u zdjelici, medicinski je morao biti prihvatljiv za kirurga, a u isti mah i socijalno-psihološki prihvatljiv za bolesnika. Ovu je ravnotežu tijekom vremena bilo teško održavati. Najbolji je primjer Brickerova operacija, za koju je Hanley rekao da je čista hipokrizija s naše strane, trajnu mokraćnu fistulu na trbuhu smatrati idealnim rješenjem za bolesnika (10).

U daljnjem ćemo tekstu iznijeti vlastito iskustvo s različitim enteroplastičnim zahvatima, onako kako smo ih tijekom tridesetak godina provodili zajedno s našim suradnicima na Klinici za urologiju Kliničke bolnice "Sestara milosrdnica" u Zagrebu i Klinici za urologiju Kliničke bolnice Osijek te drugim urološkim odjelima u našoj zemlji (17,18,19,24).

URETEROSIGMOIDOSTOMIJA

Sredinom ovoga stoljeća implantacija uretera u sigmu, popularno nazvana po svom autoru Coffey, smatrala se optimalnom metodom mokraćne derivacije prilikom cistektomije (3). Ubrzo se međutim pokazalo da derivacija mokraćne u sigmu neizbježno vodi hipohloremičnoj acidozi, uzlaznoj uroinfekciji, kroničnoj urosepsi, progresivnom oštećenju bubrežne funkcije i, u konačnici, renalnoj smrti. Zbog ovih komplikacija, ureterosigmoidostomija danas nije više metoda izbora, već metoda nužde koja se primjenjuje samo kao terminalni zahvat prilikom uznapredovaloga karcinoma u zdjelici s posljedičnom zastojskom uropatijom (20).

Vlastito iskustvo. Tijekom 30 godina, tj. od 1960. do zaključno 1989. godine obavljena je ukupno 81 ureterosigmoidostomija. U prvom dijelu ovoga materijala, ovom se derivacijom upotpunilo cistektomiju, u drugom dijelu, pogotovo u posljednjem desetljeću, ureterosigmoidostomija je bila jedini zahvat prilikom uznapredovaloga karcinoma mjehura.

Neposredni operativni mortalitet, kao što se vidi na tablici, iznosio je 8.6 %. Rane komplikacije, kao peritonitis, sterkourinarna fistula, pojavile su se u 13.5 % slučajeva. Kasne komplikacije, mahom one navedene ranije kao humoralne promjene, utvrđene su u 72.8% slučajeva (Tablica 1.).

Konačno, mora se napomenuti, da ni jedan od kontroliranih bolesnika nije doživio četvrtu godinu nakon zahvata.

TABLICA 1.
 URETEROSIGMOIDOSTOMIJA ("COFFEY")
 (1960-1989)

Ukupno:	81 bolesnik
Mortalitet:	7 (8,6 %)
Rane komplikacije:	11 (13,5 %)
Kasne komplikacije:	59 (72,8 %)

Indikacija danas: Uznapredovali karcinom u zdjelici s lošom prognozom.

TABLE 1.
 URETEROSIGMOIDOSTOMY ("COFFEY")
 (1960-1989)

Total number:	81 patients
Mortality:	7 (8,6 %)
Early complications:	11 (13,5 %)
Late complications:	59 (72,8 %)

Today used in the treatment of: advanced pelvic carcinoma with a bad prognosis.

TABLICA 2.
 URETEROILEOSTOMIJA ("BRICKER")
 (1969-1989)

Ukupno:	203 bolesnika
Mortalitet:	13 (6,4 %)
Rane komplikacije:	11 (5,4 %)
Kasne komplikacije:	7 (3,4 %)

Indikacija danas: Uznapredovali karcinom u zdjelici s relativno dobrom prognozom (mogućnost iradijacijske terapije)

TABLE 2.
 URETEROILEOSTOMY ("BRICKER")
 (1969-1989)

Total number:	203 patients
Mortality:	13 (6,4 %)
Early complications:	11 (5,4 %)
Late complications:	7 (3,4 %)

Today used in the treatment of: Advanced pelvic carcinoma with a relatively good prognosis (radiotherapy possible).

