论著

文章编号:1000-5404(2010)10-1102-04

原位胃代膀胱与原位回肠代膀胱的比较研究

汤召兵,苟 欣,王 明,何卫阳,陈在贤,刘朝东 (400016 重庆,重庆医科大学附属第一医院泌尿外科)

[摘要] **目的** 比较胃、回肠原位代膀胱术后临床效果及并发症。**方法** 回顾分析我科从2001年3月至2008年5月84例膀胱癌全膀胱切除+原位胃、回肠代膀胱术患者的临床资料、实验室检查、影像学检查、尿动力学检查、膀胱镜检查结果。其中,胃代膀胱44例,回肠代膀胱40例。**结果** 随访4~78个月,所有患者经尿道排尿,未发生水、电解质、酸碱平衡紊乱,肾功能正常,无肾积水、输尿管扩张。胃代膀胱:容量290~530 ml,平均395 ml,排尿间隔时间2~4.8 h,平均3.2 h,最大尿流率12.8 ~26.2 ml/s,平均18.4 ml/s,充盈期膀胱压5~15 cmH_2O,平均10 cmH_2O;44例白天均能自控排尿,夜间遗尿8例,8例均出现不同程度尿道灼痛;残余尿10~110 ml,平均36 ml;尿pH 4.5~6.7,平均5.8;尿路感染13例;膀胱镜检查见胃黏膜光滑平整、色泽稍苍白,未见溃疡。回肠代膀胱:容量350~550 ml,平均426 ml, 排尿间隔时间2~4.6 h,平均3.4 h,最大尿流率13.5 ~26 ml/s,平均18.8 ml/s,充盈期膀胱压6~15 cmH_2O,平均10 cmH_2O,40例白天均能自控排尿,夜间遗尿5例,残余尿10~150 ml,平均38 ml,尿pH 6.0~7.2;尿路感染35例次,其中4例拔除尿管后出现上尿路感染、高热。膀胱镜检见较多肠黏液,肠黏膜光滑平整、色泽稍苍白,未见溃疡。**结论** 胃、回肠原位膀胱均能获得较满意的贮尿功能,多数患者术后能满意控尿。术后各相关生理指标基本正常。回肠代膀胱术后发生尿路感染明显多于胃代膀胱,胃代膀胱术后尿pH降低可致尿道灼痛。

[关键词] 膀胱癌; 胃原位膀胱; 回肠原位膀胱; 尿动力学

[中图法分类号] R615; R619; R699.5 **[文献标志码]** A

Stomachal orthotopic neobladder and ileal orthotopic neobladder: comparison in experience and results

Tang Zhaobing, Gou Xin, Wang Ming, He Weiyang, Chen Zaixian, Liu Chaodong (Department of Urinary Surgery, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China)

[Abstract] **Objective** To compare the clinical outcome and complications of stomachal orthotopic neobladder and ileal orthotopic neobladder. **Methods** We retrospectively reviewed the medical records, laboratory evaluations, imaging examination, cystoscopy, urodynamic studies of 84 bladder cancer patients who had undergone total cystectomy in our department during March 2001 to May 2008. Among them, there were 44 cases of substitution of wedge-shaped stomach for urinary bladder, and 40 cases of substitution of ileum for urinary bladder. All the 84 patients were followed up for 4 to 78 months. **Results** These patients micturated through the urethra. There was no disturbance of water and electrolyte metabolism, no hydronephrosis and ureterectasis, no uracratia, and no damage to renal function. In the patients with stomachal neobladder, the bladder capacity was 290 to 530 ml (mean 395 ml), the urination interval was 2 to 4.8 h (mean 3.2 h), the maximal flow rate was 12.8 to 26.2 ml/s (mean 18.4 ml/s), and the filling bladder pressure was 5 to 15 cmH_2O (mean 10 cmH_2O). The residual urine was 10 to 110 ml (mean 36 ml), and the pH value of urine was 4.5 to 6.7 (mean 5.8). All of the 44 cases achieved continence during daytime, and 8 cases who developed enuresis had urethralgia. Urinary tract infections occurred in 13 cases. Postoperative cystoscopy showed that gastrocystic mucosa was even and smooth in white color without ulcer. While, in the patients with ileal neobladder, the bladder capacity was 350 to 550 ml (mean 426 ml), the urination interval was 2 to 4.6 h (mean 3.4 h), the maximal flow rate was 13.5 to 26 ml/s (mean 18.8 ml/s), and the filling bladder pressure was 6 to 15 cmH_2O (mean 10 cmH_2O). The residual urine was 10 to 150 ml (mean 40 ml), and the pH value of urine was 6.0 to 7.2 (mean 6.5). All of the 40 cases achieved continence during daytime, and 5 cases were incontinent at night. Urinary tract infections occurred in 35 cases, and among them, upper urinary tract infec-

