

DOI: 10.12235/E20250160

文章编号: 1007-1989 (2025) 11-0088-05

临床研究

软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术对Bricker回肠膀胱术后输尿管回肠吻合口狭窄的即刻再通疗效研究

赵海涛, 王洪波

(华中科技大学同济医学院附属湖北肿瘤医院 内镜科, 湖北 武汉 430079)

摘要: **目的** 探讨软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术, 对Bricker回肠膀胱术后, 输尿管回肠吻合口狭窄即刻再通的疗效。**方法** 回顾性分析2016年11月—2022年10月该院收治的17例Bricker回肠膀胱术患者的临床资料, 共28处输尿管回肠吻合口狭窄, 均行软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术治疗。**结果** 所有患者的总手术时间均 < 50 min。经内镜治疗成功再通的有21处。中位住院时间为6 (4.75, 8.50) d。28处输尿管回肠吻合口狭窄中, 21处内镜下即刻再通成功 (左侧10处, 右侧11处), 7处内镜下即刻再通失败 (左侧4处, 右侧3处)。21处内镜下即刻再通成功包括: 单纯性逆行性置入输尿管导管15处, 内镜下输尿管回肠吻合口扩张、网篮取石和逆行性支架置入1处, 超细内镜下逆行性输尿管支架置入术3处, 十二指肠镜下逆行性输尿管支架置入术2处。17例患者, 输尿管支架尿液引流通畅, 代膀胱回肠及输尿管回肠吻合口均有不同程度擦伤和少量出血, 未发生迟发性出血、穿孔、严重泌尿系感染、支架堵塞和移位等严重并发症。**结论** 软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术, 对输尿管回肠吻合口狭窄的即刻再通, 安全且有效。值得应用于临床。

关键词: 内镜; 回肠膀胱术; 吻合口狭窄; 逆行性; 输尿管导管

中图分类号: R619

Study on the efficacy of retrograde ureteral catheterization assisted by flexible endoscope in the treatment of uretero-ileal anastomotic stenosis after Bricker ileal bladder operation

Zhao Haitao, Wang Hongbo

(Department of Endoscopy, Hubei Cancer Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430079, China)

Abstract: Objective To explore the immediate recanalization efficacy of flexible endoscopy-assisted retrograde ureteral catheterization for uretero-ileal anastomotic stenosis after Bricker ileal bladder surgery. **Method** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 17 patients who underwent Bricker ileal bladder surgery in the hospital from November 2016 to October 2022. There were a total of 28 sites of uretero-ileal anastomotic stenoses, all of which were treated with flexible endoscopy-assisted retrograde ureteral catheterization. **Result** There were 21 sites who successfully underwent recanalization after endoscopic treatment, the median length of hospital stay was 6 (4.75, 8.50) days. Among the 28 uretero-ileal anastomotic stenoses, 21 sites were

收稿日期: 2025-03-21

[通信作者] 王洪波, E-mail: whbcc@sina.com

successfully recanalized immediately under endoscopy (10 on the left and 11 on the right), while 7 sites failed to recanalize immediately under endoscopy (4 on the left and 3 on the right). The 21 sites of successful immediate recanalization under endoscopy include: 15 sites of simple retrograde placement of ureteral catheters, 1 site of endoscopic ureterileal anastomotic dilation, net basket stone removal and retrograde stent placement, 3 sites of retrograde ureteral stent placement under ultra-fine endoscopy, and 2 sites of retrograde ureteral stent placement under duodenoscopy. The total operation time of all patients was less than 50 minutes. Among the 17 patients, the urine drainage of the ureteral stent was unobstructed. There were varying degrees of abrasions and a small amount of bleeding at the bladder ileal and ureterileal anastomoses. No serious complications such as delayed bleeding, perforation, severe urinary tract infection, stent blockage or displacement occurred. **Conclusion** Flexible endoscopy-assisted retrograde ureteral catheterization are safe and effective for immediate recanalization of uretero-ileal anastomotic stenosis. It is worth applying in clinical practice.