TABLICA 3.
 SIGMOIDNI MJEHUR
 (1965-1989)

Ukupno:	117 bolesnika
Mortalitet:	16 (13,6 %)
Rane komplikacije:	13 (11,1 %)
Kasne komplikacije:	7 (5,9 %)

Indikacija danas: prilikom istih indikacija, prednost ima hipotonični mjehur

TABLE 3.
 SIGMOID BLADDER
 (1965-1989)

Total number:	117 patients
Mortality:	16 (13,6 %)
Early complications:	13 (11,1 %)
Late complications:	7 (5,9 %)

Today used in the same indications, hypotonic bladder is preferred.

URETEROILEOSTOMIJA - BRICKER

Ova nekad jako popularna operacija nazvana je po svom autoru Eugene Brickeru (2). Tijekom tridesetak godina, cistektomija je bila gotovo nezamisliva bez ovoga tipa mokraćne derivacije, osobito u Sjedinjenim Američkim Državama. U evropskim zemljama, napr. u Italiji, pa i u nas, bolesnik je uvijek bio vrlo rezerviran prema permanentnoj mokraćnoj fistuli na trbuhu. S vremenom, kako je preživjelost s karcinomom mjehura - a to je bila najčešća indikacija - bila sve dulja, i ova je metoda pokazala svoje slabosti. Osim već spomenutih komplikacija, u različitoj mjeri izraženih u sviju metoda mokraćne derivacije, kod Bricker-a se javljala hipotonija izoliranoga crijevnoga segmenta s tendencijom retencije mokraćne, zatim visoka učestalost stenoza u području ureterointestinalne anastomoze te konačno različite komplikacije stome (13). Sve je to bilo razlogom opadanja početnoga oduševljenja ovom operacijom, pa su se danas indikacije svele na uznapredovali karcinom u zdjelici koji nalaže daljnju komplementarnu (radijacijsku i citostatsku) terapiju. Vlastito iskustvo. Tijekom već spomenutoga razdoblja od 30 godina obavljena su ukupno 203 "Brickera" (Tablica 2.). Slično kao i prilikom "Coffeya", u prvom, duljem razdoblju, ova je

operacija bila dio radikalne zdjelčne kirurgije, dok je kasnije predstavljala samo metodu derivacije prilikom uznapredovale maligne bolesti u zdjelici s mogućnošću daljnje terapije, kao što je zračenje, kemoterapija, sekundarna cistektomija i sl. Mortalitet od 6.4 % odnosi se isključivo na slučajeve s istodobnom cistektomijom. Rane su komplikacije redovito bile one abdominalne, a kasne one sa strane stome i ureterointestinalne anastomoze.

SIGMA-MJEHUR S ODRŽANOM FIZIOLOŠKOM MIKCIJOM

Obnavljanje zamisli o kontinentnom sigma-mjehuru pripisuje se Goldwasseru i Websteru 1985. godine, pri čemu se ne smije zaboraviti da je preko 30 godina ranije Couvelaire predložio isti princip s tankim crijevom, a Hradec s kolonom, te Gil-Vernet s ileocekalnim segmentom (4,8,9,11).

Indikaciju za ovu operaciju predstavljao je prije svega primarno invazivni karcinom mjehura ("non transitional cell carcinoma"). Zahvat nije predstavljao napredak u radikalitetu operacije već u kvaliteti života (21). Održana mikcija fiziološkim putem nakon cistektomije bila je glavna prednost metode, dok su slabosti bile

TABLICA 4.
REKTUM-MJEHUR
(1959-1989)

Ukupno:	194 bolesnika
Mortalitet:	33 (17 %)
Rane komplikacije:	31 (15,9 %)
Kasne komplikacije:	39 (20,1 %)

Indikacije danas: Invazivni karcinom na vratu mjehura nakon cistourektomije u žene (alternativna mogućnost hipotoničnom mjehuru s trajnom mokraćnom fistulom).

