

# 羊膜移植联合可调整缝线在急性闭角型青光眼中的应用

雷海云

作者单位: (530300) 中国广西壮族自治区横县, 广西横县人民医院眼科

作者简介: 雷海云, 副主任医师, 副院长, 研究方向: 白内障、青光眼、屈光。

通讯作者: 雷海云. LHF268888@163.com

收稿日期: 2012-05-24 修回日期: 2012-07-10

## Application of amniotic membrane transplantation combined with adjustable sutures in acute angle-closure glaucoma

Hai-Yun Lei

Department of Ophthalmology, People's Hospital of Heng County, Heng County 530300, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Hai-Yun Lei. Department of Ophthalmology, People's Hospital of Heng County, Heng County 530300, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. LHF268888@163.com

Received: 2012-05-24 Accepted: 2012-07-10

### Abstract

• AIM: To study the application of amniotic membrane transplantation combined with adjustable sutures in trabeculectomy.

• METHODS: In our hospital from January 2009 to June 2010, 50 cases (54 eyes) with acute angle-closure glaucoma after trabeculectomy were included. After conventional trabeculectomy, a 6mm × 7mm amniotic membrane was placed under scleral flap on the scleral bed, scleral flap corners were fixed 2 needles. One or two sides of the scleral flap was fixed with 1 or 2 adjustable sutures, knotting in the transparent cornea. BSS formed the anterior chamber. The follow-up was 1.5 years.

• RESULTS: The postoperative intraocular pressure was well controlled, with a success rate of 89%, conditional successful rate of 7%, failed 4%.

• CONCLUSION: Amniotic membrane transplantation combined with adjustable suture is a safe, effective method in treatment of acute angle-closure glaucoma.

• KEYWORDS: amniotic membrane transplantation; adjustable sutures; glaucoma

**Citation:** Lei HY. Application of amniotic membrane transplantation combined with adjustable sutures in acute angle-closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012; 12(8): 1577-1578

### 摘要

目的: 探讨羊膜移植联合可调整缝线在小梁切除术中的

应用。

方法: 我院 2009-01/2010-06 50 例 54 眼的急性闭角型青光眼患者, 常规小梁切除术后, 巩膜瓣下放置 6mm×7mm 羊膜, 羊膜固定于巩膜床上, 巩膜瓣两角固定 2 针, 在巩膜瓣一或两侧作 1 条或 2 条可调整缝线, 在透明角膜上打结 BSS 形成前房。随访 1.5a。

结果: 术后眼压控制良好, 手术完全成功率 48 眼 (89%), 条件成功率 4 眼 (7%), 失败 2 眼 (4%)。

结论: 羊膜移植联合可调整缝线是治疗急性闭角型青光眼的一种安全、有效的方法。

关键词: 羊膜移植; 可调整缝线; 青光眼

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.08.47

引用: 雷海云. 羊膜移植联合可调整缝线在急性闭角型青光眼中的应用. *国际眼科杂志* 2012; 12(8): 1577-1578

### 0 引言

小梁切除术是治疗急性闭角型青光眼的常用手术方法, 但由于血-房水屏障的破坏及手术区的炎症反应致瘢痕形成, 失败率达 15% ~ 30%, 为提高手术成功率, 我院 2009-01/2010-06 在急性闭角型青光眼的小梁切除术中应用羊膜移植与调整缝线, 取得满意效果, 现报告如下。

#### 1 对象和方法

1.1 对象 本组共 50 例 54 眼, 所有病例均为急性闭角型青光眼, 其中男 24 例 26 眼, 女 26 例 28 眼, 年龄 45 ~ 86 (平均 63.5) 岁, 入院时眼压 56.56 ~ 81.67 (平均 68.14) mmHg (1mmHg=0.133kPa), 术前经药物降压为眼压 15.70 ~ 40.82 (平均 20.57) mmHg, 术前视力: 光感 ~ 指数 16 眼, 0.01 ~ 0.1 者 20 眼, 0.2 ~ 0.5 者 18 眼。

