

全膀胱切除加回肠膀胱术中保留腹膜完整性的临床意义

于千¹ 于德新¹ 江山² 谢栋栋¹ 王毅¹
张涛¹ 丁德茂¹ 陈磊¹ 闵捷¹ 邹慈¹ 张志强¹

[摘要] 目的:探讨肌层浸润性膀胱癌行根治性膀胱切除加回肠膀胱术保留腹膜完整性,对患者术后疼痛、胃肠功能恢复和肠梗阻等并发症的发生率的影响。方法:行根治性膀胱切除回肠膀胱术中,根据腹膜破损及修复情况设计为腹膜完整组和腹膜非完整组,其中腹膜完整组 30 例,腹膜非完整组 37 例;比较两组平均手术时间、出血量、术后疼痛时间、镇痛剂应用时间、保留胃管时间、排便时间、肠道功能恢复时间、住院时间及肠梗阻等并发症发生率等参数。结果:两组平均手术时间、出血量差异无统计学意义($P>0.05$),术后疼痛时间、镇痛药物使用时间、保留胃管时间、排便时间、胃肠功能恢复、住院时间及肠梗阻(3.3%,22.0%)等并发症发生率差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:根治性膀胱切除回肠膀胱术保留腹膜完整性不影响手术时间和出血量,可以减轻术后疼痛、有利于术后肠道恢复及降低肠梗阻发生率,缩短住院时间。

[关键词] 膀胱肿瘤;根治性膀胱切除术;回肠膀胱术;腹膜;并发症

[中图分类号] R737.14 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)05-0367-04

Clinical significance of peritoneal integrity reserving in radical cystectomy and ileal conduit

YU Gan¹ YU Dexin¹ JIANG Shan² XIE Dongdong¹ WANG Yi¹

ZHANG Tao¹ DING Demao¹ CHEN Lei¹ MIN Jie¹ ZOU Ci¹ ZHANG Zhiqiang¹

(¹Department of Urology, Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, 230601, China; ²Department of Urology, First Affiliated Hospital of Anhui Medical University)
Corresponding author: YU Dexin, E-mail: yudx_urology@yahoo.com.cn

Abstract Objective: To investigate the impact of peritoneal integrity retaining in the surgery of radical cystectomy and ileal conduit, on the postoperative pain, recovery of gastrointestinal function and the incidence of intestinal obstruction and other complications. **Method:** According to the breakage of the peritoneal in the operation, 67 cases were divided into two groups: the peritoneal complete group (30 cases) and peritoneal non-intact group (37 cases). The significant markers and therapeutic results were recorded and analyzed, which includes mean operative time, intraoperative blood loss, postoperative pain, analgesics requirement, use of gastric tube, defecation, recovery of intestinal function, length of stay and the incidence of intestinal obstruction and other complication rate. **Result:** There was no significant difference in the mean operation time, intraoperative blood loss between two groups ($P>0.05$). The peritoneal complete group showed statistically significant better results on postoperative pain, analgesics requirement, the use of gastric tube, defecation, recovery of intestinal function, length of stay and the incidence of intestinal obstruction (3.3%, 22.0%) and other complications ($P<0.05$). **Conclusion:** Radical cystectomy and ileal conduit with keeping the integrity of the peritoneal does not affect the mean operation time, intraoperative blood loss. It has the advantages of less postoperative pain, shorter recovery of intestinal function, less incidence of intestinal obstruction and shorter length of stay.

