

不同缝合方式对前列腺癌根治术后膀胱尿道吻合口狭窄发生率的影响

张翀宇¹ 何舜发² 甄立雄² 潘伟洪² 李坚² 柳晓辉²
刘定益³ 祝宇¹ 沈周俊¹

[摘要] 目的:评估在前列腺癌根治术中,以间断或连续缝合等 2 种不同的方法处理尿道膀胱吻合口后,远期尿道狭窄发生率的情况。方法:在 2006~2010 年间,国内 3 个临床中心共进行了 549 例开放或腹腔镜前列腺癌根治术。其中 388 例以间断缝合的方法处理膀胱尿道吻合口,161 例以连续缝合的方法处理尿道膀胱吻合口,并评估术后吻合口狭窄发生率的情况。结果:45 例(8.2%)患者出现术后尿道吻合口狭窄,发生的平均时间为术后 4.1 个月。在以间断缝合法处理吻合口的 388 例开放前列腺癌根治术患者中,10.1%(39 例)的患者出现尿道狭窄;而在以连续缝合法处理的 161 例患者中,尿道狭窄发生率为 3.7%(6 例),其中 75 例开放前列腺癌根治术后发生率为 2.7%(2 例),86 例腹腔镜前列腺癌根治术患者术后发生率为 4.7%(4 例)。结论:无论是以开放的或腹腔镜途径,用连续缝合法处理前列腺癌根治术中的尿道膀胱吻合口,术后吻合口狭窄的发生率低于间断缝合法。

[关键词] 前列腺癌根治术;吻合口狭窄;并发症

[中图分类号] R737.25 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)07-0517-03

The influence of different suture techniques to the anastomotic stricture incidence rate after radical prostatectomy

ZHANG Chongyu¹ HE Shunfa² ZHEN Lixiong² PAN Weihong² LI Jian²
LIU Xiaohui² LIU Dingyi³ ZHU Yu¹ SHEN Zhoujun¹

(¹Department of Urology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai, 200025, China; ²Department of Urology, Conde S. Januário Hospital Centre, Macao; ³Department of Urology, Pu Nan Hospital of Shanghai)

Corresponding author: SHEN Zhoujun, E-mail: shenzj6@sina.com

Abstract Objective: To analyze the incidence of anastomosis stricture after radical prostatectomy with two different anastomotic methods, interrupted or running suture. **Method:** A retrospective analysis was performed for 549 patients with prostate carcinoma who underwent RRP or laparoscopic radical prostatectomy (LRP) between 2006 and 2010 in 3 Asian institutions. Interrupted ($n=338$) and running ($n=161$) suture were used for anastomosis. Postoperative anastomotic stricture incidence were compared. **Result:** AS developed in 45 patients (8.2%) after a median time of 4.1 months of operation. The incidence of AS is 10.1% (39 cases) when the vesicourethral anastomosis was performed with routine six interrupted sutures in 388 RRP patients. When the running sutures was adopted including 75 of RRP and 86 LRP cases, the incidence of AS decreased to 3.7% (6 cases), 2 and 4 patients, respectively. **Conclusion:** According to our experiences, vesicourethral anastomosis be performed by running sutures whatever in RRP or LRP has a lower AS incidence than routine six interrupted sutures.

Key words radical prostatectomy; anastomotic stricture; complication

膀胱尿道吻合口狭窄是前列腺癌根治术后的常见并发症,其发生率文献报道不一,在 0.42%~32.00%之间^[1~3]。吻合口狭窄会导致膀胱出口梗阻(BOO)症状,尿流缓慢,尿频,膀胱排空障碍,少数病例甚至发生急性尿潴留。术中出血过多,术后吻合口尿外渗,以及术前的经尿道手术史都是吻合口狭窄可能的危险因素。此外,术者的手术经验技