Keywords: endoscopy; ileal conduit; anastomotic stenosis; retrograde; urinary catheters

根治性膀胱切除术是目前治疗肌层浸润性膀胱癌和部分高危表浅性膀胱癌的标准术式。Bricker 回肠膀胱术是根治性膀胱切除术后常用的尿流改道方式之一。该术式常见的并发症为输尿管回肠膀胱吻合口狭窄, 其发生率为 1.3%~10.0%^[1-2], 处理不当, 可能导致肾盂积水和输尿管扩张, 甚至肾功能恶化, 其治疗标准是剖腹探查和输尿管回肠吻合口修复术。但由于 Bricker 回肠膀胱术一期手术过程中出现的粘连, 二次手术难度和风险高, 术后并发症严重。因此, 本研究探究了软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术, 对 Bricker 回肠膀胱术后吻合口狭窄的临床疗效, 旨在为临床提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2016 年 11 月—2022 年 10 月本科室收治的 17 例 Bricker 回肠膀胱术后, 输尿管回肠吻合口狭窄患者的临床资料。男 13 例, 女 4 例; 15 例为膀胱癌, 1 例为复发性宫颈癌, 1 例为复发性直肠癌; 年龄 38~74 岁, 中位年龄 64 (49.75, 65.00) 岁, 狭窄发生时间为 1 个月~7 年。其中, ≤6 个月的 11 例 (64.7%)。5 例患者合并特殊解剖因素 (瘢痕狭窄、肿瘤浸润或造口狭窄)。2 例患者发现回肠膀胱吻合口狭窄后, 行二次手术再吻合。术前经 CT 尿路成像、腹部增强 CT、PET-CT 和泌尿系彩超等, 发现不同程度输尿管扩张和肾积水, 考虑存在输尿管肠代膀胱吻合口狭窄。17 例患者共出现 28 处狭窄。其中, 11 例为双侧狭窄, 双侧狭窄占比高达 64.7% (11/17), 6 例为单侧狭窄 (左侧狭窄 3 例, 右侧狭窄 3 例)。

