

的瘘管复发概率为 38.0%，与其他研究的结果基本一致。鉴于直肠阴道瘘的病理进展机制所致的自发性愈合率极低的事实，保守性治疗不作为有效的治疗策略，手术治疗更具有疗效。另一方面，两组的瘘管复发率差异无统计学意义($P>0.05$)，但是本研究对于治疗失败的预测标准仍未达成共识。样本量较小是本研究的另一方面不足，同时无法对两组患者进行随机化处理并对异质性进行评估，因此可能对最终的结果产生了一定的影响。

综上所述，本研究初步证实了分流造口手术不影响直肠阴道瘘患者最终的临床预后，尤其是不会影响到瘘管的复发及伤口的感染等。另一方面这种手术方式主要应用于病情较为严重、复杂及瘘管尺寸较大的患者，主要取决于临床医师的手术经验。

参考文献

[1] Zhu YF, Tao GQ, Zhou N, et al. Current treatment of rectovaginal fistula in Crohn's disease[J]. World J Gastroenterol, 2011, 17(8):963-967.

[2] 张逊, 张建都, 王泰岳, 等. 直肠癌术后直肠阴道瘘 10 例治疗体会[J]. 实用医院临床杂志, 2012, 9(4):168-169.

[3] 李阿建, 薛利军, 张亚杰, 等. 直肠阴道瘘的临床治疗策略[J]. 外科理论与实践, 2014, 19(6):514-516.

[4] D'ambrosio G, Paganini AM, Guerrieri M, et al. Minimally invasive treatment of rectovaginal fistula[J]. Surg Endosc, 2012, 26(2):546-550.

[5] 刘佰纯, 宋莹, 白东梅. 结肠镜下钛夹治疗直肠阴道瘘 4 例临床分析[J]. 中国妇产科临床杂志, 2015, 16(2):158-159.

[6] Kothari TH, Haber G, Sonpal N, et al. The over-the-scope clip system: a novel technique for gastrocutaneous fistula

closure; the first North American experience [J]. Can J Gastroenterol, 2012, 26(4):193-195.

[7] 黄华丽, 孟祥鸿, 黄晓东. PPH 及其改良术治疗混合痔合并排便障碍型便秘疗效观察[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(3):495-496.

[8] De La Poza G, López-Sanroman A, Taxonera C, et al. Genital fistulas in female Crohn's disease patients. : clinical characteristics and response to therapy[J]. J Crohns Colitis, 2012, 6(3):276-280.

[9] Klink CD, Lioupis K, Binnebösel M, et al. Diversion stoma after colorectal surgery: loop colostomy or ileostomy[J]. Int J Colorectal Dis, 2011, 26(4):431-436.

[10] Van Onkelen RS, Gosselink MP, Thijsse S, et al. Predictors of outcome after transanal advancement flap repair for high transsphincteric fistulas[J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(8):1007-1011.

[11] 王慧娟, 冯晓兰, 杨军, 等. 不同术式治疗中低位直肠阴道瘘的疗效对比分析[J]. 海南医学院学报, 2016, 22(5):450-451.

[12] 汝琨, 赵晓霞. 阴道直肠瘘围手术期的护理体会[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013, 34(11):1696-1697.

[13] 薛利军, 严斌, 沈卫星, 等. 直肠阴道瘘的手术治疗 42 例体会[J]. 腹部外科, 2013, 26(4):271-274.

[14] Jarrar A, Church J. Advancement flap repair: a good option for complex anorectal fistulas[J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(12):1537-1541.

[15] 竺平, 谷云飞. 经直肠推移瓣技术在肛瘘治疗中的应用[J]. 中华胃肠外科杂志, 2013, 16(7):696-697.

(收稿日期:2017-03-13 修回日期:2017-04-19)

• 临床探讨 •

缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术治疗 POAG 的远期效果

项玉荣

(山东省临沂市沂水县人民医院眼科 276400)