巧,全身微循环系统病史等在前列腺癌根治术后膀胱尿道吻合口的发生中也起到重要作用。我们于 2007 年 1 月~2010 年 3 月为 549 例临床诊断为前列腺癌患者实施了前列腺癌根治术,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 549 例,年龄 56~77 岁,平均 66 岁。术前 PSA 3.6~29.2 $\mu\text{g/L}$,平均 8.7 $\mu\text{g/L}$ 。其中 463 例行耻骨后前列腺癌根治术,86 例行腹腔镜前列腺癌根治术。所有患者术后均获随访至少 1 年。当随访中发现患者出现尿流变慢、尿线变细、

¹上海交通大学医学院附属瑞金医院泌尿外科(上海,200025)

²澳门特别行政区仁伯爵医院泌尿外科

³上海市浦南医院泌尿外科

通信作者:沈周俊, E-mail: Shenzj6@sina.com

同时剩余尿明显增多、甚至发生急性尿潴留时,需进一步对患者进行 IPSS 和 QOL 评分调查和尿流率测定。当患者的最大尿流率小于 10 ml/s 同时膀胱剩余尿大于 150 ml 时,即怀疑有尿道吻合口狭窄,最后以膀胱软镜检查证实。

1.2 吻合口缝合方法

161 例患者以连续缝合法处理膀胱尿道吻合口,包括 75 例耻骨后前列腺癌根治术及所有 86 例腹腔镜前列腺癌根治术。463 例耻骨后前列腺癌根治术中的其余 388 例采用 4~6 点间断缝合法处理膀胱尿道吻合口。

间断缝合法:463 例耻骨后前列腺癌根治术中的 388 例,采用 Walsh 和 Mostwin 描述的方法^[4,5]。移去前列腺和双侧精囊后,用 3-0 monocryl/polyglactin 线沿后壁全层连续缝合缩小膀胱颈部至容纳一指尖,颈口黏膜作 4 个方向的外翻处理。尿道近端与膀胱颈采用 4~6 点间断吻合法,置入 F₁₆ 硅胶导尿管或 F_{22~24} 三腔导尿管后打结,完成吻合口的处理。

连续缝合法:86 例腹腔镜前列腺癌根治术采用顺行 Montsouris 方法^[6],在切除前列腺及双侧精囊后,用 3-0 polyglactin 呈“网球拍样”重建膀胱颈部,随后将黏膜及尿道肌层进行全层连续缝合。缝合时从膀胱颈后壁开始,采取“由内至外”到尿道腔,再“由内至外”,“由外至内”,最后“由外至内”回到膀胱颈部,在膀胱颈内壁打双环结的“U”字成型。两侧的缝合点分别在 5、7、2 和 10 点处,在膀胱颈前壁关闭吻合口,在腔外打结,最后置入 F₁₆ 双腔硅胶导尿管。463 例耻骨后前列腺癌根治术中的 75 例,先按照标准方法移去前列腺和双侧精囊,再按上述腹腔镜前列腺癌根治术采用的方法,以连续缝合法处理膀胱尿道吻合口。

1.3 统计学方法

用 SPSS 13.0 软件作统计学分析。连续变量用双侧 *t* 检验;分类变量用 Pearson 卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本研究共计 549 患者接受了前列腺癌根治术。表 1 为病例基本资料及肿瘤相关特征,根治术后吻合口狭窄的发生时间和留置导尿的时间。本组资料中,前列腺癌根治术围手术期死亡 4 例(0.7%),主要并发症为输尿管开口损伤 5 例(0.9%),直肠损伤 3 例(0.5%),盆腔淋巴漏 13 例(2.4%),盆腔出血 9 例(1.6%),闭孔神经损伤 1 例(0.1%),吻合口持续漏尿 53 例(9.7%),吻合口持续渗血和血尿 21 例(3.8%)。所有患者术后随访至少 1 年,共有 45 例(8.2%)患者在前列腺癌根治术后发生吻合口狭窄,发生时间术后 3.1~6.7 个月,平均 4.1 个月。4~6 点间断缝合法和连续缝合法处理吻

口狭窄发生率分别为 10.1%(39 例)和 3.7%(6 例),差异有统计学意义($P < 0.05$)。表 2 为围手术期两种不同的吻合口缝合方法各项指标,在手术时间、血尿和吻合口漏尿上,两组之间差异有统计学意义($P < 0.05$),其余各项在统计学上差异均无统计学意义($P > 0.05$)。怀疑发生吻合口狭窄的患者在膀胱软镜检查时均可见距尿道外括约肌近端 10 mm 处吻合口呈针孔样狭窄,同时通道周围瘢痕组织增生。