[通信作者] 汤召兵,E-mail: tangzhaobing1127@163.com

tions occurred in 4 cases who had a high fever. Postoperative cystoscopy showed that ileal neobladder mucosa was even and smooth in white color without ulcer, and there was much mucus in the neobladder. **Conclusion** Filling function and continence status of stomachal or ileal orthotopic neobladder are satisfactory after radical cystectomy. Our results show that there is significant increase in risk of urinary tract infection occurring in the patients with ileal neobladder. In the patients with stomachal neobladder, one of common complications is urethralgia, but it doesn't occur in the patients with ileal neobladder.

[Key words] bladder cancer; stomachal orthotopic neobladder; ileal orthotopic neobladde; urodynamics

Corresponding author: Tang Zhaobing, E-mail: tangzhaobing1127@163.com

全膀胱切除是治疗浸润性膀胱癌的金标准[1],膀胱全切后尿液的贮存与排出一直是泌尿外科医师及患者最为关注的问题[2],经过 100 多年的发展,它经历了单纯尿流改道、可控性尿流改道、原位膀胱重建 3 个重要阶段,人工膀胱的研究也取得了很大的进展。自身组织器官(肠管、胃)制作贮尿囊作为尿流改道及原位膀胱重建的主要材料已在临床上应用了数十年,并且在将来较长时间内亦将如此。原位膀胱替代术已在临床上广泛应用。我院已开展原位膀胱替代手术多年,在 2001 年 3 月至 2008 年 5 月间,我们对 84 例膀胱癌患者施行了全膀胱切除 + (胃或回肠)原位膀胱替代手术,其中胃代膀胱 44 例,回肠代膀胱 40 例,现就对两种代膀胱术的术后资料分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组共 84 例,其中男性 77 例,女性 7 例;病理学诊断移行细胞癌 80 例,腺癌 2 例,鳞癌 1 例,移行细胞癌 + 腺癌 1 例,根据患者意愿选择手术方式。其中 44 例行全膀胱切除 + 胃代膀胱术(胃代膀胱组),男性 41 例,女性 3 例,年龄 43 ~ 75 岁,平均 63 岁;40 例行全膀胱切除 + 回肠代膀胱术(回肠代膀胱组),男性 36 例,女性 4 例,年龄 55 ~ 73 岁,平均 65 岁。术前患者心肺、血常规、肝肾功能均无明显异常。

1.2 手术方式

腹部正中切口,标准方式根治性切除膀胱、前列腺(保留外科包膜)、近端输尿管(3 ~ 5 cm),女性保留膀胱颈。

1.2.1 胃代膀胱 延长腹壁切口至剑突下,保留胃网膜右血管蒂,切取胃体部 1/3 楔形胃,保留胃小弯的连续性,对端吻合胃恢复胃的连续性,楔形胃以 3-0 可吸收线间断缝成囊状,胃大弯断侧留 2 ~ 3 cm 小孔待与膀胱颈吻合。胃袢从横结肠系膜根部经右侧腹膜后达盆底腹膜后外与膀胱颈吻合,以半隧道法将双侧输尿管再植于胃袢(左输尿管经骶前腹膜后移至右侧与胃袢吻合)。输尿管内均放置双 J 管,经尿道留置 18F 双腔气囊尿管引流尿液,耻骨后腹膜外留置引流管 1 根。术后无渗液后拔除引流管,术后 3 ~ 4 周拔除尿管、经膀胱镜拔除双 J 管。手术时间 4 ~ 5.5 h,平均 4.5 h,术中出血 400 ~ 800 ml,平均 580 ml。