TABLE 4.
RECTUM BLADDER
(1959-1989)

Total number:	194 patients
Mortality:	33 (17 %)
Early complications:	31 (15,9 %)
Late complications:	39 (20,1 %)

Today used in the treatment of: invasive bladder neck carcinoma after a cystourethrectomy in females (alternative possibility is a hypotonic bladder with a permanent urinary fistula).

TABLICA 5.
SUPSTITUCIJA URETERA SEGMENTOM
ILEUMA
(1964-1989)

Ukupno:	13 bolesnika
Mortalitet:	4 (30,7 %)
Rane komplikacije:	3 (23 %)
Kasne komplikacije:	?

Indikacije danas: nema (autotransplantacija bubrega).

TABLE 5.
URETERAL SUBSTITUTION BY AN ILEUM
SEGMENT
(1964-1989)

Total number:	13 patients
Mortality:	4 (30,7 %)
Early complications:	3 (23)
Late complications:	?

Today used in the treatment of: no indications (kidney autotransplant).

TABLICA 6.
HIPOTONIČNI ILEUM-MJEHUR
(1989-1991)

Ukupno:	14 bolesnika
Mortalitet:	0
Rane komplikacije:	1 (7,1 %)
Kasne komplikacije:	?

Indikacije danas: operabilni karcinom mjehura.

TABLE 6.
HYPOTONIC ILEUM BLADDER
(1989-1991)

Total number:	14 patients
Mortality:	0
Early complications:	1 (7,1 %)
Late complications:	?

Today used in the treatment of: operable bladder cancer.

mogući kompromis s radikalitetom zahvata, obilna sekrecija sluzi i slabo pražnjenje novoga mjehura koje se odvijalo pretežno uz pomoć intraabdominalnoga tlaka. Zbog ovih je slabosti metoda, uprkos prividne privlačnosti (sličnost s anatomskim i fiziološkim odnosima u zdjelici), ponovno napuštena.

Vlastito iskustvo. Tijekom 25 godina obavljeno je ukupno 117 cistektomija nadopunjenih sa sigma mjehurom (Tablica 3.). Visoki poslijeoperativni mortalitet odnosio se prije svega na sterkoralni peritonitis uslijed dehiscijencije jedne od sutura na silaznom dijelu kolona. Od ranih komplikacija na prvom su mjestu one klasične komplikacije kirurgije debeloga crijeva (peritonitis, apsces u zdjelici, kolonička fistula). Za kasne je komplikacije karakteristično da su kod ove operacije najmanje izražene one metaboličke, a odnose se gotovo isključivo na smetnje mikcije: retencija, inkontinencija i permanentna sekrecija sluzi.