Key words bladder tumor; radical cystectomy; ileal conduit; peritoneal; complication

根治性膀胱切除加回肠膀胱术仍是肌层浸润性膀胱癌经典外科术式,因需截取小肠构建尿液输出道并恢复肠道连续性,术后常伴有肠道功能恢复延迟,肠梗阻等并发症,其中术后各种原因引起肠梗阻是常见并发症,其发生率为 2%~39%,有 7%~50% 肠梗阻者需要手术治疗^[1]。我院采用保留

腹膜完整性术式使腹盆腔隔绝,降低了并发症发生率,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2007 年 1 月~2012 年 3 月我院行根治性膀胱切除术 96 例,均为肌层浸润性膀胱癌及高危非肌层浸润性膀胱癌 T₁G₃ 肿瘤、BCG 治疗无效的 T_{is} (原位癌)、反复复发的非肌层浸润性膀胱癌;其中 5 例回肠新膀胱术及腹腔镜下根治性膀胱切除术

¹安徽医科大学第二附属医院泌尿外科(合肥,230601)

²安徽医科大学第一附属医院泌尿外科

通信作者:于德新, E-mail: yudx_urology@yahoo.com.cn

24 例未纳入本研究。67 例回肠膀胱术中依据腹膜破损及修复情况,分为腹膜完整组(A组)30 例,男 26 例,女 4 例,年龄 41~74 岁,平均 64.6 岁。TNM 分期: $T_1N_0M_0$ 1 例, $T_2N_0M_0$ 15 例, $T_2N_1M_0$ 0 例, $T_3N_{0\sim 1}M_0$ 10 例, $T_4N_{0\sim 1}M_0$ 4 例;腹膜非完整组(B组)为再手术或术中因需要切除腹膜过多无法修复的患者共 37 例,男 29 例,女 8 例,年龄 48~75 岁,平均 63.5 岁。TNM 分期: $T_1N_0M_0$ 4 例, $T_2N_0M_0$ 17 例, $T_2N_1M_0$ 1 例, $T_3N_{0\sim 1}M_0$ 10 例, $T_4N_{0\sim 1}M_0$ 5 例。

1.2 手术方法

腹膜完整组:全麻下取下腹部正中脐下切口,腹膜外清扫盆腔淋巴结及完整切除膀胱,男性切除前列腺、精囊;女性切除子宫及附件或保留生殖器官。随后打开腹膜,找到回盲部,切除阑尾。距离回肠末端 15 cm 截取 15~20 cm 肠管做回肠袢,恢复肠道连续性,缝合肠系膜裂孔,用奥硝唑或稀碘伏溶液彻底冲洗回肠袢内腔。修复缝合腹膜,将回肠袢系膜穿过腹膜孔并与腹膜固定缝合,使回肠袢位于腹膜外(图 1)。保留腹膜完整性将腹膜腔与盆腔隔绝。双侧输尿管与回肠袢端侧植入式吻合(图 2),近端封闭,远端在相当于麦氏点处腹壁做乳头状造口。

腹膜非完整组根治性膀胱切除方法相同,左侧游离输尿管沿骶前穿过乙状结肠系膜到右侧,而后行双侧输尿管与回肠膀胱端侧吻合,回肠膀胱固定在右侧下腹壁并造口。腹腔与盆腔相通,肠管及大网膜进入盆腔,回肠膀胱及输尿管吻合口保留在腹腔内。

1.3 比较指标及统计学处理

观察两组平均手术时间、出血量,疼痛时间及需要止痛剂使用时间、保留胃管时间、排便时间、肠道功能恢复时间、住院时间;比较两组肠梗阻、漏尿、切口感染等并发症发生率。疼痛判断依据视觉模拟评分法(visual analogue scale/score, VAS)进