1.2 方法 做以穹隆部为基底的结膜瓣, 做 4mm×5mm 的半层巩膜瓣, 向前到透明角膜内 1mm, 在 9:00 位行前房穿刺, 放出少许房水, 切除 2mm×3mm 包括小梁组织在内的深层角膜缘组织, 并行虹膜根部部分切除。将 6mm×7mm 大小的羊膜植片放置在巩膜植床上, 上皮面向上, 前端距小梁切口后缘约 2mm, 用 10/0 尼龙线将羊膜 4 个角固定于浅层巩膜瓣上, 巩膜瓣复覆盖于羊膜上, 巩膜瓣两角各固定 1 针, 在侧孔注入 BSS, 观察切口漏水及前房形成情况, 再在巩膜瓣一侧或两侧作 1 针或 2 针调整缝线, 在透明角膜面打结, 再次形成前房。可调缝线拆除时间: 根据术后滤过泡形态、功能、术后眼压、前房形成是否稳定, 于术后早期 (1 ~ 14d) 在表麻裂隙灯下分次拆除可调整缝线, 如滤过泡弥散、前房浅, 拆线时间可延长。如拆线后滤过泡扁平, 在滤过泡指压按摩眼球, 使形成弥散隆起的功能滤过泡。术后观察眼压、视力、前房、滤过泡、前房炎症反应, 随访 18mo。

#### 2 结果

2.1 术后眼压 术后第 1d 14.55±3.27mmHg, 术后 1wk

10.45±2.75mmHg,术后2wk 11.02±3.52mmHg,术后6mo 14.22±3.56mmHg,术后1.5a 15.04±3.17mmHg。

**2.2 滤过泡** 滤过泡按kronfeld分类,I,II为功能性滤过泡,III,IV为非功能性滤过泡。功能性滤过泡48眼,其中I型滤过泡16眼(30%),II型滤过泡32眼(59%);非功能性滤过泡6眼,III型滤过泡4眼(7%),IV型滤过泡2眼(4%)。

**2.3 手术成功率** 根据Kim疗效判定标准:(1)完全成功:术后眼压在不用抗青光眼药物的情况下眼压6~21mmHg;(2)条件成功:术后在加用抗青光眼药物的情况下眼压在6~21mmHg;(3)失败:术后长期眼压<6mmHg,或用降眼压药物后眼压>21mmHg,需再次手术者。1.5a完全成功率为48眼(89%),条件成功率4眼(7%),失败2眼(4%)。

**2.4 术后视力** 与术前视力相比,提高32眼,稳定20眼,2眼下降。

**2.5 术后并发症** 前房反应10眼,经治疗1wk内消失,3眼出现持续性浅前房,无1眼出现黄斑病变及脉络膜脱离。

### 3 讨论

青光眼滤过术后成纤维细胞增生和胶原纤维的沉积收缩可使滤过泡瘢痕化及阻塞,这是导致青光眼滤过失败的主要原因<sup>[1]</sup>,手术区滤过口处成纤维细胞增殖,瘢痕形成使手术口愈合,这一直是抗青光眼手术难以解决的问题,抗代谢药物的应用提高了手术成功率,但毒副作用也很大,可导致低眼压、黄斑水肿、滤过泡渗漏、滤过泡感染等并发症,近年来国内外学者在不断寻找更理想的抗粘连瘢痕的方法。

自1910年羊膜成功地在临床应用以来,近年在眼科领域得到了广泛应用,1998年日本学者Fujishima等<sup>[2]</sup>报告小梁切除联合经无菌处理后放置于-80℃环境下保存的羊膜移植治疗难治性青光眼获得可喜的效果。羊膜是一层基底膜,无血管、神经及淋巴,具有一定的弹性,近年来许多学者研究证明,羊膜具有抗原性低,使炎症细胞凋亡,抑制新生血管和纤维增生的作用。羊膜中含有各种蛋白酶抑制剂,如 $\alpha_1$ 抗胰蛋白酶、 $\alpha_2$ 巨球蛋白、 $\alpha_1$ 胰蛋白酶抑制剂混合物、 $\alpha_2$ 纤维蛋白溶解酶抑制剂等,可以阻止分离或破坏组织表面粘连的能力<sup>[3]</sup>,用于阻止手术造成的空间被瘢痕组织占据,以保存和提高房水向外扩散排出使眼压降低。羊膜基质自身为一层胶原膜结构,在巩膜表面形成一连续的胶原罩,羊膜可以作为一个结膜下纤维化的机械屏障,可以隔开巩膜瓣和巩膜床创面,减缓了创面纤维组织粘连的增生。巩膜的修复高峰在术后2~3wk,此时羊膜开始溶解,最终羊膜可不断被吞噬最终溶解、消失,使滤过道保持通畅,羊膜在溶解过程中仍能发挥抗粘连、抗炎及抗感染作用<sup>[4]</sup>,为避免羊膜植片脱落,堆积影响手术效果,羊膜需固定于巩膜上。实践证明羊膜无感染、无排斥反应<sup>[5,6]</sup>,术后随访,也未发现有滤过泡漏、迟发性感染