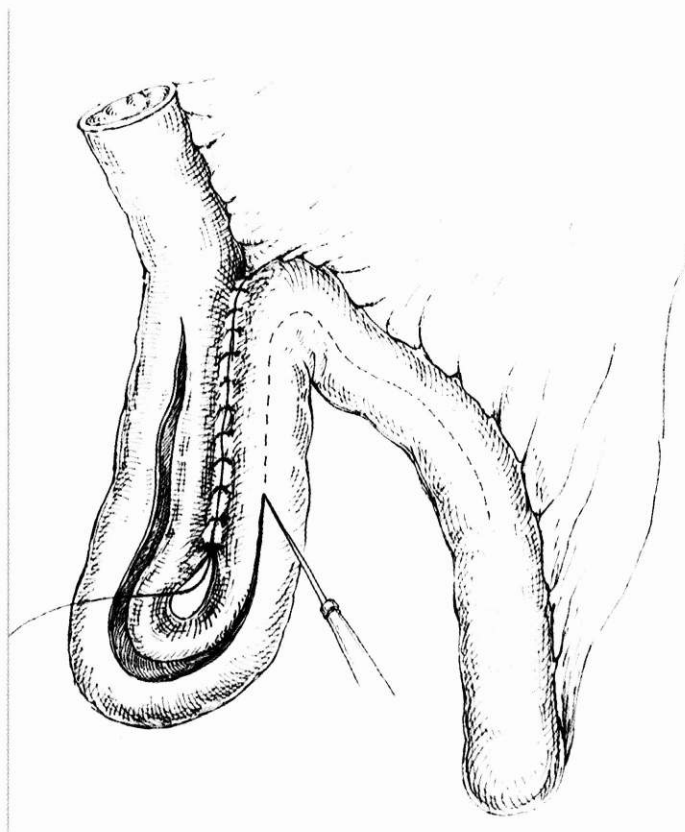
REKTUM-MJEHUR

Rektum-mjehur posjeduje tri osnovne kvalitete idealnoga supstituta za mokraćni mjehur: 1. odvaja mokraćnu od fekalija, 2. ne

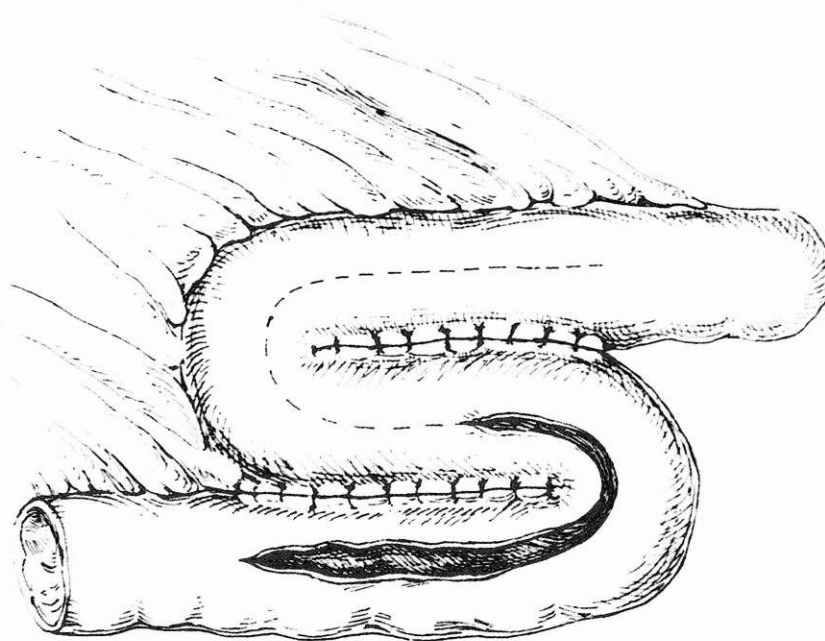
ostavlja artefijelni otvor kojega bi bolesnik bio svjestan i 3. omogućuje nužni radikalitet prilikom cistektomije (22). Metoda se pripisuje Mauclaireu koji je koncem prošloga stoljeća opisao ovu operaciju s istodobnim sigmoidalnim, terminalnim anusom (14). Tri je godine kasnije Gersuny, prema navodima Forgesa, nakon izoliranja rektuma bataljak sigme transanalno provukao na perineum (7). Nakon toga je ova tehnika pala u zaborav, da bi je nakon pola stoljeća ponovno oživjeli Nedelec u Nantesu, Bracci u Rimu i Stähler u Tübingenu (1,16, 23).

Prednost rektum-mjehura nad ostalim metodama mokraćne derivacije leži prije svega u manjku artefijelnoga otvora kojega bi bolesnik bio svjestan, a zatim i u beznačajnom elektrolitskom disbalansu. Slabosti su metode manjkava kontrola mikcije i gotovo redovita suprasfinkterična retrakcija bataljka sigme, što mokraćnu derivaciju pretvara u - kloaku. Uz to, prema našem dojmu, ožiljna stenoza ureterointestinalne anastomoze na stijenici rektuma nešto jače je izražena nego u drugih metoda derivacije.