行评估,当 $VAS \geq 4$ 分,给予含 75 mg 双氯芬酸和 20 mg 的利多卡因的 2 ml 双氯芬酸利多卡肌注缓解疼痛。采用 SPSS 13.0 统计软件进行数据处理,(近似)正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以百分率表示,组间比较采用 t 检验和 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组在年龄、性别、合并常见慢性疾病患者比例、临床分期及病理分级等指标差异无统计学意义($P > 0.05$),腹膜完整组 30 例,无围手术期死亡,手术时间 270~466 min,平均 (325.6 ± 78.5) min,术中出血量 50~800 ml,平均 (458.4 ± 104.2) ml,术后疼痛平均 (3.0 ± 1.2) d,止痛药应用时间平均 (2.0 ± 1.3) d,保留胃管时间平均 (4.2 ± 2.7) d,排便时间 (3.2 ± 1.8) d,术后胃肠功能恢复时间平均 (4.4 ± 2.3) d;腹膜非完整组 37 例,无围手术期死亡,手术时间 240~485 min,平均 (308.2 ± 69.3) min,术中出血量 120~950 ml,平均 (502.0 ± 107.7) ml,术后疼痛平均 (3.6 ± 1.0) d,止痛剂应用时间平均 (2.7 ± 1.4) d,保留胃管时间平均 (6.3 ± 4.5) d,排便时间 (4.3 ± 1.9) d,术后胃肠功能恢复时间平均 (5.6 ± 2.2) d。两组患者手术时间、术中出血量及围手术期死亡率等方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者术后疼痛、止痛剂使用时间、排便时间及肠道恢复时间等术后早期并发症差异有统计学意义($P < 0.05$),两者平均住院时间分别为 (29.0 ± 8.5) d 和 (34.6 ± 10.1) d,差异有统计学意义($P < 0.05$),术后早期并发症,最常见的切口疼痛(50% : 56%),切口感染(6.7% : 22%),肠梗阻(3.3% : 22%)等。

腹膜完整组出现 1 例(3.3%)肠梗阻为不完全性肠梗阻,2 例(6.7%)切口感染,0 例漏尿,并发症发生率 38.0%;腹膜非完整组出现 8 例(22.0%)肠梗阻,7 例不完全性肠梗阻,1 例完全性肠梗阻需手术治疗,8 例(22.0%)切口感染,3 例

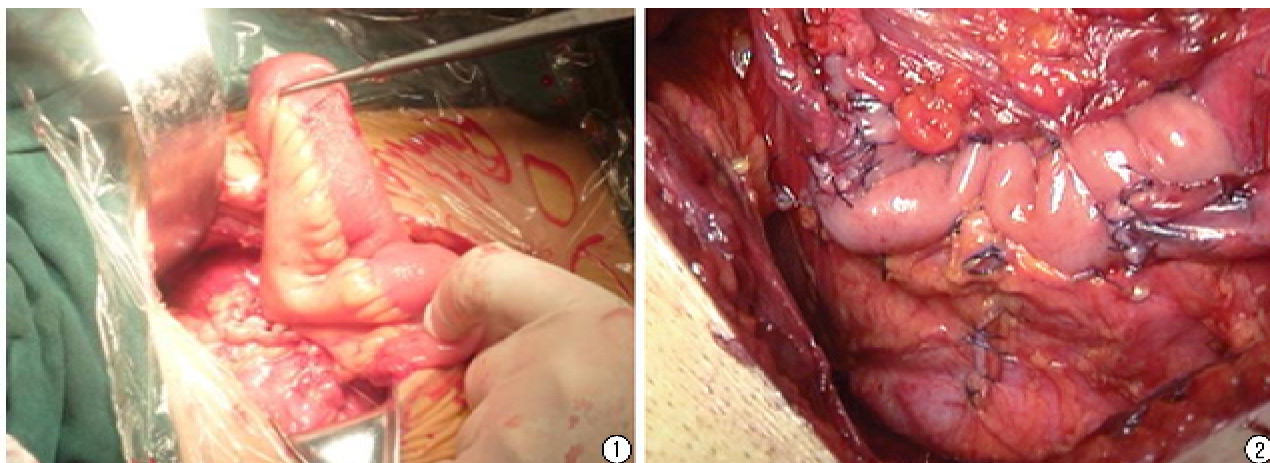


图 1 回肠膀胱位于腹膜外;图 2 输尿管回肠膀胱端侧吻合

(8.0%)漏尿,并发症发生率59.0%。腹膜完整组肠梗阻并发症发生率低于腹膜非完整组手术,二者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