和排斥反应。术后滤过泡形成弥散不易被局限或包裹,功能滤过泡达98%,手术成功率达96%,提高手术成功率。本文应用冷冻的保存羊膜,冷冻后羊膜上皮组织死亡,可是羊膜内细胞因子仍有活性,这些细胞因子具有抗纤维母细胞增生,抗新生血管形成及抗炎的作用,它们在羊膜移植过程中发挥了重要的作用。

青光眼滤过手术的降眼压效果取决于房水滤过量的大小,后者又主要由术中巩膜瓣缝合松紧程度所决定。巩膜瓣对合越松,滤过量越大,降压效果越明显,但术后发生浅前房、低眼压、前房出血、脉络膜渗漏、低眼压性黄斑变性的发生率也越高;相反,巩膜瓣对合越紧,术后前房易于形成,但房水流出阻力也增大,降低了降眼压效果,故掌握术中巩膜瓣缝合的松紧程度很重要,但又很难掌握,并且因羊膜放置在两层巩膜之间形成一个潜在性间隙,可使滤过过强。术中密缝巩膜瓣使巩膜瓣暂时紧密闭合,术后快速恢复和维持正常的前房深度,术后通过探制巩膜瓣外置缝线达到调整房水滤过量从而形成理想的功能性滤过泡的合适的眼压控制。术后1~14d根据眼压、前房深度、滤过泡情况,拆除1或2针的调整缝线,使房水流出量合适。术后3~4d眼压在14~20mmHg之间不拆除调整缝线,而在滤过泡上缘或两旁指压按摩。如>20mmHg则拆除一侧并轻柔按摩滤过泡,如滤过泡隆起且眼压下降,1~2d后再拆另一根,如拆另一根滤过泡仍未建立,则可同时拆除同侧的另一根缝线。本组病例眼压控制好,无1例出现低眼压及Ⅲ级浅前房,由此可见,可调整缝线的应用可主动调节青光眼滤过手术的滤过量,通过拆除可调整缝线和按摩眼球使滤过道在瘢痕化进程中仍保持通畅,从而达到理想的眼压控制水平,提高青光眼手术的有效率。

综上所述,羊膜植入可有效地防止滤过道阻塞,可调整缝线有效地控制了早期的低眼压、浅前房,故羊膜植入联合可调整缝线是治疗急性闭角型青光眼一种有效、安全的手术方法。

### 参考文献

- 1 彭大伟,余克明,田祥.高三尖杉酯用于青光眼滤过术的临床随机对照研究.中华眼科杂志1998;34(9):361-364
- 2 Fujishima H, Schimazaki J, Schinozaki N, et al. Trabeculectomy with the use of amniotic membrane for uncontrolled glaucoma. *Ophthalmic Surg Laser* 1998; 29(7):428-431
- 3 Na Bk, Hwang JH, Shin EJ, et al. Analysis of human amniotic membrane components as proteinase inhibitors for development of therapeutic agent of recalcitrant keratitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1998; 39(2):90
- 4 侯光辉,徐锦堂.羊膜的研究进展及其在眼科领域的应用.中国实用眼科杂志1999;17(11):646-651
- 5 汤爱菊,何发,叶炳林,等.小梁切除联合巩膜瓣下羊膜移植治疗原发性闭角型青光眼初步观察.中国实用眼科杂志2001;19(1):51
- 6 罗舒亚,周庆龄,王晓娟.羊膜在新生血管性青光眼手术中应用的临床观察.临床眼科杂志2000;8(6):435