1.2 手术方法

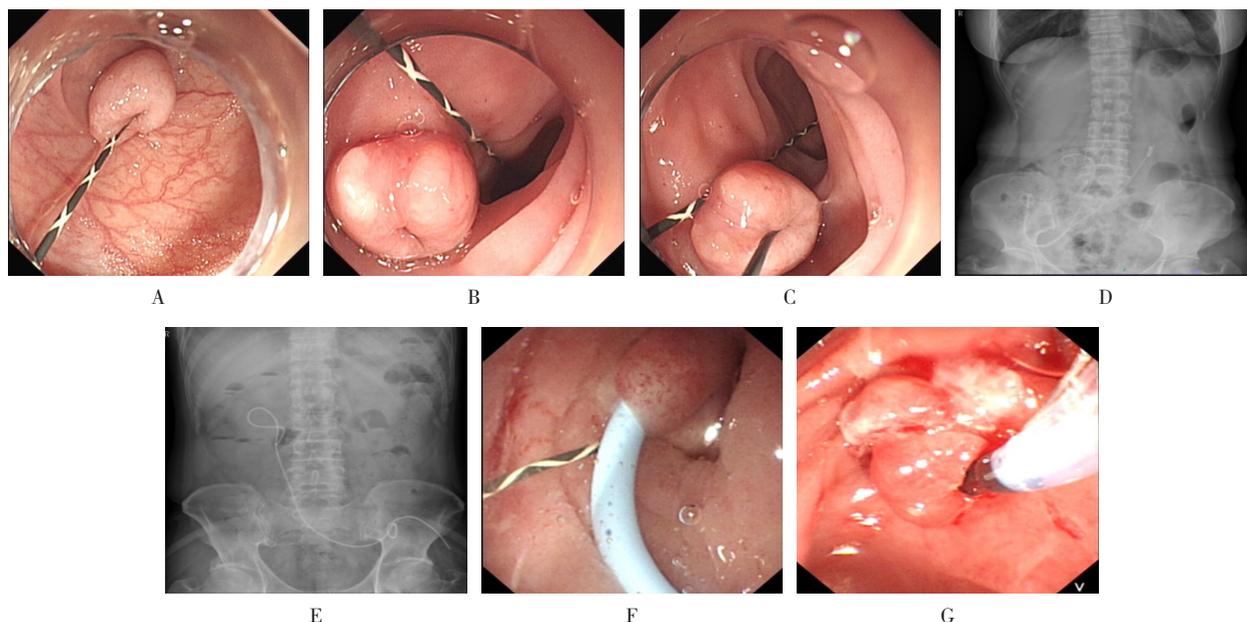
1.2.1 内镜选择方法 所有病例先尝试使用软式治疗型胃镜 (生产厂家: 日本奥林巴斯, 型号: GIF-260J)。因为治疗型胃镜钳子管道直径约 3.2 mm, 允许长 4.5 m、直径 0.6 mm 的导丝 (生产厂家: 日本奥林巴斯, 型号: G-240-2545S) 通过, 可实现保留导丝交换。治疗型胃镜插入部外径为 9.9 mm, 可安装透明帽 (生产厂家: 日本奥林巴斯, 型号: D-201-11804), 用于在狭小腔环境中提供良好视野。由于部分患者回肠皮肤造口挛缩狭窄, 治疗型胃镜无法通过, 使用超细胃镜 (生产厂家: 日本奥林巴斯, 型号: GIF-XP260N) 通过后, 找到输尿管回肠吻合口, 置入导丝, 并于直视下置入输尿管导管。由于复杂病例输尿管回肠吻合口开口方向朝向回肠膀胱远端, 无法在直视下暴露输尿管回肠吻合口开口, 使用十二指肠镜 (生产厂家: 日本奥林巴斯, 型号: JF-260V) 侧视观察, 并配合使用拾钳器插入乳头切开刀 (生产厂家: 德国安德-福莱克斯公司, 型号: G2012268), 置入导丝, 并沿导丝置入输尿管导管。

1.2.2 术前准备 术前所有患者均进行了全血细胞计数、凝血功能和血液肾功能检查。所有患者治疗前对本研究知情, 并签署知情同意书。术前经影像学检查或腹部超声检查, 确定了狭窄部位和肾积水程度。常规镇静和镇痛后, 给予丁溴东莨菪碱注射液 10 mg 肌肉注射, 以抑制回肠膀胱痉挛。

1.2.3 手术方法 患者取仰卧位, 屈膝, 暴露回肠皮肤造口。用手指手动扩张回肠皮肤造口, 使内镜前端通过。将内镜插入至回肠膀胱中, 确定输尿管回肠吻合口部位后, 用内镜前端推顶输尿管回肠吻合口开

口（输尿管回肠吻合口开口暴露不佳时，采用透明帽），使输尿管回肠吻合口开口朝向内镜前端，便于置入导丝。接着将1根亲水性导丝通过内镜活检孔道，选择性插入至肾盂，通过床旁超声确定导丝位置，保留导丝，并退镜。然后，摘除透明帽，在床旁超声监视和内镜直视观察下，沿着导丝置入1枚长780 mm单猪尾输尿管导管[生产厂家：库利艾特国际贸易

（大连）有限公司，规格：7.0 Fr]至肾盂中，再拔出导丝，观察输尿管导管尿液流出情况5 min，观察时间内有尿液持续溢出，视为即刻再通成功。切割输尿管导管的多余长度后，使输尿管导管在回肠皮肤造口外 ≤ 5 cm，将输尿管导管引流至回肠收集袋中，最后拍摄X线片，以记录输尿管导管的最终位置。见图1。