根治性膀胱切除术是治疗肌层浸润性膀胱癌的金标准^[2],多数膀胱癌患者年龄较大,且往往伴发其他疾病,机体适应、调节能力差,回肠膀胱术操作相对简便、并发症少,尤其是目前集尿袋使用、更换方便等优点令患者更易接受。1935年Seifer首先描述回肠膀胱的手术方法,1950年,Bricker加以改进并推广。Nieuwenhuijzen等^[8]报道,回肠膀胱术和原位膀胱术两者术后早期并发症发生率相当,但回肠膀胱术远期并发症发生率明显低于后者(39%:50%)。回肠膀胱术(Bricker Surgery)目前仍是根治性全膀胱切除术后尿流改道的主要常用方式^[4]。研究发现回肠膀胱的回肠黏膜随时间延长,肠黏膜的绒毛萎缩,其组织结构和超微结构改变也越来越接近于尿路上皮^[5],且输出道内为低压带,尿液流经时间短,钠、钾、氢、碳酸氢根等离子交换少,基本不会引起电解质酸碱平衡紊乱,术后尿路通畅性可靠,肾功能长期不受或少受损害,由于回肠的保护及顺行蠕动,极少出现逆行上尿路感染。因此,我院目前对于膀胱癌的尿流改道的主要术式为回肠膀胱术。

本文中收治的67例患者的手术均由同一术者施行,经过长期的手术经验的积累,我们发现全膀胱切除术时我们采用先腹膜外盆腔淋巴清扫、分离和切断两侧输尿管,处理阴茎背静脉丛后再进入腹腔。入腹腔后先将覆盖于膀胱顶和底部的腹膜与膀胱一起切除,依此程序操作,出血少,术野清晰。对于术后肿瘤复发、种植无影响,且研究表明利于患者术后并发症减少及术后恢复^[6]。

回肠膀胱术保留腹膜完整性术后恢复情况优于对照组,腹膜的完整并没有延长手术时间及术中出血量增加,反而较为常见并发症肠梗阻等发生率下降明显,术后患者疼痛、胃肠功能恢复、住院时间等大为缩短,原因多包括腹膜完整减少了腹膜损伤及脏器粘连诱因,纤维蛋白正常溶解度保持,保留了腹膜所具有分泌、吸收、保护、支持、修复和刺激反应等正常功能;实现了尿路的腹膜外化,减少对腹腔内肠道等脏器的干扰。

Menzies(1992)报道提出机械性损伤、组织缺血导致的浆膜损伤是腹膜及脏器粘连的主要诱因。手术过程中腹膜受到机械性损伤后腹膜表面的间皮细胞坏死脱落,腹膜间皮细胞加速分裂、增殖、细胞核明显增大;腹膜间皮细胞下结缔组织厚度增加、纤维分布紊乱、成纤维细胞及炎性细胞浸润聚集^[7],目前大量研究证实,间皮细胞增殖及细胞外基质过度表达、聚集是粘连形成的重要原因^[8,9];目

前对腹膜粘连相关细胞因子的研究比较深入,腹膜损伤后TGF- β 1、VEGF、TNF- α 等细胞因子释放增加,引起毛细血管通透性增高,纤维蛋白、纤维连接蛋白渗出,大量生物活性物质如前列腺素、白三烯、氧自由基、5-羟色胺、组织胺及激肽释放酶释放,进而促进纤维母细胞的增生、胶原的合成、纤维蛋白胶状物的沉积,形成粘连。这些粘连可引起疼痛^[10~12],粘连可能会导致小肠麻痹、麻痹性肠梗阻,腹胀或便秘,腹腔肠管间、肠管与腹壁、网膜、肠系膜间广泛粘连可能导致机械性肠梗阻^[13]。