摘要:目的 探讨缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术治疗原发性开角型青光眼(POAG)患者的远期效果。方法 选取 2011 年 8 月至 2013 年 8 月在该院接受治疗的 POAG 患者 80 例,按照随机数字表法分为试验组和对照组,每组各 40 例。对照组患者行复合式小梁切除术;试验组患者行缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术。比较两组患者的手术成功率、术后末次随访眼压变化情况、术后滤过泡分布情况、术中及术后并发症发生情况。结果 试验组末次随访时完全成功率为 67.5%(27/40),条件成功率为 88.5%(23/26);对照组末次随访时手术完全成功率为 61.5%(16/26),条件成功率为 84.6%(22/26);组间比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.024, P=0.846$)。术后两组患者的眼压差均有所下降,但两组眼压差比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。试验组功能性滤过泡比例高于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者术中、术后并发症比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术治疗 POAG 患者的远期效果显著,安全性较高,值得临床推广。

关键词:缝线植入 Schlemm 管开口部成形; 小梁切除术; 开角型青光眼

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.058 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)17-2640-03

青光眼是指眼内压间断或持续升高的一种眼病,原发性开角型青光眼(POAG)是最常见的青光眼类型,占有青光眼的 60%~70%。POAG 的主要临床表现为眼压升高,视神经受压,视乳头供血不足,可损伤患者的中心视力^[1]。目前治疗

POAG 的主要方式为药物治疗和手术治疗。日本学者风间成泰 2001 年报道了缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术^[2],这种手术是利用 Schlemm 管植入尼龙线联合穿透性小梁切除术治疗 POAG,是对 Schlemm 管手术方法的进一

步探讨。本研究采用缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术治疗 POAG 患者,取得较好的远期疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 8 月至 2013 年 8 月在本院接受治疗的 POAG 患者 80 例,将所有患者按照随机数字表法分为试验组和对照组,每组各 40 例(40 只眼),其中对照组(40 只眼)行复合式小梁切除术,试验组(40 只眼)行缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术。对照组男 21 例,女 19 例;年龄 42~74 岁,平均(52.45±10.51)岁;平均病程(4.61±1.61)年。试验组男 19 例,女 21 例;年龄 42~75 岁,平均(51.65±10.31)岁;平均病程(4.59±1.14)年。纳入标准:(1)无眼部手术史;(2)自愿参加本次调查研究,并签署同意书;(3)经本院伦理委员会批准下进行试验。排除标准:(1)患者在交流、沟通方面有明显的障碍;(2)肝脏疾病患者;(3)随访时间不足 30 个月。两组患者在年龄、性别等方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对照组患者行复合式小梁切除术^[3],均由笔者一人主刀操作。试验组患者行缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术。参照文献^[2]的手术方法进行操作:做二层巩膜瓣并切除深层巩膜瓣,剪除 Schlemm 管外壁,并从端口分别植入 Schlemm 管内 6-0 尼龙线,行穿透性小梁切除及相应虹膜剪除,水密缝合浅层巩膜瓣。

1.3 观察指标

1.3.1 随访节点和随访的内容 术后 1 d、1 周,以及 1、3、6、

12、18、24、30、36 个月作为随访时间点。检查项目包括有效性指标(最佳矫正视力、眼压、滤过泡形态)和安全性指标(前房深度、眼内炎症)。

1.3.2 眼压检查 利用 Goldmann 眼压计测量患者眼压,重复测量 3 次,取平均值。

1.3.3 手术成功率 参考 Haarawy 等^[4]的标准:(1)完全成功为未使用抗青光眼药物的情况下眼压 ≤ 21 mm Hg,且术后最高眼压比术前最高眼压降低 20%;(2)条件成功为使用抗青光眼药物的情况下眼压 ≤ 21 mm Hg,且术后最高眼压比术前最高眼压降低 20%。

1.3.4 裂隙灯显微镜检查 裂隙灯观察前房深度以及眼内炎症反应;根据 van Buskirk 分级法将滤过泡分为功能型(I 薄壁囊样型、II 弥散型)和非功能型(III 包裹型、IV 扁平型)^[5]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的手术成功率比较 试验组末次随访时完全成功率为 67.5%(27/40),条件成功率为 88.5%(23/26);对照组末次随访时手术完全成功率为 61.5%(16/26),条件成功率为 84.6%(22/26);组间比较差异无统计学意义($\chi^2 = 1.024, P = 0.846$)。

2.2 两组患者眼压变化情况 术后两组患者的眼压均有所下降,但两组患者眼压差比较,差异无统计学意义($t = 1.023, 0.668, P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者眼压变化情况比较($\bar{x}\pm s$, mm Hg)