表 1 病例基本情况

指标	例数(%)
临床分期	
T ₁	23 (4.2)
T ₂	316 (57.5)
T ₃	180 (32.8)
T ₄	30 (5.5)
Gleason 评分	
<7	309 (56.2)
=7	187 (34.1)
>7	53 (9.7)
切端阳性率	89(16.2)
前列腺包膜侵犯	7 (1.3)
精囊侵犯	15 (2.7)
淋巴结侵犯	23 (4.2)
平均吻合口狭窄发生时间/月	4.1 (3.1~6.7)
平均留置导尿时间/d	12.2 (5~35)

表 2 不同缝合方法的围手术期参数比较 $\bar{x} \pm s$

指标	间断缝合法	连续缝合法	P 值
平均年龄/岁	67.1±8.2	64.0±5.3	0.463
BMI/kg·m ⁻²	23.2±3.6	22.8±4.1	0.729
PSA/μg·L ⁻¹	8.9±4.5	8.3±3.9	0.637
病理分期/例(%)			
T ₁	13(2.4)	10(1.8)	0.254
T ₂	229(41.7)	87(15.6)	0.486
T ₃	125(22.7)	55(10)	0.462
T ₄	21(3.8)	9(1.6)	0.231
平均手术时间/min	132.0±26.4	193.0±32.1	0.029
吻合口缝合时间/min	14.3±2.7	18.8±5.8	0.083
留置导尿时间/d	15.9(2.7)	12.6(4.4)	0.163
出血量/ml	329(107)	277(85)	0.436
切缘阳性率/例(%)	58(10.6)	31(5.6)	0.838
术后持续漏尿 <14 d/例(%)	45(8.2)	8(1.5)	0.035
术后持续血尿 <14 d/例(%)	19(3.5)	2(0.4)	0.012

3 讨论

膀胱尿道吻合口狭窄是前列腺癌根治术后一种常见而又较为棘手的并发症,对患者术后的生活质量影响较大,治疗后的复发率较高。尽管已有文

献提出了一些与之相关的危险因素,但其明确的病因仍然知之甚少。各种因素导致的术中局部出血过多、术后尿液外渗以及患者术前的经尿道前列腺手术史,目前被认为是最有可能的危险因素^[7]。此外,在一些研究中发现,对吻合口采用不同的处理技术,例如是否采取膀胱颈部保留,缝线材质的不同等,都会导致不同的吻合口狭窄的发生率^[8]。另一些慢性疾病或不良生活习惯如高血压、冠心病、糖尿病及吸烟等,因其长期影响人体微循环系统,可引起微血管功能不良,亦可导致吻合口处局部缺血而形成瘢痕,这些也被认为是前列腺癌根治术后吻合口狭窄的较为可靠的危险因素^[9]。在手术技术方面,大多数的作者倾向于采用保留膀胱颈部的方法来减少前列腺癌根治术后吻合口狭窄的发生率,在这些报告中吻合口狭窄的发生率在1.0%~9.4%之间^[10~13]。而Ramsden等^[14]由于更高的狭窄发生率,最终放弃了该种膀胱颈部处理方法。

在我们的这项研究中,尿道吻合口狭窄的发生率为8.2%,基本在多数文献报导的范围内。我们发现,以4~6点间断缝合法处理膀胱尿道吻合口,患者术后吻合口狭窄的发生率明显高于连续缝合法,(10.1%对3.7%, $P<0.01$),差异有统计学意义。我们推测,较低的狭窄发生率可能得益于连续缝合法降低了一部分患者吻合口继发的持续性的血液和尿液渗出。吻合口的渗血可使局部组织缺血和血块积聚,阻碍和延缓了黏膜组织愈合,进一步导致尿液外渗,而后者被认为是前列腺癌根治术后发生吻合口狭窄的危险因素^[7,15]。在我们的研究中,间断缝合法和连续缝合法出现持续尿外渗和渗血的发生率分别8.2%对1.5%和3.5%对0.4%,差异有统计学意义($P<0.05$)。Ozu等^[16]发现连续缝合法较4~6点间断缝合法减少了尿外渗,缩短了留置导尿的时间,更有利于早期拔管。

