论著

文章编号:1000-5404(2005)21-2174-03

三种肠代膀胱术的下尿路尿动力学研究

李龙坤,宋 波,金锡御,熊恩庆,方 强,卢根生,李为兵 (第三军医大学西南医院全军泌尿外科中心,重庆 400038)

提 要:目的 对比分析回肠膀胱术、可控膀胱术、正位膀胱术3种术式的术后下尿路尿动力学研究。**方法** 对41例行肠代膀胱术的患者,包括回肠膀胱术18例,可控膀胱术12例,正位膀胱术11例,术后行尿动力学检查,对比分析其储尿囊及流出道的尿动力学检查结果。**结果** 回肠膀胱术组储尿囊容量及剩余尿量均较其余两组显著减少,可控膀胱术组及正位膀胱术组尿囊储尿功能良好,但排尿阻力较高,且有出口梗阻表现。可控膀胱术组最大流出道压及控尿带长度增加,而正位膀胱高压区主要在储尿囊颈区。**结论** 回肠膀胱术储尿能力降低,流出道区压力低,可控组膀胱组及正位膀胱组储尿能力正常,排尿阻力较高。

关键词: 尿流改道;尿动力学;下尿路

中图法分类号: R334.4; R699.5; R699.6 **文献标识码:** A

Comparative study of the urodynamics of lower urinary tracts after three types of urinary diversion

LI Long-kun, SONG Bo, JIN Xi-yu, XIONG En-qing, FANG Qiang, LU Gen-sheng, LI Wei-bing (Urinary Surgery Research Center, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To contrast the urodynamic changes of lower urinary tracts respectively performed by abdomen ostomy (Bricker operation), ectopic continent neobladder (Kock pouch), and orthotopic continent neobladder. **Methods** Urodynamic tests were performed on 41 patients with urinary diversion, including 18 cases with abdomen ostomy, 12 cases with ectopic continent neobladder, and 11 cases with orthotopic continent neobladder. **Results** The bladder capacity and the residual urine of the abdomen ostomy group were significantly lower than the other two groups, and the two continent groups had good storage function, but with high voiding resistance and outlet obstruction, the resistance of the ectopic group owing to the increase of the maximum outlet pressure and the continent length and the resistance of the orthotopic group owing to the increase of the bladder neck. By the outlet pressure profile, the pressure of the ostomy group was lower, and there was some outlet obstruction in the ectopic continent group. **Conclusion** The storage function of the ostomy group decreased, but with lower outlet pressure, and the storage function of the continent groups were normal, but with higher resistance.

Key words: urinary diversion; urodynamics; lower urinary tract

膀胱切除后尿流改道是泌尿外科常见手术。1997年6月至2004年1月间,对我科41例膀胱癌及膀胱外翻患者施行了膀胱切除和尿流改道术,并于术后3~6个月行尿动力学检查,以了解3种方法对患者术后下尿路功能的影响。现将结果报告如下。

作者简介: 李龙坤(1971-),男,重庆市人,博士,副主任医师,副教授,主要从事尿动力学及尿路功能障碍性疾病方面的研究,发表论文14篇。电话:(023)68754186,E-mail:lilongk@hotmail.com

收稿日期: 2005-01-31;**修回日期:** 2005-04-17

1 对象与方法

1.1 临床资料

本组41例,男30例,女11例。年龄23~82岁,平均57.3岁。其中膀胱外翻1例,膀胱癌40例(移行细胞癌36例,腺癌3例,鳞癌1例)。患者分别行回肠膀胱术18例;行异位可控性回盲肠升结肠膀胱术(简称可控膀胱术,下同)12例,其中9例行脐部造口,3例右下腹壁造口;行正位可控回结肠膀胱术(简称正位膀胱术,下同)患者11例。

1.2 手术方法

回肠膀胱术患者行膀胱全切后,取回肠袢约10~15 cm,不经折叠而成通道,将两侧输尿管口于靠近通道顶部位置行端侧

吻合，行回肠通道腹壁造口术，造口位置多选择右下腹壁。可控膀胱术患者于膀胱全切后取盲、升结肠 15～20 cm，末段回肠各 20～25 cm，对折并去管化后作成储尿囊，将阑尾倒转 180°，阑尾尖端潜行缝合于储尿囊黏膜下，潜行长度约 2～3 cm，输尿管于储尿囊的后壁行黏膜下潜行抗返流吻合，阑尾根部连同盘状盲肠作下腹部或脐部造口，分别固定于腹膜、腹直肌前鞘或腹外斜肌腱膜及腹前壁。阑尾较短者，则行回肠套迭术。正位膀胱患者储尿囊制作同可控膀胱术，女性患者将储尿囊底部与尿道内口吻合，男性患者行前列腺包膜内摘除术，将储尿囊与前列腺包膜吻合。