组别	n	术前眼压 ≥ 35 mm Hg			术前眼压 < 35 mm Hg		
		术前眼压	术后末次眼压	眼压差	术前眼压	术后末次眼压	眼压差
试验组	40	32.23±9.25	15.80±3.20	23.30±7.80	31.67±9.21	15.40±3.20	8.50±64.20
对照组	40	31.34±9.23	13.20±3.20	28.60±8.40	31.34±9.47	14.30±3.20	9.80±5.40

2.3 两组患者术后滤过泡分布情况比较 试验组功能性滤过泡比例高于对照组,但差异无统计学意义($\chi^2 = 1.366, P > 0.05$)。见表 2。

2.4 两组患者术中、术后并发症发生情况比较 两组患者术中、术后并发症发生率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.345,$

$P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患者术后滤过泡分布情况比较[n(%)]

组别	n	功能性滤过泡	非功能性滤过泡
试验组	40	26(65.00)	14(35.00)
对照组	40	25(62.50)	15(37.50)

表 3 两组患者术中、术后并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	术中进入前房	一过性高血压	一过性低眼压	浅前房	结膜瓣渗漏	前房积血	总发生率
试验组	40	1(2.00)	7(30.00)	6(15.00)	7(35.00)	3(7.50)	5(12.50)	7(17.50)
对照组	40	0(0.00)	12(40.00)	8(20.00)	12(30.00)	5(12.50)	7(17.50)	12(30.00)

3 讨论

青光眼是全球首位不可逆性致盲眼病^[6-7],相关研究显示,2000 年全球范围内原发性青光眼和继发性青光眼患者约为 6 700 万,其中约有 10% 的患者因青光眼而失明。常规的外科手术因术后滤过泡的瘢痕化而导致成功率下降,很多患者不得不做第二次手术,严重影响患者的预后^[8-9]。多年来,眼科医生都在积极地寻求更为安全、有效的新的抗青光眼手术方法。缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术是目前较新颖的手术之一。

本研究结果显示,缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术与对照组的复合式小梁切除术的降眼压效果相当,表明缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术的疗效好,具有较强的降眼压效果。王宁利等^[10]报道,Schlemm 管成形术治疗后的降眼压效果好,与本文研究的结果相似。降压效果较为明显的原因可能是 Schlemm 管内留置尼龙线可防止管口愈合或 Schlemm 管塌陷,房水主要通过 Schlemm 管排出,同时结膜下存留的尼龙线也存在外引流作用^[11],加上形成滤过泡有外滤过作用,从而起到降眼压的效果。文献^[2]报道,有

27.7% 的患者形成了滤过泡;而本试验组中,末次随访时有 65.0% 的患者术后形成功能性滤过泡,高于文献[2]的结果,原因可能是与巩膜瓣的水密缝合相关。

两组患者术中、术后并发症数据比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。说明缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术安全性较高。此外,本研究中发现两组术前眼压 ≥ 35 mm Hg 和术前眼压 < 35 mm Hg 的患者术后眼压均有所下降,但两组眼压差比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。有研究报道,手术不适合术前眼压过高的 POAG 患者^[12],与本研究结果不一致,还需要进一步加大样本量进行研究。

综上所述,缝线植入 Schlemm 管开口部成形联合小梁切除术治疗 POAG 患者的远期效果显著,安全性较高,值得临床推广。

参考文献

- [1] 高延琳. $\beta 1$ 肾上腺素受体 R389G 基因多态性与原发性开角型青光眼患者眼压及眼灌注压的关系[J]. 山东医药, 2016, 56(9): 20-23.
- [2] 董艾萌,原慧萍. POAG 手术治疗进展[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2014, 16(10): 631-635.
- [3] 张丽萍,王芳. 复合式小梁切除术治疗原发性青光眼的临床疗效观察[J]. 广东医学, 2011, 32(11): 1455-1456.
- [4] Haarawy T, Mansouri K, Schnyder C, et al. Long-term results of deep sclerectomy with collagen implant[J]. J Cataract Refract Surg, 2004, 30(6): 1225-1231.
- [5] Mahale A, Othman MW, Al Shahwan S, et al. Altered ex-

pression of fibrosis genes in capsules of failed Ahmed glaucoma valve implants [J]. PLoS One, 2015, 10(4): e0122409.