此外,无论是开放或是腹腔镜下前列腺癌根治术,连续缝合法较间断缝合法对术者的要求明显更高。一方面需要术者有更好的缝合技术;另一方面对病例的自身局部条件,肿瘤的分期和近端尿道保留的长度也有一定要求。

综上,我们认为前列腺癌根治术后膀胱尿道吻合口狭窄是一种发生率较高的并发症,其原因可能与术后吻合口局部循环不良和渗血渗尿有关,连续缝合法处理吻合口较4~6点间断缝合法可明显降低狭窄的发生率。

[参考文献]

- 1 Popken G, Sommerkamp H, Schultze-Seemann W, et al. Anastomotic stricture after radical prostatectomy. incidence, findings and treatment[J]. Eur Urol, 1998, 33: 382-386.
- 2 Besarani D, Amoroso P, Kirby R. Bladder neck con-

- tracture after radical retropubic prostatectomy[J]. BJU Int, 2004, 94: 1245-1247.
- 3 Augustin H, Pummer K, Daghofer F, et al. Patient self-reporting questionnaire on urological morbidity and bother after radical retropubic prostatectomy[J]. Eur Urol, 2002, 42: 112-117.
- 4 Walsh P C. Anatomic radical prostatectomy: evolution of the surgical technique[J]. J Urol, 1998, 160: 2418-2424.
- 5 Walsh P C, Mostwin J L. Radical prostatectomy and cystoprostatectomy with preservation of potency. Results using a new nerve-sparing technique[J]. Br J Urol, 1984, 56: 694-697.
- 6 Guillonnet B, Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris technique[J]. J Urol, 2000, 163: 1643-1649.
- 7 Surya B V, Provet J, Johanson K E, et al. Anastomotic strictures following radical prostatectomy: risk factors and management[J]. J Urol, 1990, 143: 755-758.
- 8 Williams S B, Alemozafer M, Lei Y, et al. Randomized controlled trial of barbed polyglyconate versus polyglactin suture for robot-assisted laparoscopic prostatectomy anastomosis: technique and outcomes [J]. Eur Urol, 2010, 58: 875-881.
- 9 Borboroglu P G, Sands J P, Roberts J L, et al. Risk factors for vesicourethral anastomotic stricture after radical prostatectomy[J]. Urology, 2000, 56: 96-100.
- 10 Soloway M S, Neulander E. Bladder-neck preservation during radical retropubic prostatectomy[J]. Semin Urol Oncol, 2000, 18: 51-56.
- 11 Kaye K W, Creed K E, Wilson G J, et al. Urinary continence after radical retropubic prostatectomy. Analysis and synthesis of contributing factors: a unified concept[J]. Br J Urol, 1997, 80: 444-501.
- 12 Poon M, Ruckle H, Bamshad B R, et al. Radical retropubic prostatectomy: bladder neck preservation versus reconstruction[J]. J Urol, 2000, 163: 194-198.
- 13 Gaker D L, Steel B L. Radical prostatectomy with preservation of urinary continence: pathology and long-term results[J]. J Urol, 2004, 172: 2549-2552.
- 14 Ramsden A R, Chodak G W. Can leakage at the vesicourethral anastomosis be predicted after radical retropubic prostatectomy[J]? BJU Int, 2004, 93: 503-506.
- 15 Kostakopoulos A, Argiropoulos V, Protogerou V, et al. Vesicourethral anastomotic strictures after radical retropubic prostatectomy: the experience of a single institution[J]. Urol Int, 2004, 72: 17-20.
- 16 Ozu C, Hagiuda J, Nakagami Y, et al. Radical retropubic prostatectomy with running vesicourethral anastomosis and early catheter removal: our experience[J]. Int J Urol, 2009, 16: 487-492.

(收稿日期:2013-01-30)