

УПОТРЕБА ДЕЛА ЖЕЛУЦА ЗА ФОРМИРАЊЕ НОВЕ МОКРАЋНЕ БЕШИКЕ ПОСЛЕ ТОТАЛНЕ ЦИСТЕКТОМИЈЕ

Борислав СТИЈЕЉА, Љубиша МЛАДЕНОВИЋ, Предраг АЛЕКСИЋ, Живко СОЛДАТОВИЋ

Клиника за урологију, Војномедицинска академија, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ

Одвођење мокраће ненормалним путем се назива деривација мокраће. Постоје различити облици деривација мокраће који се користе за замену мокраћне бешике после радикалне цистектомије због инвазивног тумора мокраћне бешике. Конструкција резервоара садржаја мокраће, тј. пауча (*pouch*), од различитих сегмената црева назива се континентна деривација мокраће. Уколико је овакав резервоар мокраће спојен са уретром, онда се таква деривација зове ортотопична деривација, а такав резервоар необешика. После задовољавајућих искустава при увођењу процедура континентне деривације мокраће, као што су Мајнц пауч I (*Mainz pouch I*) и Ортотопични Мајнц пауч (*Orthotopic Mainz pouch*), одлучили смо да код мушкараца старог 74 године, после радикалне цистопростатектомије због инвазивног уротелног тумора мокраћне бешике, деривацију урина урадимо преко резервоара од изолованог сегмента желуца. Иако у непосредном постоперационом периоду није било хируршких компликација, десет месеци касније болесник је оперисан због илеуса, а 20 месеци после хируршког лечења забележени су: значајно смањење капацитета необешике, обострани везикоуретерни рефлукс, перзистентна уринска инфекција и почетна инсуфицијенција рада бубрега. Због ових компликација, болесник је поново оперисан, када је повећан капацитет необешике паучем од сегмента илеума уз поновну имплантацију оба уретера у зид пауча. После ове интервенције болесник је живео наредне три године уз задовољавајући квалитет живота и очувану функцију бубрега. Сматрамо да необешика од изолованог сегмента желуца не треба да буде метод првог избора за деривацију мокраће после радикалне цистектомије код старих болесника.

Кључне речи: цистектомија; деривација мокраће; желуца; необешика

УВОД

Употреба сегмента желуца за повећање капацитета мокраћне бешике (гастроцистопластика) и конструкцију резервоара мокраће у почетку је показивана на експерименталним животињама [1]. Иако су од 1978. године [2] до данас бројни центри у свету објавили искуства са желудачним сегментом уведеним у људски урински тракт, студије на експерименталним животињама у овом смислу и данас трају [3, 4].

Употреба желуца за креирање резервоара за мокраћу има теоретске и практичне предности. Значајно смањена електролитна реасорпција предодредује желуца да буде потенцијално најефикаснији вид за аугментацију бешике код болесника са метаболичком ацидозом или инсуфицијенцијом рада бубрега [5]. Код болесника код којих би скраћење танког црева могло довести до малапсорпције употреба желуца представља значајну алтернативу. После оштећења црева радиотерапијом, желуца представља здраво, неозрачено ткиво погодно за континентну деривацију мокраће [6]. У остале предности употребе сегмента желуца наводе се стварање мало слузи и мали рН урина, који смањује потенцијал за настајак уринске инфекције, као и за формирање калкулуса у резервоару [7, 8]. Дебео зид желуца олакшава антирефлуксну имплантацију уретера [9]. Упркос наведеним предностима гастричне необешике, постоји читав низ мана оваквог начина деривације мокраће, укључујући дизурија-хематурија синдром (ДХС), неинхибиране контракције бешике, мањи средњи капацитет бешике, метаболичку алкалозу и већу учесталост инконтиненције у поређењу са другим облицима необешике [10-13].

ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Мушкарац стар 74 године први пут је примљен на Клинику за урологију Војномедицинске академије у Београду почетком маја 1998. године ради ендоскопског хируршког лечења дијагностикованог мултиплог тумора мокраћне бешике. Непосредан разлог болничког лечења била је макроскопска безболна хематурија променљивог интензитета током последња два месеца. Ултрасонографским (УС) прегледом у мокраћној бешици су утврђене две промене у лумену пречника од 2 и 3 *cm* и циста десног бубрега пречника од око 3 *cm*. Налаз интравенске урографије (ИВУ) горњег уринског тракта био је нормалан.