1.2.2 回肠代膀胱 距回盲部 25 cm 始切取 55 ~ 60 cm 回肠,恢复小肠连续性,在切取的回肠袢系膜对侧剖开肠管,以 W 形侧方折叠肠管、2-0 可吸收线连续缝合成球囊状,在最低处预留 2 ~ 3 cm 与膀胱颈吻合,输尿管再植于回肠膀胱、输尿管内置入双 J 管,经尿道留置 22F 三腔气囊尿管引流尿液,耻骨后腹膜外留置引流管 1 根。术后无渗液后拔除引流管,术后 3 ~ 4 周拔除尿管、经膀胱镜拔除双 J 管。手术时间 4 ~ 5 h,平均 4.2 h,术中出血 400 ~ 800 ml,平均 600 ml。

1.3 临床指标观察及随访

拔除尿管后开始随访,随访频度:1 次/月 ×3→1 次/3 月 ×3→1 次/6 月 ×2→1 次/12 月。了解排尿情况,作尿常规、尿培养、血生化、B 超、肾图、KUB + IVU、尿动力学、膀胱镜检。

1.4 统计学方法

两组独立样本的计量资料比较,采用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 手术治疗效果

84 例手术均成功,术后住院时间:胃代膀胱平均 26 d,回肠代膀胱平均 25 d。随访 4 ~ 78 个月,胃代膀胱随访 12 ~ 78 个月,平均 48.6 个月;回肠代膀胱随访 4 ~ 60 个月,平均 34 个月;83 患者经尿道排尿(正位排尿),未发生水、电解质、酸碱平衡紊乱,肾功能正常,无肾积水、输尿管扩张(表 1)。

2.2 排尿功能检测结果

回肠代膀胱容量 350 ~ 550 ml,平均 426 ml; 40 例白天均能自控排尿,残余尿 10 ~ 150 ml,夜间遗尿 5 例,平均 38 ml;尿 pH 6.0 ~ 7.2,(6.5 ± 0.5);胃代膀胱容量 250 ~ 560 ml,平均 395 ml; 44 例白天均能自控排尿,残余尿 10 ~ 110 ml,平均 36 ml(表 1)。

表 1 胃、回肠代膀胱术后排尿功能检测结果

组别	n	平均随访时间(月)	尿 pH	残余尿(ml)	排尿间隔时间(h)	膀胱容量(ml)	排尿量(ml)	自控排尿(例)	
								白天	夜间
胃代膀胱组	44	48.6	5.8 ± 0.8	36.0 ± 40.2	3.2 ± 1.5	395 ± 124	325 ± 115	44	36
回肠代膀胱组	40	34	6.5 ± 0.5 [a]	38.0 ± 38.5	3.4 ± 1.4	426 ± 96 [a]	350 ± 130	40	35

a: $P < 0.05$,与胃代膀胱组比较

2.3 手术后尿动力学情况

回肠代膀胱与胃代膀胱术后尿动力学指标无统计学差异($P>0.05$),见表2。

表2 胃、回肠代膀胱术后尿动力学结果

组别	n	最大尿流率(ml/s)	最大尿道压(cmH_2O)	充盈期膀胱压(cmH_2O)	最大膀胱压(cmH_2O)	排尿期最大膀胱压(cmH_2O)
胃代膀胱组	44	18.4±6.7	46±18.9	10±7.3	53±12.5	45±18.5
回肠代膀胱组	40	18.8±6.5	44±18.1	10±7.5	51±12.0	45±18.4