Nabrojene slabosti, po našem mišljenju, isključuju rektum kao metodu izbora mokraćne derivacije. Nakon prilično velikog iskustva s tom tehnikom, danas se čini da bi jedinu indikaciju za



SLIKA 1.
Izolirani crijevni segment.
FIGURE 1.
Isolated intestinal segment

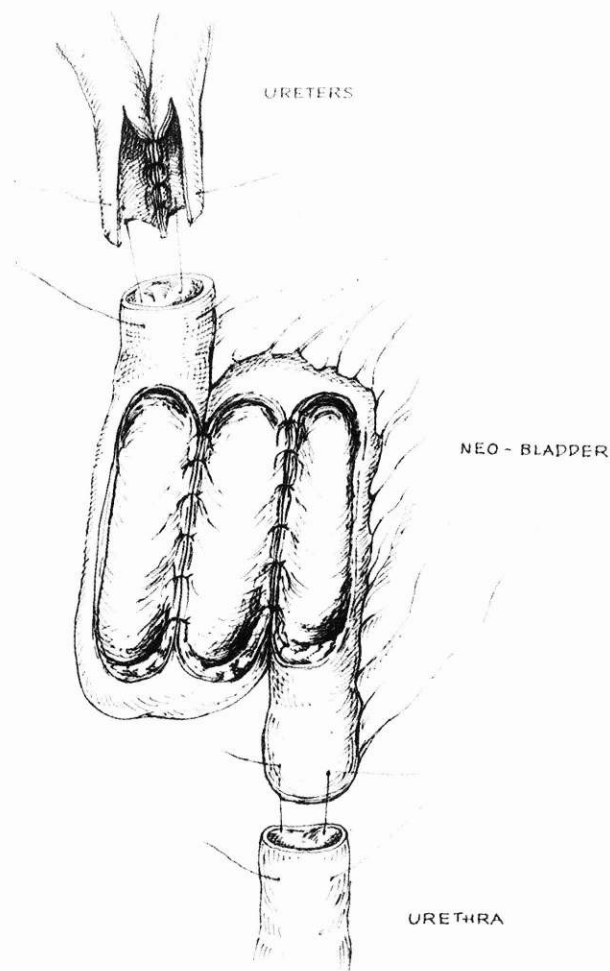


SLIKA 2.
Izolirani crijevni segment,
otvoren i pripremljen za
oblikovanje neo-mjehura.
FIGURE 2.
Isolated intestinal segment,
open and ready for the con-
stitution of a neo-bladder.

rektum-mjehur moglo predstavljati stanje nakon radikalne operacije zbog papilarnoga karcinoma - u žene: cistouretrektomija koju nalaže papilarna bolest neće toliko promijeniti žensku anatomiju, pa se stoga i psihički lakše podnosi.

Vlastito iskustvo. Tijekom 30 godina učinjeno je ukupno 194 rektum-mjehura (Tablica 3.). Kao što se vidi na preglednoj tabeli, neposredni poslijeoperativni mortalitet bio je visok: 17%. Od ranih komplikacija (15.9%) najčešće su bile nekroze mobilizirane sigme, koje su, neprepoznate na vrijeme, bile i najčešći uzrok smrti. Kasnije je taj problem rješavan pravodobnom rein-

tervencijom, resekcijom nekrotičnoga dijela sigme i pretvaranjem Gersuny-principa u Maclairevu operaciju. Kasne komplikacije (20.1 %) gotovo se isključivo odnose na retrakciju sigme s oblikovanjem kloake. Četiri bolesnika s nemalignom bolešću više od 20 godina nakon operacije imaju obostranu zastojnu uropatiju različitoga stupnja i kloaku.



SLIKA 3.

Izolirani crijevni segment, otvoren i pripremljen za rekonstrukciju i anastomozu. Krajevi obaju uretera su otvoreni i djelomice spojeni.

FIGURE 3.