Средином маја 1998. године урађена је трансуретрална ресекција (ТУР) тумора мокраћне бешике; патохистолошки преглед је показао да су у питању тумор прелазног епитела мокраћне бешике, *Carcinoma transitiocellulare papillare G3, pT2* са фокусима интраепителне неоплазије, *Neoplasia intraepithelialis (CIS), focalis*. Месец дана касније урађене су радикална цистопростатектомија и деривација урина необешиком од изолованог сегмента желуца са васкуларном петљом од десне гастроепиплоичне артерије. Непосредни постоперациони ток био је нормалан, а болесник је пуштен са клинике 23. дана од операције. После вађења катетера мокрио је у добром млазу уз задовољавајућу дневну континенцију. Болесник је у почетку свакодневно, а потом повремено, користио оралне Н2 блокаторе.

После пет месеци од операције болесник је поново примљен на болничко лечење ради евалуације. Субјективно се осећао добро. Лабораторијски налази: *SE 91*, крвна слика и основне биохемијске анализе у

границама референтних вредности; урин мутан, рН 6, протеини +, нитрити +, кетони +; седимент урина: много бледих и свежих еритроцита, доста леукоцита; уринокултуром су изоловане *Klebsiella* и *Enterobacter* >100.000 CFU/ml, осетљиве на имипенем (*Imipenem*) и гентамицин (*Gentamycin*). Радиоренографија (РРТ): кривуља десног бубрега је ниска и заравњена; кривуља левог бубрега је са нормалном васкуларном и дужом секреторијом фазом и потпуном елиминацијом радиофармака. УС абдомена: оба бубрега нормална. ИВУ: Нормалан налаз на чашично-карличном систему оба бубрега, као и на оба уретера.

После пет месеци болесник је примљен на клинику са клиничком сликом илеуса. Дан касније урађена је хитна хируршка интервенција, када је експлоративном лапаротомијом уочен адхезивни илеус. Приликом адхезиолизе дошло је до акциденталног отварања илеума на два места, те су урађене ресекције повређеног сегмента илеума у дужини од 10 cm и термино-терминална анастомоза. Оперативна рана је зарасла *per secundam*. У брису ране су изоловани *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* и *Escherichia coli*, а прегледом урина дијагностиковане су еритроцитурја, леукоцитурја и бактериурја. У исто време, у склопу испитивања, због тежоба у виду учесталог мокрења, погоршања инконтиненције и дизурија-хематурија синдрома, на ултрасонограму је уочен мањи капацитет необешике (око 150 ml), који је у наредном периоду конзервативно лечен повременим дилатацијама необешике.

После десет месеци болесник је поново примљен на клинику због болова у доњем делу трбуха, повишене телесне температуре и потпуне ретенције урина. При покушају стављања уринског катетера утврђена је стеноза уретре, која је решена бужирањем и постављањем сталног уринског катетера. Накнадним УС и цистоскопским прегледима забележени су изразито смањење капацитета необешике на 20 ml, обострана уретерохидронефроза и обострани везикоуретерални рефлукс (ВУР). Лабораторијски налази: леукоцити $17,9 \times 10^9/l$, тромбоцити $119 \times 10^9/l$, уреја 13 mmol/l, креатинин 179 $\mu\text{mol/l}$, урин мутан, црвен, алкалан, протеини +, хемоглобин +++, у седименту урина 1-2 леукоцита, маса свежих и бледих еритроцита. УС прегледом бубрега утврђено је умерено смањење дебљине паренхима с обостраном дилатацијом чашица. Налаз ИВУ је показао да оба бубрега успорено луче контрастно средство, да су правилног облика, да је леви бубрег нормалног положаја, а десни нешто ниже положен. На чашично-карличним системима и уретерима обострано уочени су знаци уретерохидронефрозе изазване дисталним стенозичним променама у висини анастомозе уретера и необешике. Цистографија: контрастно средство примењено преко постављеног уринског катетера испуњавало је необешику која је врло малих димензија и већ после убризгавања 40 ml контрастног средства дошло је до обилног рефлукса у десни уретер. На месту имплантације десног уретера у необешику уочава се стеноза у дужини од око 3 mm, са ширином лумена од око 2 mm. Проксимални делови овог уретера су шири, као и сабирни систем овог бубрега. По примени веће количине контраста долази до рефлукса и у леви уре-

тер, али се не уочава екстралуминација контрастног средства. Болесник је пуштен кући после осам дана са сталним катетером.

Средином августа 2001. године урађена је хируршка интервенција којом је ресециран већи део контрахованог резервоара желуца, уз очување врата некадашње необешике, за који смо анастомозирали илеусни пауч уз поновну имплантацију оба уретера у новоформирану пауч директним методом. После овог хируршког поступка болесник се осећао добро, вредности уреје и креатинина су биле нормалне, док је хипофункција десног бубрега била очигледна. Новембра 2004. године болесник је преминуо од последица цереброваскуларног инсульта.