2.4 手术后并发症情况

44胃代膀胱病例中,1例因拔管后出现夜间尿失禁、尿道灼痛患者要求长期留置导尿;吻合口狭窄致排尿困难2例,经行膀胱颈电切后排尿通畅;术后1年膀胱颈吻合处癌复发1例,行经尿道膀胱肿瘤电切除术;3例术后6~24个月发生肿瘤转移死亡;夜间遗尿8例,出现不同程度尿道灼痛;尿pH 4.5~6.7(5.8±0.8);尿路感染(尿WBC异常)13例(占29.5%),但无尿路感染症状及发热、腰痛等,尿培养菌落计数>1×10^5/ml 3例(占6.8%,大肠埃希菌2例、大肠埃希菌+克雷伯杆菌1例),经用敏感抗生素感染控制;膀胱镜检查见胃黏膜光滑平整、色泽稍苍白,未见溃疡。40例回肠代膀胱病例中,术后常出现肠黏液堵塞尿管,需行膀胱冲洗以保持尿管通畅,出现伤口漏尿5例(占12.5%);1例于术后6个月因肝硬化(慢性乙型肝炎)死亡,2例6~20个月因肿瘤转移死亡;尿路感染35例(占87.5%),但患者尿路刺激症状不明显,尿培养菌落计数>1×10^5/ml 10例(占25%,大肠埃希菌8例次、大肠埃希菌+克雷伯杆菌1例、粪肠球菌1例),其中4例(占10%)拔除尿管后出现上尿路感染、腰痛、高热,经留置导尿、抗生素控制感染后缓解。膀胱镜检查见回肠膀胱内较多肠黏液,肠黏膜光滑平整、色泽稍苍白,未见溃疡,见表3。

表3 胃、回肠代膀胱术后并发症结果

组别	n	夜间尿失禁(例)	尿路感染(例次)	尿培养阳性(例次)	上尿路感染(例次)	尿道灼痛(例)
胃代膀胱组	44	8	13	3	0	8
回肠代膀胱组	40	5	35[a]	10[a]	4[a]	0[a]

a: $P<0.05$,与胃代膀胱组比较

3 讨论

全膀胱切除是临床治疗膀胱癌的重要方式之一。全膀胱切除后尿流方式的选择至关重要,原位膀胱与尿流改道相比,因能正位排尿,能较好的保持患者术后生活质量[3]。目前,有回肠、胃、结肠3种膀胱替代方式,它们各有其优缺点,通过本组临床资料分析,我们对胃、回肠原位代膀胱的临床效果有了更深的认识。

3.1 手术创伤及术后恢复

两种方式手术时间及术中出血量基本相同,但胃代膀胱腹壁切口上达剑突明显比回肠代膀胱手术切口长,胃膀胱(胃袢)需从上腹部经腹膜后到盆腔也增加了创伤程度,故在手术创伤上,胃代膀胱大于回肠代膀胱。术后拔除尿管及输尿管内双J管时间两者也基本相同,但回肠代膀胱术后因肠黏液堵塞尿管可引起伤口漏尿致切口愈合时间延迟,所以需术中留置较粗的三腔气囊尿管、术后冲洗膀胱;在回肠代膀胱组中,术后5例出现伤口漏尿,占12.5%,而胃代膀胱44病例,无1例出现漏尿;胃代膀胱患者术后需3~6个月才能恢复每日3餐正常饮食规律,回肠代膀胱患者术后饮食规律未受影响,也未出现消化不良、腹泻等症状。