腹膜受损后无粘连性上皮愈合,关键取决于局部纤维蛋白溶解度及有无两个损伤面的对合^[14]。腹膜的修复对位缝合,纤溶酶原激活剂抑制物(包括:PAI-1与PAI-2)下降,组织型纤溶酶原激活剂(TPA)与尿激型激活剂(UPA)水平升高,激活纤溶酶原转化为纤溶酶,纤溶酶活性水平升高使纤维蛋白溶解度增高,促进胶状基质纤维蛋白分解成与粘连无关的纤维蛋白降解产物(FDP),从而使纤维蛋白胶状物不能形成,而抑制粘连。腹膜非完整则与之相反,TPA与UPA水平下降,而PAI-1与PAI-2明显升高^[15]。Raftery(1981)报道局部纤溶作用被减弱,加之受损伤处组织细胞缺氧,促进粘连形成。

文献报道^[16]尿流改道术后诱发肠梗阻并发症包括内疝、肠套叠、肠壁血肿形成等,但皆少见($<5\%$),主要原因为粘连性肠梗阻。腹膜非完整组因再手术或术中因切除肿瘤需要切除腹膜过多无法修复腹膜,盆腔腹膜非完整,肠管、肠系膜及大网膜易受重力作用坠入盆腔,与缺少腹膜保护的盆壁肌肉接触粘连,肠系膜和大网膜的张力增大,会引起患者反射性疼痛,出现粘连后易引起肠管成角、内疝等,影响肠蠕动或造成粘连性肠梗阻。

保留腹膜完整组,回肠膀胱位于盆腔腹膜外,腹膜腔与盆腔隔绝。腹膜腔完整,保留了腹膜的分泌、吸收、保护、支持、修复和刺激反应等正常功能。生理状态下,由于腹膜的完整及分泌吸收的平衡,腹腔内维持约100 ml液体,以保持腹膜游离面覆盖的一层间皮光滑湿润,减少脏器间的摩擦,减少对腹腔内肠道等脏器的干扰,且腹腔液体含有卵磷脂、甘油、多糖、透明质酸、胶状物、晶体成分等形成无序的纤维网络结构隔离在组织表面,使炎症浆膜与正常浆膜隔离;抑制粒细胞的游走及活性,刺激巨噬细胞吞噬作用,抑制炎症反应;抑制创面毛细血管渗血和纤维蛋白原沉着,减少能形成永久粘连骨架的血块数量,形成阻隔空间,产生生物屏障,因此可阻碍外源性细胞靠近损伤处,从而抑制粘连。

腹膜腔完整,形成造口疝及内疝的概率减少;腹膜腔完整实现了尿路的腹膜外化,如出现输尿管回肠吻合口漏尿,尿液将进入腹膜外间隙盆腔,减

少对腹腔肠道等脏器干扰,避免发生肠道吻合口漏。这些也是回肠膀胱术保留腹膜完整性术后并发症减少重要原因之一。因此,该组患者术后并发症少、康复快,住院时间短。

总之,本研究显示根治性膀胱切除术加回肠膀胱术保留腹膜完整性不影响手术时间和出血量,能减轻术后疼痛、促进术后肠道等各项机能恢复。术者在确保膀胱癌完整切除的前提下,应最大限度保留和修复腹膜,使腹盆腔隔绝,同时将回肠膀胱及吻合口置于腹膜外,降低并发症发生。

[参考文献]

