

聚乳酸防粘连膜植入联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼

李 随, 艾 明

作者单位:(430062)中国湖北省武汉市,武汉大学人民医院眼科
作者简介:李随,男,硕士,副主任医师,研究方向:白内障、眼底病。

通讯作者:艾明,博士,主任医师,副教授,硕士研究生导师,研究方向:眼底病、角膜病、白内障. lisui75@163.com

收稿日期:2013-07-01 修回日期:2013-09-11

Effect of polylactic acid membrane implantation combined with trabeculectomy on primary angle - closed glaucoma

Sui Li, Ming Ai

Department of Ophthalmology, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430062, Hubei Province, China

Correspondence to: Ming Ai. Department of Ophthalmology, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430062, Hubei Province, China. lisui75@163.com

Received:2013-07-01 Accepted:2013-09-11

Abstract

• AIM: To evaluate the effect of polylactic acid membrane (PLA) implantation combined with trabeculectomy on primary angle-closed glaucoma.

• METHODS: Totally, 41 patients(47 eyes) with primary angle - closed glaucoma were randomly divided into 2 groups. PLA implantation combined with trabeculectomy was performed for the experimental group while trabeculectomy for the control group. Cases were followed up for 6 months postoperatively, with observation and comparative analysis on visual acuity (VA), intraocular pressure (IOP), filtering bleb and anterior chamber depth.

• RESULTS: In the experimental group,6 months after the surgery, VA was improved to different degrees and IOP reduced greatly. According to comparison between the two groups, the differences were of statistic significance ($P < 0.05$). The rate of functional filtering bleb in the experimental group (88.0%) was much higher than that of the control group (59.1%, $P < 0.05$).

• CONCLUSION: PLA implantation combined with trabeculectomy for the treatment of primary angle-closed glaucoma is simple, safe and effective.

• KEYWORDS: polylactic acid membrane implantation; trabeculectomy; primary angle-closed glaucoma

Citation: Li S, Ai M. Effect of polylactic acid membrane implantation combined with trabeculectomy on primary angle-closed

glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(10):2114-2115

摘要

目的:探讨聚乳酸防粘连膜植入联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼的疗效。

方法:闭角型青光眼患者41例47眼随机分为试验组(聚乳酸防粘连膜植入联合小梁切除术)和对照组(单纯小梁切除术)。术后随访6mo,观察两组患者术后视力、眼压、滤过泡、前房等情况,并进行比较分析。

结果:术后6mo试验组视力不同程度提高,眼压明显降低,和对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);试验组88.0%的患者形成功能性滤过泡,显著高于对照组(59.1%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论:聚乳酸防粘连膜植入联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼简单、安全、有效。

关键词:聚乳酸防粘连膜植入;小梁切除术;原发性闭角型青光眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.10.54

引用:李随,艾明.聚乳酸防粘连膜植入联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼.国际眼科杂志2013;13(10):2114-2115

0 引言

传统小梁切除术作为治疗原发性闭角型青光眼的经典术式,术后滤过泡纤维化、滤过功能不足,是手术失败的主要原因^[1]。高分子材料聚乳酸(poly lactic acid,PLA)因其显著的抗成纤维细胞和胶原组织增生作用,可抑制滤过泡瘢痕化^[2]。我们采取PLA防粘连膜植入联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼,取得良好效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择我院我科2012-11/2013-03收治的急性闭角型青光眼患者41例47眼,其中男19例,女22例;年龄41~81(平均 61.47 ± 10.24)岁;术前眼压27~64mmHg。随机分为试验组和对照组,试验组23例25眼,其中男12例14眼,女11例11眼,采用PLA防粘连膜植入联合小梁切除术;对照组18例22眼,其中男10例13眼,女8例9眼,采用传统小梁切除术。两组患者性别、年龄、术前眼压等比较无统计学差异($P > 0.05$,表1)。均明确告知研究目的和方法,取得患者同意后签署知情同意书,并获医学伦理机构批准。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 入选患者术前均行详细的裂隙灯和眼底检查,记录术前视力、眼压、前房深度及角膜情况等。超声生物显微镜(UBM)检查高眼压下房角关闭大于1/2圆周,均存在手术适应证,除外任何手术禁忌。