A: 用透明帽推顶，将输尿管回肠吻合口开口朝向内镜前端，内镜下逆行置入导丝；B和C: 保留导丝后退镜，再次经腹壁造瘘口进镜，于另一侧输尿管导管吻合口逆行置入导丝；D: 双侧输尿管导管置入后，X线片记录输尿管导管的最终位置；E: 单侧（右）输尿管导管置入后，X线片记录输尿管导管的最终位置；F: 超细内镜下双侧肾盂内置入导丝后，内镜直视下置入输尿管导管；G: 输尿管回肠吻合口开口位置不佳，换用十二指肠侧视镜及乳头切开刀辅助插入导丝成功，并逆行置入支架成功。

图1 软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术操作过程

Fig.1 Operative procedure of retrograde ureteral catheterization assisted by flexible endoscopy

2 结果

2.1 内镜治疗策略

2.1.1 器械选择 17例使用奥林巴斯电子GIF-260J胃镜治疗，3例联合应用超细GIF-XP260N电子胃镜（适用于狭窄造口）治疗，2例联合应用JF-260V十二指肠镜（处理位置异常的吻合口）治疗。

2.1.2 技术操作 25处狭窄未依靠透明帽，行内镜下推顶辅助。其中，2处联合乳头切开刀辅助，1处附加网篮取石。剩余3处狭窄因吻合口暴露困难，使用透明帽推顶技术。

2.2 手术相关情况

所有患者的总手术时间均 < 50 min。经内镜治疗

成功再通21处（左侧10处，右侧11处），7处内镜下即刻再通失败（左侧4处，右侧3处）。中位住院时间为6（4.75，8.50）d。

2.3 即刻再通技术成功情况

17例患者共出现28处狭窄，21处狭窄（75.0%）获得即刻再通技术成功。其中，单纯性逆行性置入输尿管导管15处，内镜下输尿管回肠吻合口扩张、网篮取石和逆行性支架置入1处，超细内镜下逆行性输尿管支架置入术3处，十二指肠镜下逆行性输尿管支架置入术2处。7处病变（25.0%）因瘢痕挛缩（3处）、肿瘤浸润（2处）或解剖扭曲（2处）导致吻合口无法暴露，最终转介入逆行支架置入或外科手术治

疗。成功病例术后肌酐平均下降 33.3%。

2.4 并发症发生情况

17 例患者, 输尿管支架尿液引流通畅, 代膀胱回肠及输尿管回肠吻合口均有不同程度擦伤和少量出血, 未发生迟发性出血、穿孔、严重泌尿系感染、支架堵塞和移位等严重并发症。

3 讨论

3.1 Bricker 回肠膀胱术后输尿管回肠吻合口狭窄的原因

Bricker 回肠膀胱术是目前全膀胱切除术后最常用的尿流改道方式之一, 但术后输尿管回肠吻合口狭窄的发生率较高^[3-4]。狭窄主要是由于吻合口炎性水肿、肿瘤复发、输尿管缺血、吻合技术不当或吻合口纤维化等所致。其中, 吻合口纤维化是最常见的原因之一^[5]。有研究^[6-8]将新的输尿管回肠吻合方式用于解决吻合口纤维瘢痕导致的狭窄, 但这些方法仍处于探索阶段, 输尿管回肠吻合口狭窄可造成肾功能迅速恶化, 需尽快治疗。开放性手术或腔镜手术行输尿管回肠膀胱的再吻合, 虽然可以解决这一问题, 但由于手术过程中, 可能出现难以预估的粘连, 导致手术难度加大, 且手术的创伤大, 处理起来比较棘手。