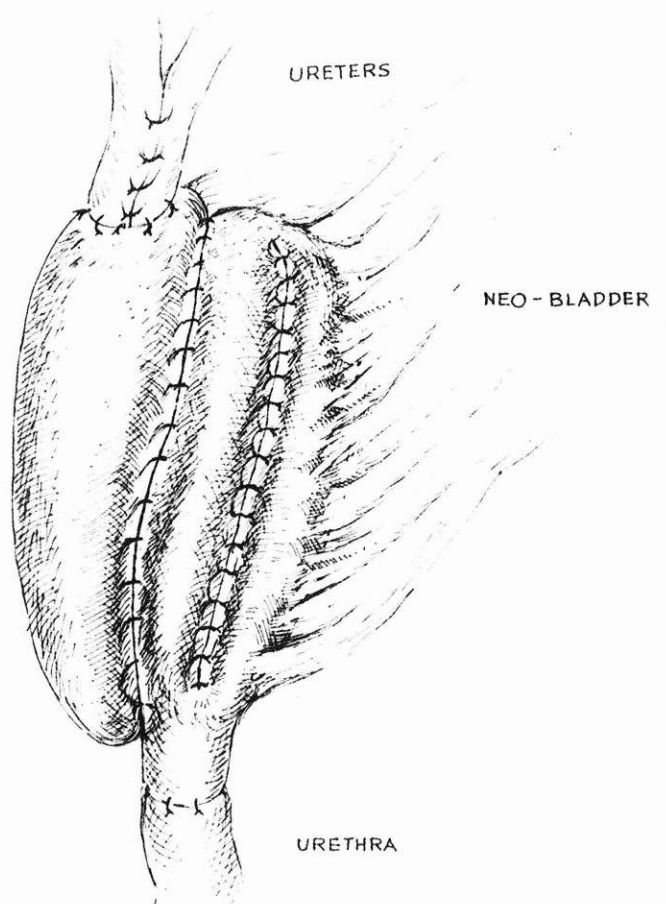
Isolated intestinal segment, open and ready for reconstruction and anastomosis. The ends of both ureters are open and partially connected.

ZAMJENA URETERA IZOLIRANIM SEGMENTOM ILEUMA

Prvi se eksperimentalni pokušaj rekonstrukcije uretera pripisuje Fengeru 1894. godine, a malo zatim isti su zahvat na psima ponovili D'Urso i Fabii, dok je na čovjeku prvi takav zahvat obavio Shoemaker (6,15). Rutinski klinički zahvat počinje s Goodwinom, mnogo kasnije (4).

Indikaciju za ovu operaciju predstavljaju sve bolesti ili stanja kada ureteri ili, u slučaju jedinoga bubrega, ureter iz bilo kojih razloga nije u stanju obavljati svoju osnovnu funkciju transporta mokraće (megaureter, trauma, karcinom, retroperitonealna fibroza i sl.). Pri tom napominjem da je kasnije indikaciju za substituciju uretera zamijenila autotransplantacija bubrega.

Vlastiti materijal. Tijekom 25 godina (1964-89) obavljeno je 13 supstitucija uretera segmentom ileuma (Tablica 6). Visoki mortalitet (30 %) pripisuje se dijelom osnovnoj bolesti (karcinom), dijelom teškom oštećenju bubrežne funkcije kod zapuštene retroperitonealne fibroze, što je ujedno bila i najčešća indikacija, a samo u jednom slučaju uzrok je smrti bio dehiscencija anastomoze i konzekutivni peritonitis.



SLIKA 4.

Vanjski izgled dovršenoga hipotoničnog mokraćnog mjehura.

FIGURE 4.

Outside appearance of a completed hypotonic bladder.

Dva bolesnika, koja su pod dugogodišnjom kontrolom, imaju oba uretera zamijenjena vijugom uretera u obliku slova "Z".