ДИСКУСИЈА

Највећу серију гастроцистопластика и гастричних необешика (више од 80 болесника) објавили су Кар (*Carr*) и Мичел (*Mitchell*) [9]. Као ране компликације они наводе крвављење из желуца које није захтевало трансфузију, перивезикалну екстравазацију и стенозу уретера који је имплантиран у зид желуца, а свака од ових компликација забележена је код по једног болесника. У касне компликације убројали су постоперациони илеус код седам болесника, спонтану перфорацију бешике код три болесника и дизурија-хематурија синдром (ДХС) код 28 болесника [9]. Курцрок (*Kurzrock*) и сарадници [8] су бактериурију забележили код 67% болесника, а симптоматску уринску инфекцију код 25% болесника, док су Дефор (*DeFoor*) и сарадници [14] епизоде фебрилних уринских инфекција навели код 20% болесника, а бактериурију код 36% болесника.

Такозвани дизурија-хематурија синдром (ДХС), типичан за увођење желуца у урински тракт, чине обично повремени и нестални симптоми, који временом слабе на интензитету. Овај синдром одликују тежобе које могу бити од благе дизурије и мокраће боје чаја, до масивне хематурије, развоја пептичне улцерације и перфорације необешике. Код већине болесника контрола симптома се успоставља повременом применом H2 блокатора (ранитидин, фамотидин), испирањем бешике раствором натријум-бикарбоната или пероралним уносом раствора натријум-бикарбоната. Симптоми су наглашенији код старијих особа и болесника с олигуријом и инконтиненцијом. У почетку се мислило да је за ДХС одговорна производња хлороводоничне киселине која није адекватно пуферована урином, али су касније симптоми примећени и код болесника код којих је рН мокраће био нормалан. Алтернативно објашњење неки аутори су потражили у инфекцији бактеријом *Helicobacter pylori* [15]. Неки аутори наводе да нису могли успоставити адекватну медикаментну контролу ДХС, па су урадили конверзију у друге облике деривације урина [16]. Курцрок и сарадници [8] су 1998. године објавили резултате истраживања са 47 болесника код којих је урађена гастроцистопластика и у којем су ДХС дијагностиковали код 27% болесника. Занимљиво је да се ДХС јавио код 75% болесника који нису имали поремећај по типу неурогене бе-

шике, док је код болесника који су имали овај поремећај ДХС утврђен код 14% њих. Није било перфорације необешике. Корейтим (*Koraitim*) и сарадници [11] наводе да код 12 оперисаних болесника нису забележили ниједан случај ДХС иако је рН урина био 5 и нижи.

Код 22 болесника код којих је урађена гастроцистопластика посленеуспеха примарне реконструкције екстрофије мокраћне бешике, Ел-Гонејми (*El-Ghoneimi*) и сарадници [17] су изоловану дизурију утврдили код шест болесника, а ДХС код два. Компликације у виду перфорације сегмента желуца и крварећег улкуса су забележене код по једног болесника. Исти аутори су током периода надгледања код 14% испитаника описали смањење капацитета необешике које је изискивало ре-аугментацију. Дефор и сарадници [14] су такође забележили контрактуру гастричног сегмента код једног испитаника од 44 код којих је урађена гастроцистопластика. Кју (*Qiu*) и сарадници [18] су 2003. године објавили приказ 73-годишње жене код које је дијагностикован примарни уротелни тумор на сегменту желуца у вези са тзв. *transitional cell* метаплазијом и дисплазијом епитела желуца 14 година после гастроцистопластике. То је до сада једини објављен случај појаве малигног тумора на сегменту желуца који је искоришћен за гастроцистопластику.