3.2 经皮肾造瘘术联合输尿管导管置入术用于 Bricker 回肠膀胱术后吻合口狭窄的临床疗效

经皮肾造瘘术联合输尿管导管置入术, 用于输尿管回肠吻合口狭窄是有效的^[9]。其主要是通过超声下或 X 线下, 经皮通道置入导丝来穿过狭窄, 再通过回肠皮肤造口拉出导丝, 并以顺行或逆行方式, 置入输尿管导管^[10-13]。这种方法可以解决 Bricker 回肠膀胱术后吻合口狭窄, 且不额外增加尿液引流袋。但经皮肾造瘘置入导丝为有创操作, 可能发生血尿, 损伤邻近器官, 甚至可能导致穿刺部位感染, 引起尿脓毒症和死亡等风险^[14]。在临床工作中, 为了防止长期放置输尿管导管时, 出现结石堵塞, 可能需要在输尿管导管置入一段时间后更换, 频繁地经皮肾造瘘置入输尿管导管, 会增加患者痛苦, 加重感染风险。

3.3 内镜逆行性输尿管导管置入术治疗 Bricker 回肠膀胱术后吻合口狭窄的临床应用情况

为解决顺行性插管置入导丝容易导致感染, 且增加患者痛苦等问题。有学者^[15]尝试内镜逆行性输尿管导管置入术, 治疗 Bricker 回肠膀胱术后吻合口狭窄。

将输尿管硬镜经回肠造瘘口找到输尿管回肠吻合口后, 逆行置入导丝, 并沿导丝逆行置入输尿管导管。这种方法可减轻患者痛苦。但是, 由于回肠膀胱本身存在的扭曲变形, 甚至狭窄, 输尿管硬镜通过可能较为困难, 且输尿管硬镜为刚性内镜, 在腔内调整方向和角度比较困难。这些问题在一定程度上, 限制了该方法的普及。

3.4 软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术治疗 Bricker 回肠膀胱术后吻合口狭窄的临床疗效

本研究中, 采用软式内镜进入回肠膀胱后, 逆行置入导丝至肾盂, 并沿导丝置入输尿管导管, 以实现输尿管狭窄的再通。其优势主要为: 软式内镜镜身柔软, 可以通过透明帽推顶乳头, 并通过注水和注气, 来调整镜头与吻合口角度, 充分地暴露输尿管膀胱吻合口, 且在导丝置入肾盂后, 内镜可再次进入, 在直视下置入输尿管导管, 操作简便, 且成功率高。对于输尿管回肠吻合口暴露不佳的患者, 可以使用十二指肠镜进镜, 其侧视镜镜头可以更好地暴露吻合口位置, 乳头切开刀和抬钳器的使用, 更有利于导丝的置入。

3.5 本研究的局限性

本研究样本量较小, 且为单中心研究, 存在一定的局限性, 下一步将扩大样本量, 行多中心研究, 来进一步验证本研究结论。

综上所述, 软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术, 对输尿管回肠吻合口狭窄的即刻再通, 安全且有效。值得应用于临床。

参 考 文 献 :

- [1] ANDERSON C B, MORGAN T M, KAPPA S, et al. Ureteroenteric anastomotic strictures after radical cystectomy-does operative approach matter[J]. J Urol, 2013, 189(2): 541-547.
- [2] LOBO N, DUPRÉ S, SAHAI A, et al. Getting out of a tight spot: an overview of ureteroenteric anastomotic strictures[J]. Nat Rev Urol, 2016, 13(8): 447-455.
- [3] BIZZARRI F P, CAMPETELLA M, RUSSO P, et al. Risk factors for benign ureteroenteric anastomotic strictures after open radical cystectomy and ileal conduit[J]. Urologia, 2025, 92(2): 224-230.
- [4] BRANDT S B, KINGO P S, LAURBERG J R, et al. Definition of benign ureteroenteric anastomotic strictures in ileal conduits after radical cystectomy: experience from a single center and previously published literature[J]. Urology, 2024, 187: 131-136.
- [5] SHAH S H, MOVASSAGHI K, SKINNER D, et al.