MODIFIKACIJA HIPOTONIČNOGA MJEHURA

Za našu urološku generaciju, hipotonični mjehur predstavlja stanoviti paradoks: smatrali smo da je slabost svih enteroplastičnih zahvata tendencija izoliranoga crijevnoga segmenta da s vremenom izgubi tonus, pretvarajući se u vreću s posljedičnom retencijom mokraće. Danas, naprotiv, planski oblikujemo hipotonični mjehur, smatrajući ga, jednako kao što se smatralo i prilikom svake od ranijih metoda, idealnim rješenjem. Vrijeme će pokazati koliko smo i ovaj put u pravu.

Hipotonični mjehur prvi je opisao švedski urolog Kock, čijega smo dugogodišnjega suradnika, profesora Jonssona, imali prilike upoznati na prošlim Osječkim urološkim danima (12).

U nekoliko medicinskih centara obavilo se 14 ovakvih operacija nakon cistektomije, i to sa stanovitim modifikacijama (5). Izolirani segment ileuma uzdužno se otvori do 3 cm od kraja. Oba se uretera uzdužno incidiraju i zatim međusobno spoje te

implantiraju u neotvoreni oralni kraj ileum segmenta. S nekoliko šavi ureteri se poput bradavice uvrnu u lumen crijevnoga segmenta, kako bi se spriječio neovezikoureteralni refluks. Neotvoreni aboralni kraj ileum segmenta ušije se na apeks prostate (Slika 1, 2, 3, 4). Na 14 ovako obavljenih supstitucija mjehura bila je jedna privremena urinarna sekrecija na ranu, dok se o dugoročnim rezultatima u ovom trenutku ne može govoriti (Tablica 6.).

Predstavili smo jedan dio urologije našega vremena, vremena velike urološke kirurgije. Ta je urologija zalazila u područja abdominalne, ginekološke i vaskularne kirurgije, ne tražeći pri tom pomoć susjednih struka. S prestankom takove urologije odlazi i generacija urologa kojoj i mi pripadamo. Ta generacija nema za čime žaliti. Okrenula je jednu veliku i predivnu stranicu u razvoju naše struke. Ovo što dolazi i pred čime stoje dolazeće urološke generacije, nije više naša urologija. To je jedna nova struka pa ne možemo reći ni da je to dobro niti loše. Samo mislimo da ćemo otići u pravi čas, zahvaljujući pri tom svima koji su nam pomogli u proteklih pola stoljeća, jednako našim učiteljima, kao i našim đacima.