1.2.2 手术方法 对照组采用传统小梁切除术。试验组采用PLA防粘连膜植入联合小梁切除术治疗,方法:其他

表1 两组患者一般资料比较

分组	年龄(岁)	术前眼压(mmHg)	视力
试验组	60.84±9.96	44.60±7.12	0.12±0.05
对照组	62.10±10.57	46.21±8.74	0.14±0.07

步骤同传统小梁切除术,巩膜瓣完成后取3.0mm×5.0mm大小灭菌保存PLA防粘连膜,修剪至略大于巩膜瓣,上皮面朝上平铺于巩膜瓣下;巩膜瓣复位,10-0尼龙线依次经巩膜瓣、PLA膜、巩膜基质间断缝合巩膜瓣两角;球结膜瓣水密缝合。术后静滴抗生素3d预防感染。术眼点糖皮质激素如妥布霉素地塞米松及普拉洛芬滴眼液,4次/d,持续4~6wk。

1.2.3 观察指标 随访6mo,对两组患者的视力、眼压、前房、滤过泡等方面情况进行比较。相关检查测量分别由同一技术熟练的医师完成。(1)视力:记录患者术后最佳矫正视力,与术前视力比较,视力仅提高1行或无明显变化或视力下降视为无效,视力提高2行为有效,提高3行或以上为显效。(2)结膜滤过泡:按Kronfeld法记录滤过泡隆起范围及类型^[3],其中I和II型为功能性滤过泡。(3)眼压:采用非接触式眼压计测量并记录两组患者术后1wk;1,6mo的眼压平均值。

统计学分析:采用SPSS 17.0软件包进行统计学处理。计数资料采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者术后6mo视力变化 术后6mo视力,试验组优于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=8.41, P<0.05$,表2)。

2.2 两组患者术后眼压变化 术后6mo,试验组平均眼压值低于对照组,差异有统计学意义($t=2.14, P<0.05$,表3);试验组2眼需要降眼压药辅助治疗,使用 β 受体阻滞剂后达目标眼压水平;对照组4眼需要加用降眼压药物,局部应用 β 受体阻滞剂或联合碳酸酐酶抑制剂后眼压控制,另有1眼因药物无法控制眼压在正常范围内而再次手术。

2.3 两组患者术后滤过泡比较 术后6mo,试验组(25眼)I型滤过泡23眼,II型滤过泡2眼,功能性滤过泡合计92.0%;对照组(22眼)I型滤过泡14眼,II型滤过泡8眼,功能性滤过泡合计63.6%,差异有统计学意义($\chi^2=7.92, P<0.05$)。

3 讨论

小梁切除术作为治疗原发性闭角型青光眼的经典术式,其成功与否取决于滤过泡的滤过功能。然而因为滤过通道成纤维细胞增殖和瘢痕组织形成,往往难以建立持久、有效的外引流而导致手术失败。有数据显示,小梁切除术2a失败率可高达15%~30%^[4,5],部分患者需再次手术或辅助药物治疗以控制眼压。国内外研究发现,小梁切除术联合生物羊膜植入,或联合应用抗代谢药物、黏弹剂等可抑制纤维细胞、巨噬细胞的聚集,具有显著的抗增殖、抗纤维化作用,能有效维持滤过泡功能,提高中远期手术成功率^[6-9]。然而抗代谢药物的毒副作用、植入材料的来源成为困扰手术医师的难题之一。

PLA作为一种生物相容性良好的高分子材料,是FDA批准的、为数不多的生物材料之一,临床应用广泛。以PLA为材料制造的防粘连膜,是一个可降解的物理屏障,具有细胞支架结构,其作用原理为:(1)屏障作用:将手术创面与邻近组织有效隔离,避免创面与周围组织发生不良