1.3　尿动力学检查

术后 3～6 个月内行尿流动力学检测，以确定储尿及排尿状况。仪器采用 Dantec Menuet 和 Duet 尿动力仪，分别行储尿囊充盈性测压及流出道压力测定。患者取仰卧位，先排空储尿囊，记录剩余尿量。测压介质为室温、1/5 000 呋喃西林液，灌注速度为 50 ml/min。记录储尿囊顺应性、充盈压及排尿压，充盈性测压完毕后行静态流出道压力测定，灌注和牵引速度分别为 2 ml/min 和 0.2 cm/s，记录流出道各段压力。

1.4　统计学方法

所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用 SPSS 10.0 统计软件行 t 检验。

2　结果

3 组患者储尿囊的储尿及排尿能力检测地现，回肠膀胱术组膀胱容量及剩余尿量均较其他两组少，3 组顺应性均正常，可控膀胱组储尿压及排尿压较其他两组为高，见表 1。

3 组患者尿路各段压力及控制带长度检测发现，回肠膀胱术组储尿囊颈压较其他两组明显降低，而正位膀胱组较可控膀胱组高。最大控制带压力测定发现回肠膀胱术组压力较其他两组明显减低，而可控膀胱组较正位膀胱组高。控制带长度与最大控制带压一致，见表 2。

表 1　充盈性储尿囊测压结果（$\bar{x} \pm s$）

Tab 1　Cystometry of storage pouch（$\bar{x} \pm s$）

Group	Bladder capacity (ml)	Residual urine (ml)	Compliance (ml/cmH_2O)	Storage pressure (cmH_2O)	Voiding pressure (cmH_2O)
Bricker operation	283.1 ± 104.5 **	21.4 ± 9.6 **	22.5 ± 9.3	26.6 ± 10.1	34.3 ± 12.0
Kock pouch	523.4 ± 163.1	64.8 ± 19.2	26.7 ± 8.6	52.3 ± 11.8 *	54.8 ± 13.6 *
Orthotopic	518.5 ± 184.3	87.7 ± 21.5	31.4 ± 9.8	26.7 ± 6.6	36.2 ± 11.9

*：$P<0.05$，**：$P<0.01$，*vs* the other 2 groups respectively

表 2　流出道测压结果（$\bar{x} \pm s$）

Tab 2　Pressures of bladder outlet（$\bar{x} \pm s$）

Groups	Pouch neck (cmH_2O)	Maximum pressure (cmH_2O)	Length for control (cm)
Bricker operation	12.3 ± 3.8 **	12.3 ± 3.8 **	0.8 ± 0.2 **
Kock pouch	35.8 ± 11.3	147.8 ± 43.2 *	3.9 ± 1.4 *
Orthotopic	78.6 ± 17.9 *	108.4 ± 32.7	2.5 ± 1.1

*：$P<0.05$，**：$P<0.01$，*vs* the other 2 groups respectively

3　讨论

浸润性膀胱肿瘤及某些先天性畸形患者，需行膀胱全切，并行尿流改道术。由于肠道与膀胱在储排尿功能、生物学特性，尤其是粘弹性上存在较大差异，因此，符合下尿路生理状态的尿流改道方式已成为人们追求的目标[1]。自 20 世纪 50 年代 Bricker 报道回肠膀胱术以来，该术式在泌尿外科广泛应用，但由于需用外集尿器而影响患者的生活质量。随着人们对改善生活质量和社会更为人性化的要求，以及外科手术学的进步学和材料科学的改进，自 20 世纪 70 年代后期，可控膀胱术逐渐为人们所接受，并涌现了了许多新的术式，使患者在根治泌尿系统疾病的同时，生活质量有了较大幅度的提高[2]。20 世纪 90 年代以来，正位膀胱受到越来越多的泌尿外科医师所推崇[3]。我科为 100 余例患者施行了此 3 种术式，发现各有优缺点，但重建尿路的功能最为重要[4]。

本组对 41 例尿动力学随访发现，在储尿功能方面，行回肠膀胱术的尿液的储存和排放需借助体外集尿器，其排尿过程较生理排尿有较大差异，由于流出道的压力低，造成储尿囊压力和容量的改变。流出道长期处于低压状态，储尿量少，剩余尿量亦较少，储尿压及排尿压均较低，因而上尿路相对安全[5]。可控膀胱术和正位膀胱术两种术式患者储尿囊储尿量及剩余尿量较回肠膀胱术明显增多，但两组间亦有功能上的差异。尿动力学显示两组患者储尿功能均良好，同时，患者储尿期的储尿囊顺应性大都表现为先高后低，提示储尿囊的粘弹生理特性较正常的膀胱尚存在较大差异，不能完全替代膀胱逼尿肌的功能。在排尿期，两组患者排尿压力均无显著上升，不能形成有效的排尿压力高峰，在可控膀胱术患者，尚有相当部分患者存在流出道的梗阻，其 P/Q 图最大尿流率点位于梗阻区。由此可见，可控膀胱术和正位膀胱术患者储尿期功能接近于正常，但排尿功能减低，并有不同程度的流出道梗阻，而可控膀胱术患者梗阻可能性更大，但其对流出道的可控功能，也正源于这种梗阻。