- Ureteroenteric strictures after open radical cystectomy and urinary diversion: the University of Southern California experience[J]. *Urology*, 2015, 86(1): 87-91.
- [6] 杨林, 罗军, 熊波, 等. 回肠膀胱腹壁造瘘术与 Bricker 术的疗效对比[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2020, 25(3): 230-233.
- [6] YANG L, LUO J, XIONG B, et al. A comparative analysis of efficacy of ileum bladder abdominal wall fistula and Bricker[J]. *Journal of Modern Urology*, 2020, 25(3): 230-233. Chinese
- [7] 周芳坚, 秦自科, 刘卓炜, 等. 肠代膀胱术中输尿管吻合方法的改进[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2004, 19(8): 463-464.
- [7] ZHOU F J, QIN Z K, LIU Z W, et al. Improvement of ureterointestinal anastomosis in orthotopic intestinal neobladder[J]. *Journal of Clinical Urology*, 2004, 19(8): 463-464. Chinese
- [8] LIANG H, SUN H, CHEN J. A modified ureteroileal anastomosis can reduce ureteroileal anastomotic stricture after ileal conduit[J]. *Int Urol Nephrol*, 2024, 56(7): 2235-2241.
- [9] KIM Y, OH C H, CHOI S L, et al. Percutaneous ureteral stent insertion in patients with benign uretero-ileal anastomosis strictures who underwent radical cystectomy: assessing risk factors for stent patency[J]. *J Clin Med*, 2023, 12(24): 7721.
- [10] RICO L, MAQUEDA M, BLAS L, et al. Anterograde placement of drug-coated balloon for ureteroileal anastomosis stricture[J]. *BMJ Case Rep*, 2024, 17(11): e259977.
- [11] MOU Y X, YAO C C, LIU Z H, et al. New clinical insights into the treatment of benign uretero-ileal anastomotic stricture following radical cystectomy and urinary diversion[J]. *Cancer Med*, 2024, 13(17): e70229.
- [12] 郭小松, 陈明, 陈恕求. 经皮肾穿刺顺行置管术治疗膀胱癌术后尿路改道输出道狭窄[J]. *中国现代手术学杂志*, 2013, 17(6): 455-457.
- [12] GUO X S, CHEN M, CHEN S Q. Anterograde percutaneous endoluminal therapy of efferent tract stenosis after urinary diversion of Bladder cancer[J]. *Chinese Journal of Modern Operative Surgery*, 2013, 17(6): 455-457. Chinese
- [13] ROSEN R J, MCLEAN G K, FREIMAN D B, et al. Obstructed ureteroileal conduits: antegrade catheter drainage[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1980, 135(6): 1201-1204
- [14] COSTAMAGNA G, SHAH S K, MUTIGNANI M, et al. Use of a duodenoscope to manage complications at the ureteroileal anastomotic site after total urinary bladder resection and the Bricker procedure[J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 55(2): 242-248.
- [15] 陈瑞宝, 梅江, 尹懿盛, 等. 根治性膀胱切除术后输尿管-回肠膀胱吻合口狭窄的分型及腔内处理的疗效[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2023, 44(4): 265-269.
- [15] CHEN R B, MEI J, YIN Y S, et al. Classification and minimally invasive management of ureteroileal bladder anastomotic stricture after radical cystectomy[J]. *Chinese Journal of Urology*, 2023, 44(4): 265-269. Chinese

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

赵海涛, 王洪波. 软式内镜辅助逆行性输尿管导管置入术对 Bricker 回肠膀胱术后输尿管回肠吻合口狭窄的即刻再通疗效研究[J]. *中国内镜杂志*, 2025, 31(11): 88-92.

ZHAO H T, WANG H B. Study on the efficacy of retrograde ureteral catheterization assisted by flexible endoscope in the treatment of uretero-ileal anastomotic stenosis after Bricker ileal bladder operation[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2025, 31(11): 88-92. Chinese