- Shimko M S, Tollefson M K, Umbreit E C, et al. Long-term complications of conduit urinary diversion [J]. *J Urol*, 2011, 185: 562—567.
- Stenzl A, Cowan N C, De Santis M, et al. Treatment of muscle-invasive and metastatic bladder cancer: update of the EAU guidelines[J]. *Eur Urol*, 2011, 59: 1009—1018.
- Nieuwenhuijzen J A, de Vries R R, Bex A, et al. Urinary diversions after cystectomy: the association of clinical factors, complications and functional results of four different diversions[J]. *Eur Urol*, 2008, 53: 834—842; discussion 842—844.
- Nabi G, Yong S M, Ong E, et al. Is orthotopic bladder replacement the new gold standard? Evidence from a systematic review[J]. *J Urol*, 2005, 174: 21—28.
- Aragona F, De Caro R, Parenti A, et al. Structural and ultrastructural changes in ileal neobladder mucosa: a 7-year follow-up[J]. *Br J Urol*, 1998, 81: 55—61.
- Serel T A, Sevin G, Perk H, et al. Antegrade extraperitoneal approach to radical cystectomy and ileal neobladder[J]. *Int J Urol*, 2003, 10: 25—28.
- 李成龙, 冷金花, 李孟慧, 等. 转化生长因子 β /Smad 信号传导系统在子宫内膜异位症盆腔粘连患者腹膜中的表达及其意义[J]. *中华妇产科杂志*, 2011, 46(11): 826—830.
- Cegini N. TGF-beta system: the principal profibrotic mediator of peritoneal adhesion formation[J]. *Semin Reprod Med*, 2008, 26: 298—312.
- Cegini N. Peritoneal molecular environment, adhesion formation and clinical implication[J]. *Front Biosci*, 2002, 7: e91—115.
- van Goor H. Consequences and complications of peritoneal adhesions[J]. *Colorectal Dis*, 2007, 9 Suppl 2: 25—34.
- Ellis H, Moran B J, Thompson J N, et al. Adhesion-related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery: a retrospective cohort study [J]. *Lancet*, 1999, 353: 1476—1480.
- Demco L. Pain mapping of adhesions[J]. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2004, 11: 181—183.
- Menzies D. Postoperative adhesions: their treatment and relevance in clinical practice[J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 1993, 75: 147—153.
- Holmdahl L E, Al-Jabreen M, Risberg B. Role of fibrinolysis in the formation of postoperative adhesions [J]. *Wound Repair Regen*, 1994, 2: 171—176.
- Holmdahl L, Eriksson E, al-Jabreen M, et al. Fibrinolysis in human peritoneum during operation[J]. *Surgery*, 1996, 119: 701—705.
- Sajja S B, Schein M. Early postoperative small bowel obstruction[J]. *Br J Surg*, 2004, 91: 683—691.
- (收稿日期:2012-11-29)
- (上接第 366 页)
- 王怡君, 黄奕良, 陈映鹤, 等. TVT-S 治疗女性压力性尿失禁的疗效和安全性分析[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2011, 32(2): 130—133.
- Araco F, Gravante G, Sorge R, et al. Sedation with local versus general anesthesia for the tension-free vaginal tape Secur hammock procedure[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2011, 113: 108—111.
- Hubka P, Nanka O, Martan A, et al. Anatomical study of position of the TVT-O to the obturator nerve influenced by the position of the legs during the procedure: based upon findings at formalin-embalmed and fresh-frozen bodies[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2011, 284: 901—905.
- Hubka P, Nanka O, Martan A, et al. TVT-S in the U position-anatomical study[J]. *Int Urogynecol J*, 2011, 22: 241—246.
- Hubka P, Masata J, Nanka O, et al. Anatomical relationship and fixation of tension-free vaginal tape Secur [J]. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2009, 20: 681—688.
- Nyyssönen V, Talvensaaari-Mattila A, Santala M. Intravaginal slingplasty sling is associated with increased risk of vaginal erosion[J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2009, 88: 1222—1226.
- Tincello D G, Botha T, Grier D, et al. The TVT Worldwide Observational Registry for Long-Term Data: safety and efficacy of suburethral sling insertion approaches for stress urinary incontinence in women[J]. *J Urol*, 2011, 186: 2310—2315.
- Oliveira R, Botelho F, Silva P, et al. Exploratory study assessing efficacy and complications of TVT-O, TVT-Secur, and Mini-Arc: results at 12-month follow-up[J]. *Eur Urol*, 2011, 59: 940—944.
- (收稿日期:2012-08-12)