3.2 代膀胱贮尿、排尿功能

我们的资料显示,无论是胃代膀胱还是回肠代膀胱,均具有满意的容量和良好的贮尿功能。胃代膀胱容量250~560 ml,平均395 ml,回肠代膀胱容量350~550(426±96)ml,容量的大小主要决定于术中所取胃袢或肠袢的多少,回肠能充分提供,而胃则相对受限。在排尿间隔时间、排尿量方面,两者差异无统计学意义,这主要是因为所有患者均是采取定时排尿,而不是完全受代膀胱容量所限。不管是胃代膀胱还是回肠代膀胱,膀胱感觉均缺失或低下,所以当膀胱已完全甚或过度充盈时,患者尚无明显尿胀尿意感,部分患者出现充溢性尿失禁后才感知,故所有患者均需定时排尿。胃、回肠代膀胱均有较好的顺应性,在膀胱充盈期膀胱内压力一直保持在较低水平(10 cmH_2O 左右),这有利于保护肾功能、保持上尿路排泄通畅。从尿动力学结果分析,排尿时代膀胱内压力可达到一定的压力(>50 cmH_2O),但代膀胱未产生主动收缩压力,说明代膀胱术后患者排尿主要是由增加腹压来完成[4-6];本组资料显示,两种代膀胱手术方式术后,最大尿流率、充盈期膀胱压、最大膀胱压及排尿期膀胱压两者均无明显差异,与其他文献[7-9]报道的结果一致。

3.3 并发症

3.3.1 残余尿 从尿动力学检测结果分析可知,无论是胃代膀胱还是回肠代膀胱术后,患者主要是依靠增加腹压才能排出尿液,故绝大部分患者都有残余尿[10],本组资料显示两种代膀胱手术方式术后残余尿量无明显差异。在临床上,女性患者排尿较男性通畅,且残余尿量较少。

3.3.2 尿失禁 尿失禁是代膀胱术后主要并发症之一。本组病例在术后3~4周,刚拔除尿管的一段时间内,尿失禁现象较普遍,主要原因为:尿道炎症反应刺激、新膀胱顺应性较差引起的急迫性尿失禁,患者未

适应新膀胱功能、未形成定时排尿习惯引起充溢性尿失禁。当患者适应了代膀胱特点、代膀胱顺应性增加后,尿失禁明显得到控制。本组病例通过定时排尿、夜间定时唤醒排尿,必要时采取蹲位排尿,84例白天均能自控排尿,无尿失禁现象,夜间只有少数病例出现充溢性尿失禁(13/84,15.5%),胃代膀胱夜间尿失禁占18.2%(8/44),回肠代膀胱占12.5%(5/40),两种间差异无统计学意义($P>0.05$),与文献[11,12]报道的尿失禁发生率相近。

3.3.3 尿路感染 尿路感染也是全膀胱切除原位膀胱的常见并发症之一,但因为代膀胱感觉缺失,患者一般无膀胱刺激症状,大部分患者在长期随访中,只表现为尿中WBC增多,而无任何尿路感染症状,尿培养阴性,一般不需要抗感染治疗。本组病例术后尿路感染的发生率较高,胃代膀胱为29.5%(13/44),回肠代膀胱大87.5%(35/40);回肠代膀胱术后患者在尿路感染发生率(87.5%)、尿培养阳性率(25%)以及引起上尿路感染发生率(10%)均显著高于胃代膀胱(分别为29.5%、6.8%、0,$P<0.05$),说明回肠代膀胱比胃代膀胱更容易发生尿路感染甚至上尿路感染,这可能与以下原因有关:①胃代膀胱分泌的胃液中含有溶酶菌等杀菌物质;②胃肌层比回肠明显要厚,利于术中行输尿管抗逆流吻合,术后具有较好的抗逆流作用,回肠壁较薄,输尿管吻合抗逆流作用差[6,13];③回肠膀胱分泌大量肠黏液易堵塞尿管以及影响排尿通畅性;④胃膀胱分泌胃酸使尿pH值明显降低,酸性增加,大部分患者pH<6,不利于细菌生长。而回肠代膀胱患者pH值相对较高,两者间具有显著差异($P<0.05$)。