- [6] 赵桂玲,庞燕华,周舟,等. 慢性青光眼和非青光眼视神经萎缩环视盘视网膜神经纤维层厚度和视盘参数比较[J]. 中国实用眼科杂志, 2015, 33(7): 743-747.
- [7] 徐玉梅,洪涛,李万明. Ahmed 青光眼阀植入术对难治性青光眼的远期疗效[J]. 中华医学杂志, 2015, 95(6): 440-443.
- [8] 夏丹,孙红,刘溢,等. 羟基喜树碱对抗青光眼滤过术后功能性滤过泡的维持作用[J]. 中华实验眼科杂志, 2014, 32(2): 131-136.
- [9] 贾旭,段宣初. 抗血管内皮生长因子类药物在新生血管性青光眼及滤过手术抗瘢痕治疗中的应用[J]. 中华眼科杂志, 2015, 51(4): 314-318.
- [10] 王宁利,王怀洲,曹奕雯,等. Schlemm 管成形术治疗成年人开角型青光眼手术效果一年随访[J]. 眼科, 2014, 23(1): 22-25.
- [11] 宗媛,袁志兰. Schlemm 管切开加黏弹剂扩张术治疗开角型青光眼的临床研究现状[J]. 中华眼科杂志, 2013, 49(8): 749-751.
- [12] 王涛,秦佳音. 选择性激光小梁成形术作为初始疗法治疗原发性开角型青光眼的疗效评价[J]. 中华实验眼科杂志, 2014, 32(2): 163-167.

(收稿日期:2017-03-19 修回日期:2017-06-03)

(上接第 2577 页)

- [2] 刘文贵,吕锦瑜,孙建华,等. PVP 与保守方法治疗骨质疏松性胸腰椎椎体压缩骨折的疗效比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2012, 22(10): 914-918.
- [3] Ma XL, Xing D, Ma JX, et al. Balloon kyphoplasty versus percutaneous vertebroplasty in treating osteoporotic vertebral compression fracture:grading the evidence through a systematic review and meta-analysis[J]. Eur Spine J, 2012, 21(9): 1844-1859.
- [4] Masala S, Magrini A, Taglieri A, et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients with osteoporotic vertebral compression fractures(OVCFs):improvement of pulmonary function after percutaneous vertebroplasty (VTP)[J]. Eur Radiol, 2014, 24(7): 1577-1585.
- [5] 隆元昌,王学志,付勇,等. 经皮椎体后凸成形术骨水泥渗漏并发症的预防[J]. 中国疼痛医学杂志, 2012, 18(8): 476-479.
- [6] 熊文华,杨云海,林卓峰. 高黏度骨水泥在治疗骨质疏松性椎体压缩骨折中的临床应用[J]. 河北医学, 2015, 21(5): 774-777.
- [7] Bokov A, Mlyavykh S, Aleynik A, et al. The potential impact of venobasillar system morphology and applied technique on epidural cement leakage with percutaneous vertebroplasty[J]. Pain Physician, 2016, 19(6): 357-362.
- [8] 王诗军,邑晓东,李淳德,等. 经皮椎体成形中椎旁血管渗

漏与骨水泥性肺栓塞[J]. 中国组织工程研究, 2013, 17(47): 8275-8281.

- [9] Eichler K, Zangos S, Mack MG, et al. Outcome of long-axis percutaneous sacroplasty for the treatment of sacral insufficiency fractures with a radiofrequency-induced, high-viscosity bone cement[J]. Skeletal Radiol, 2014, 43(4): 493-498.
- [10] Wang CH, Ma JZ, Zhang CC, et al. Comparison of high-viscosity cement vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the treatment of osteoporotic vertebral compression fractures[J]. Pain Physician, 2015, 18(2): E187-E194.
- [11] 孙勇伟. 高黏度骨水泥与低黏度骨水泥在椎体成形术中的对比分析[D]. 太原:山西医科大学, 2014.
- [12] 李晓冬,王素伟,王建钧,等. 高黏度骨水泥在经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折中的应用[J]. 新乡医学院学报, 2015, 32(12): 1095-1097.
- [13] 孟永生,武永庆,刘梦军,等. 高黏度与低黏度骨水泥经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的疗效比较[J]. 临床合理用药杂志, 2015, 8(19): 132-133.
- [14] 徐超,李国华,亚力坤,等. 高黏度与低黏度骨水泥 PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的疗效和并发症[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2014, 24(10): 900-905.

(收稿日期:2017-03-17 修回日期:2017-04-24)