表2 两组患者术后视力提高情况比较

分组	n(眼)	显效	有效	无效	有效率
试验组	25	8	14	3	88.0%
对照组	22	4	9	9	59.1%

表3 两组患者术后1wk和术后6mo眼压情况比较

分组	n(眼)	术后1mo	术后6mo
试验组	25	12.1±1.8	16.1±4.2
对照组	22	10.7±2.1	18.3±5.7

粘连;(2)时差作用:术后渗出反应在3~5d达到高峰,纤维增生也在1mo左右渐趋静止,而PLA防粘连膜在植入后开始降解,维持完整性4wk,8~12wk左右降解完全,降解前的物理屏障作用能够有效地隔离创面与周围组织;(3)支架作用:创面边缘的上皮以膜作为支架生长,使创面上皮化,从而预防粘连形成;(4)抑制纤维增生:近年来研究表明,乳酸有抑制成纤维细胞及胶原增生的作用,从而减少瘢痕形成。

目前,PLA被大量应用于抑制角膜移植术后的排斥反应^[10,11],而在抗青光眼手术中的应用少见报道。我们的观察结果显示,和单纯小梁切除术比较,PLA植入联合小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼更易于形成功能性滤过泡,因而可获得更好的眼压控制和视功能。PLA可避免滤过通道与周围组织的粘连,抑制纤维细胞向成纤维细胞的转化和胶原增生,减轻滤过泡瘢痕化,从而建立持久、有效的房水外引流。传统的青光眼小梁切除术操作较为简单,无需特殊器械,与之比较,PLA植入并未增加手术难度而要求更高的手术技巧和经验,PLA来源充分,价格低廉,代替羊膜或生物羊膜推广应用于抗青光眼手术成为可能。

综上所述,PLA良好的抑制成纤维细胞增殖和抗瘢痕化作用有利于抗青光眼术后功能性滤过泡的建立和维持,手术相对简单、安全,疗效可靠,中远期手术成功率明显提高,临床可予推广应用。

参考文献

- 邓海波,汪自文.羊膜移植在抑制青光眼术后滤过泡瘢痕化中的临床观察.中国医药导报2012;9(25):76-77
- 张宗勇,闫玉华.聚乳酸在生物医学领域中的应用.精细与专用化学品2005;21(7):13-15
- 李美玉.青光眼学.北京:人民卫生出版社2004:601-602
- Baser EF, Seymenoglu G, Mayali H. Trabeculectomy for advanced glaucoma. *Int Ophthalmol* 2011;31(6):439-446
- Olali C, Rotchford AP, King AI. Outcome of repeat trabeculectomies. *Clin Exp Ophthalmol* 2011;39(7):658-664
- Fujishima H, Shimazaki J, Shinozaki N, et al. Trabeculectomy with the use of amiotie membrane for uncontrollable glaucoma. *Ophthalmic Surg Lasers* 1998;29:428-431
- 李贵秀.小梁切除联合羊膜移植术治疗青光眼.中国眼耳鼻喉杂志2008;8:172-173
- Demir T, Trugut B, Akyol N, et al. Effects of amniotic memberane transplantation and mitomycin C on wound healing in experimental glaucoma surgery. *Ophthalmologica* 2002;216:438-442
- 马恩普,赵小钊,董良,等. Healaflow在青光眼小梁切除术中的应用.眼科新进展2012;32(6):570-572
- Apel A, Oh C, Chiu R, et al. A subconjunctival degradable implant for cyclosporine delivery in corneal transplant therapy. *Curr Eye Res* 1995;14(8):659-664
- 谢立信,史伟云,王治宇,等.前房植入环孢霉素A缓释系统抑制鼠高危角膜移植术后免疫排斥反应的实验研究.中华眼科杂志2002;38(7):422-424