ЗАКЉУЧАК

Упркос извештајима многих студија о тешким компликацијама гастроцистопластике, многи аутори сматрају да гастроцистопластика и гастрична необешика представљају значајну могућност при избору реконструктивне хируршке технике. Ово се нарочито односи на популацију деце с аномалијама типа екстрофије бешике и клоаке, спиналног дисрафизма, валвула задње уретре, које су удружене са метаболичком ацидозом, инсуфицијенцијом рада бубрега и синдромом кратког црева [14]. Сматрамо да необешика од изолованог сегмента желуца не треба да буде метод првог избора за деривацију мокраће код старих болесника код којих је урађена цистектомија због инвазивног тумора мокраћне бешике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sinaiko E. Artificial bladder segment of stomach and study of effect of urine on gastric secretion. *Surg Gynecol Obstet* 1956; 102:433.
2. Leong CH. Use of stomach for bladder replacement and urinary diversion. *Ann R Col Surg Engl* 1978; 60:283-9.
3. Vastyan A, Pinter A, Farkas A, et al. Seromuscular gastrocystoplasty in dogs. *Urol Inter* 2003; 71:215-8.
4. Acar O, Demirtas M, Kacar S, et al. Gastrocystoplasty in pigs and effect of selective antral vagotomy on acid secretion of the reconstructed bladder. *Urol Inter* 2003; 71:211-4.
5. Piser JA, Mitchell ME, Kulb TB, et al. Gastrocystoplasty and colostomy in canines: The metabolic consequences of acute saline and acid loading. *J Urol* 1987; 138:1009.
6. Muiraishi O, Ogawa A, Kato H, Tsuruta T, Yamashita T, Kontani K. Gastrocystoplasty in adults and postoperative aciduria. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi* 1994; 85:1263-8.
7. Kaefer M, Hendren WH, Bauer SB, et al. Reservoir calculi: a comparison of reservoirs constructed from stomach and other enteric segments. *J Urol* 1998; 160:2187-90.
8. Kurzrock EA, Baskin LS, Kogan BA. Gastrocystoplasty: Is there a consensus? *World J Urol* 1998; 16:242-50.
9. Carr MC, Mitchell ME. Continent gastric pouch. *World J Urol* 1996; 14:112-6.
10. Nguyen DH, Bain MA, Salmonson KL, Ganesan GS, Burns MW, Mitchell ME. The syndrome of dysuria and hematuria in pediatric urinary reconstruction with stomach. *J Urol* 1993; 150:707-9.
11. Koraitim MM, Khalil MR, Ali GA, Foda MK. Micturition after gastrocystoplasty and gastric bladder replacement. *J Urol* 1999; 161:1480-4.
12. Plawker MW, Rabinowitz SS, Etwaru DJ, Glassberg KI. Hypergastrinemia, dysuria-hematuria and metabolic alkalosis: complications associated with gastrocystoplasty. *J Urol* 1995; 154:546-9.
13. Santucci RA, Park CH, Mayo ME, Lange PH. Continence and urodynamic parameters of continent urinary reservoirs: comparison of gastric, ileal, ileocolic, right colon and sigmoid segments. *Urology* 1999; 54:252-7.
14. DeFoor W, Minevich E, Reeves D, Tackett L, Wacksman J, Sheldon C. Gastrocystoplasty: Long-term follow up. *J Urol* 2003; 170:1647-50.
15. Celayir S, Goksel S, Unal T, Buyukunal SN. Helicobacter pylori infection in a child with gastric augmentation. *J Pediatr Surg* 1997; 32:1757-8.
16. Leonard MP, Dharamsi N, Williot PE. Outcome of gastrocystoplasty in tertiary pediatric urology practice. *J Urol* 2000; 164:947-50.
17. El Ghoneimi A, Muller C, Guys JM, Coquet M, Monfort G. Functional outcome and specific complications of gastrocystoplasty for failed bladder exstrophy closure. *J Urol* 1998; 160:1186-9.
18. Qiu H, Kordunskaya S, Yantiss RK. Transitional cell carcinoma arising in the gastric remnant following gastrocystoplasty: a case report and review of the literature. *Int J Surg Pathol* 2003; 11: 143-7.

USE OF GASTRIC SEGMENT IN URINARY BLADDER REPLACEMENT AFTER TOTAL CYSTECTOMY

Borislav STIJELJA, Ljubiša MLADENović, Predrag ALEKSIĆ, Živko SOLDATOVIĆ
Department of Urology, Military Medical Academy, Belgrade

ABSTRACT

Drainage of urine by abnormal way is urinary derivation. Various forms of urinary derivations are available for urinary bladder replacement after radical cystectomy for invasive bladder tumor. Construction of continent urinary reservoir, so called pouch, from different bowel segments is named continent urinary derivations. If such urinary reservoir is connected with urethra, then it is about orthotopic derivation and reservoir is defined as neobladder. Upon satisfactory results of introduction of continent urinary derivations with Mainz pouch I and Orthotopic Mainz pouch, we performed continent orthotopic urine derivation with isolated gastric segment in 74-year old male patient who had previously undergone radical cystoprostatectomy because of the invasive urothelial cancer of the urinary bladder. Even though there were no major surgical complications in the near postoperative course, the patient had to be operated ten months later for ileus; 20 months after the procedure, significant loss of neobladder capacity, bilateral vesico-ureteral reflux, persistent urinary infection and incipient renal

failure were manifested. In the further course, reoperation was needed and neobladder augmentation by ileal pouch along with both ureteral reimplantations into the pouch wall was carried out. After this reintervention, the patient was alive in the following three years with satisfactory quality of life and preserved renal function. Our conclusion is that gastric neobladder should not be the first method of choice for urinary bladder replacement after radical cystectomy in older patients.

Key words: cystectomy; urinary derivation; stomach; neobladder

Borislav STIJELJA
Klinika za urologiju
Vojnomedicinska akademija
Crnotravska 17, 11002 Beograd
Tel/faks: 011 663 027
E-mail: zivkosoldatovic@yahoo.com