3.3.4 尿道灼痛 胃代膀胱术后8例夜间尿失禁患者都有不同程度的尿道灼痛甚而出现尿道口溃疡,而回肠代膀胱5例夜间尿失禁患者无1例出现上述症状。这是因为胃膀胱分泌的胃酸使尿pH值明显降低,尿失禁使尿道黏膜一直受到酸性尿的刺激而引起尿道灼痛,并可腐蚀尿道口致尿道口溃疡,口服$NaHCO_3$可缓解症状[14]。

综上所述,通过对本组84例膀胱癌行全膀胱切除+原位膀胱替代术后资料分析,我们对两种代膀胱术的优缺点有了更清楚的认识,这可给我们根据具体病例选择不同的原位代膀胱方式提供了参考。对患有胃炎、胃十二指肠溃疡、高胃泌素血症等不推荐使用胃代膀胱术;对患有慢性肠炎、肠管长度不够(曾行小肠部分切除)及肾功能有不全的患者不推荐性回肠代膀胱术。

参考文献:

[1] Girgin C, Sezer A, Delibas M, *et al*. Impact of the level of muscle invasion in organ-confined bladder cancer[J]. Urol Int, 2007, 78(2): 145-149.

[2] Dutta S C, Chang S C, Coffey C S, *et al*. Health related quality of life assessment after radical cystectomy: comparison of ileal conduit with continent orthotopic neobladder[J]. J Urol, 2002, 168(1): 164-167.

[3] Soulie M, Seguin P, Mouly P, *et al*. Assessment of morbidity and functional results in bladder replacement with Hautmann ileal neobladder after radical cystectomy: a clinical experience in 55 highly selected patients[J]. Urology, 2001, 58(5): 707-711.

[4] 邱学德, 左毅刚, 徐鸿毅, 等. 回肠正位代膀胱的尿动力学检测[J]. 临床泌尿外科杂志, 2002, 17(10): 535-536.

[5] 张小东, 尹航, 张勇, 等. Studer回肠膀胱术后早期贮尿囊功能的评价[J]. 中华泌尿外科杂志, 2007, 28(3): 189-191.

[6] DeFoor W, Minevich E, Reeves D, *et al*. Gastrocystoplasty: long-term followup[J]. J Urol, 2003, 170(4 Pt 2): 1647-1649.

[7] Kulkarni J N, Pramesh C S, Rathi S, *et al*. Long-term results of orthotopic neobladder reconstruction after radical cystectomy[J]. BJU Int, 2003, 91(6): 485-488.

[8] Skolarikos A, Deliveliotis C, Alargof E, *et al*. Modified ileal neobladder for continent urinary diversion: functional results after 9 years of experience[J]. J Urol, 2004, 171(6 Pt 1): 2298-2301.

[9] Hautmann R E, de-Petriconi R, Gottfried H W, *et al*. The ileal neobladder: complications and functional results in 363 patients after 11 years of followup[J]. J Urol, 1999, 161(2): 422-428.

[10] El-Ghoneimi A, Muller C, Guys J M, *et al*. Functional outcome and specific complications of gastrocystoplasty for failed bladder exstrophy closure[J]. J Urol, 1998, 160(3 Pt 2): 1186-1189.

[11] Sevin G, Soyupek S, Armagan A, *et al*. Ileal orthotopic neobladder (modified Hautmann) via a shorter detubularized ileal segment: experience and results[J]. BJU Int, 2004, 94(3): 355-359.

[12] Hammouda H M. Functional evaluation of modified T pouch as ileal neobladder orthotopic reservoir[J]. J Egypt Natl Canc Inst, 2004, 16(1): 29-33.

[13] Bissada N K, Keane T, Caczmarek A T, *et al*. Experience with coapted gastric tube outlet and composite gastrointestinal reservoir for continent cutaneous urinary diversion[J]. J Urol, 2004, 171(1): 229-231.

[14] 陈在贤, 刘朝东, 汤召兵, 等. 楔形胃代膀胱术的研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2005, 26(5): 327-330.

(**收稿**:2010-01-27;**修回**:2010-02-25)

(编辑 邓强庭)