LITERATURA

1. Bracci U. The rectal bladder. *Urol Inter* 1967;22:1.
2. Bricker EM. Bladder substitution after pelvic evisceration. *Surg Clin North Am* 1950; 30:511.
3. Coffey RC. Physiologic implications of the ureteral implantation into the intestine. *JAMA* 1921;56:397.
4. Couvelaire R. Le reservoir ileal de substitution apres la cystectomie totale chez l homme. *J d urol* 1951;57:406.
5. Dvoraček J. Rekonstrukcija uretera segmentom ileuma. U: Kröpfl D, Novak R, Tucak A. Rekonstrukcijska urološka kirurgija. Zagreb: Medicinska naklada; 1999. str. 191.
6. Fenger C. Surgery of the ureter. *Ann Surg* 1894; 20:257.
7. Forges A. Sitzungsbericht der KK ges ärzte in Wien. *Zentrbl Chir* 1898; 26:496.
8. Gil-Vernet. The ileo-colic segment in urologic surgery. *J Urol* 1965; 94:418.
9. Goldwasser B, Webster GD. Continent urinary diversion. *J Urol* 1985;134:227.
10. Hanley HG. The rectal bladder. *Brit J Urol* 1967;39:693.
11. Hradec E. Bladder substitution. Indications and results in 114 operations. *J Urol* 1965; 94:406.
12. Kock NG, Nilson AE, Nilsson L, Sundin T, Norlen LJ, Philipson BM. Urinary diversion via a continent ileum reservoir. Clinical results in 12 patients. *J Urol* 1982;128:469.
13. Kraus O, Novak R. Ureteroileostomija: indikacije, tehnika i rezultati. *An Klin bol "Dr M. Stojanović"* 1989;XXVIII(Supl 56): 47.
14. Mauclair Z. De quelques essais de chirurgie experimentale applicable au traitement de l extrophie de la vessie et de anus contre nature complexe. *Ann Mal Org Gen Urin* 1895;13:1080.
15. Melnikoff AE. Sur le remplacement de l uretere par une anse isolee de l intestine grele. *Rev Clin Urol* 1912;1:601.
16. Nedelec M. La neovessie rectale. Indications, technique et resultats. *J Chir Tours CO* 1968;2:3.
17. Novak R. Substitucija i rekonstrukcija mokraćnog mjehura izoliranim segmentom crijeva. *An Klin boln "Dr. M. Stojanović"* 1972;XI (Supl 31):5-65.
18. Novak R, Kraus O, Dimanovski J. Continent sygmoid bladder. *Inter Urol Nephrol* 1989; 21:609.
19. Novak R, Kraus O. La vessie rectale. Une experience de vingt.cinq annees. *Acta Urol Belg* 1991;59:97.
20. Novak R. Ureterosigmoidostomija. U: Kröpfl D, Novak R, Tucak A. Rekonstrukcijska urološka kirurgija. Medicinska naklada: Zagreb; 1999. str. 263.
21. Novak R. Substitucija mjehura kontinentnim sigma-mjehurum. *An Klin boln "Dr. M. Stojanović"* 1989;XXVIII(Supl 56):37.
22. Novak R. Naše skušenosti s rektalnim mehrižem. *Prakt Lek (Praha)* 1980; 58:970.
23. Stähler W. The rectal bladder aftercystectomy for bladder cancer with transanal sygmoid flexure passage; technical aspects. *Inter Coll Surg* 1972; 290:270.
24. Tucak A, Novak R. Modification of the Kock pouch bladder replacement. *Croat Med J* 1999;40:543.

THIRTY YEARS OF ENTEROPLASTIC UROLOGICAL SURGERY

Ruder Novak, Antun Tucak
Urology Clinic, University Hospital Osijek

ABSTRACT

During past thirty years (1960-1990) at the Urology Clinic of the University Hospital "Sisters of Charity" in Zagreb and Urology Clinic of the University Hospital Osijek, as well as at some other urological departments in our country, the total of 622 enteroplastic surgeries were performed - "enteroplastic operations" is an expression we use in jargon for use of bowel during reconstructive urological procedures. The most frequently used procedure of that kind was ureteroileostomy according to Bricker, and a total of 203 such operations were performed. The least frequently used procedure was substitution of the ureter by an isolated ileum segment (13 patients) and the newest one - the use of the hypotonic bowel instead of the urinary bladder, with self-modification (14 patients).

The choice of the method, i.e. the type of the bowel used, as well as the position of the bowel segment in the pelvis, were being changed during the time, paralelly with our new notions and acquired experience. This has lead to some paradoxical revelations. For example, in the past, bowel segment hypotony was perceived as weakness of some substitution methods, and today, according to plan, precisely hypotonic bowel segment is being used.

Common complications for all methods are hyperchloremic acidosis, ascending infection, chronical impairment of renal function, ureterointestinal stenosis, as well as the intestinorenal reflux at the same level. Intensity, as well as the frequency of the complications varies among certain methods, with a remark that nowadays we are more familiar with the prevention and control of those complications.

The most frequent indication by far was urinary bladder carcinoma, right after that - the advanced malignant disease in the pelvis, and the least frequent one were congenital anomalies of the lower urinary organs.

Postoperative mortality varies from 0 (hypotonic bladder) to 13.6% in "sigmoid bladder". The most frequent cause of death was peritonitis after dehiscence of bowel suture. The majority of early complications occurred by "rectum-bladder" (15,9%), out of which the first place took the dehiscence of bowel suture. The majority of late complications occurred by ureterosigmoidostomy (72,8%) and they are for the most the electrolyte disorders and chronic urosepsis with renal insufficiency.

Key words: enteroplastic operations