在流出道的功能检测中，发现回肠膀胱术患者流出道的压力及控制带长度较其他两组显著减低，提示其流出道和储尿囊均处于低压，可有效保护上尿路功

能。在可控膀胱术和正位膀胱术患者中，控制带的压力和长度均与正常下尿路流出道参考值相似，但可控膀胱术患者最大流出道压力和长度增加，而在正位膀胱术患者中，储尿囊颈压的增加则更为明显。

有关肠代膀胱术的尿路功能重建中，对术后功能恢复仍有不同意见[6]。本研究表明，术后结果与手术方法的选择，手术操作均存在可能的相关性[7]，这3种术式的更准确的下尿路功能评判尚需更多病例的积累和更长期的临床观察。

参考文献：

[1] Kajbafzadeh A M, Chubak N. Simultaneous Malone antegrade continent enema and Mitrofanoff principle using the divided appendix: report of a new technique for prevention of stoma complications[J]. J Urol, 2001, 165(6 Pt 2): 2404-2409.

[2] Gerharz E W, Kohl U N, Melekos M D, *et al*. Ten years' experience with the submucosally embedded in situ appendix in continent cutaneous diversion[J]. Eur Urol, 2001, 40(6): 625-631.

[3] Meyer J P, Drake B, Boorer J, *et al*. A three-centre experience of orthotopic neobladder reconstruction after radical cystectomy: initial results[J]. BJU Int, 2004, 94(9): 1317-1321.

[4] Parra R, Berni K, Cummings J. Orthotopic bladder substitution in women with an ileocolonic pouch: functional and oncological outcome [J]. Arch Esp Urol, 2004, 57(7): 769-774.

[5] 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.

[6] Madersbacher S, Mohrle K, Burkhard F, *et al*. Long-term voiding pattern of patients with ileal orthotopic bladder substitutes[J]. J Urol, 2002, 167(5): 2052-2057.

[7] Stein R, Fichtner J, Thuroff J W. Urinary diversion and reconstruction [J]. Curr Opin Urol, 2000, 10(5): 391-395.

（编辑 王 红）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2005)21-2176-01

肝癌患者血清血管内皮细胞生长因子和基质金属蛋白酶-9的水平变化及其意义

Changes of serum vascular endothelial growth factor and matrix metalloproteinase-9 in patients with primary hepatoma

丁志祥[1]，刘小琴[2]，蒋 辉[1]（[1]南京中医药大学附属常州中医院检验科，常州 213003；[2]常州市第三人民医院检验科，常州 213001）

近年研究表明，血管新生和细胞外基质（extracellular matrix，ECM）的降解在肿瘤侵袭和转移过程中起重要作用[1]。血管内皮细胞生长因子（vascular endothelial growth factor，VEGF）是刺激血管内皮细胞增殖的重要因子，基质金属蛋白酶（MMPs）能水解ECM，与肿瘤的生长转移密切相关[2,3]。本研究通过测定原发性肝癌患者血清中MMP-9和VEGF的水平变化，以期探讨其与原发性肝癌的关系。

1 材料与方法

常州市中医院2003年5月至2004年10月临床收治的原发性肝癌患者70例，男44例，女26例，年龄(47.8±10.6)岁。病理分型：肝细胞性肝癌（HCC）58例，混合型肝癌（MHC）12例。临床分期按Edmondson分期标准：Ⅰ期20例，Ⅱ期10例，Ⅲ期14例，Ⅳ期26例。术前血清AFP定量测定，AFP阴性18例，AFP阳性52例；术中或病理证实40例有转移，30例无转移；肝硬化者60例，无肝硬化者10例；血清HBsAg阳性37例，HBsAg阴性33例；术前均未行化疗和放疗。同期30名体检健康者作为对照，其中男18名，女12名，年龄(45.8±12.1)岁。

患者入院后即留取外周静脉血4 ml，分离血清，-70 ℃冻存待检。采用酶联免疫吸附法测定血清MMP-9和VEGF的水平，所用试剂盒均购自深圳晶美生物工程公司。

统计学处理：数据均以$\bar{x}\pm s$表示，应用SPSS 10.0软件包行t检验。

2 结果

原发性肝癌患者血清MMP-9和VEGF的水平均显著高于正常对照组(117.0±31.9) ng/ml显著高于正常对照组(89.4±24.3)ng/ml（$P<0.01$）；血清VEGF水平(53.2±121.6)pg/ml亦显著高于对照组(298.7±99.8)pg/ml，差异有非常显著性（$P<0.01$），见表1。

MMP-9和VEGF在肝癌转移患者血清中的表达显著高于未转移患者（$P<0.01$）。MMP-9和VEGF表达与肝癌其他临床病理特征无明显关系，见表1。

（下转2179页）

作者简介：丁志祥(1980-)，男，江苏省南京市人，检验医师，主要从事临床实验诊断方面的研究。电话：(0519)8132966，E-mail：dzx0922@163.com

收稿日期：2005-05-03；修回日期：2005-09-06