

两种瓣式小梁切除术后辅助眼球按摩对形成功能性滤过泡的影响

秦程, 高翔, 谭宣云

作者单位: (541001) 中国广西壮族自治区桂林市, 桂林医学院附属医院眼科

作者简介: 秦程, 男, 学士, 主治医师, 研究方向: 青光眼、眼底病。

通讯作者: 秦程. qintanqin@163. com

收稿日期: 2010-12-29 修回日期: 2011-01-30

Influence of auxiliary eyeball massage on the formation of functional filtering blebs after two kinds of conjunctiva flap trabeculectomy

Cheng Qin, Xiang Gao, Xuan-Yun Tan

Department of Ophthalmology, the Affiliated Hospital of Guilin Medical College, Guilin 541001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Cheng Qin. Department of Ophthalmology, the Affiliated Hospital of Guilin Medical College, Guilin 541001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. qintanqin@163. com

Received: 2010-12-29 Accepted: 2011-01-30

Abstract

• **AIM:** To compare the fornix-based conjunctival flap and corneal limbus-based conjunctival flap with auxiliary eyeball massage therapy on the formation of functional filtering bleb after compound trabeculectomy in glaucoma.

• **METHODS:** A total of 51 patients (61 eyes) with primary glaucoma and combined trabeculectomy were randomly divided into two groups: A group of 26 patients (31 eyes) were of limbus-based conjunctival flap; B group of 25 patients (30 eyes) of fornix-based conjunctival flap. Postoperative Intraocular pressure, filtering bleb and anterior chamber depth were observed in two groups, and timely eyeball massage therapy was applied accordingly. All cases were observed for 6 months.

• **RESULTS:** Intraocular pressure lowering effect of two conjunctival flap combined trabeculectomy was both significant ($P < 0.01$); functional bleb formation rate was no statistically significant difference ($P > 0.05$); passive leakage of filtering bleb was more in B group than that of A group during eyeball massage' promotion of filtering bleb formation at early postoperative stage.

• **CONCLUSION:** The two conjunctival flap combined trabeculectomy for glaucoma have the same good results. Eyeball massage can promote the formation of functional bleb. Eyeball massage therapy after limbus-based conjunctival flap compound trabeculectomy has less passive filtering bleb leakage.

• **KEYWORDS:** glaucoma/surgery; conjunctival flap; eyeball massage; functional filtering bleb

Qin C, Gao X, Tan XY. Influence of auxiliary eyeball massage on the formation of functional filtering blebs after two kinds of conjunctiva flap trabeculectomy. *Guji Yanke Zazhi(Int J Ophthalmol)* 2011;11(3):417-419

摘要

目的: 比较穹隆部为基底的球结膜瓣和角膜缘为基底的球结膜瓣在青光眼复合式小梁切除术后辅助眼球按摩治疗对形成功能性滤过泡的影响。

方法: 将 51 例 61 眼原发性青光眼并接受复合小梁切除术患者随机分成两组: A 组 26 例 31 眼以角膜缘为基底的球结膜瓣; B 组 25 例 30 眼以穹隆部为基底的球结膜瓣。术后观察两组患者眼压、滤泡、前房深度, 并根据情况适时辅助眼球按摩治疗。全部患者术后观察 6mo。

结果: 两种结膜瓣的复合式小梁切除术均有显著降眼压效果 ($P < 0.01$); 功能性滤过泡的形成率也无统计学差异 ($P > 0.05$); 术后早期眼球按摩促进滤泡形成中出现被动性滤泡渗漏 B 组多于 A 组。

结论: 两种结膜瓣的复合小梁切除术治疗青光眼都有相同良好的效果。眼球按摩可促进形成功能性滤过泡。角膜缘为基底球结膜瓣的复合小梁切除术后眼球按摩治疗不易出现被动性滤泡渗漏。

关键词: 青光眼/外科手术; 球结膜瓣; 眼球按摩; 功能性滤过泡

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 03. 013

秦程, 高翔, 谭宣云. 两种瓣式小梁切除术后辅助眼球按摩对形成功能性滤过泡的影响. *国际眼科杂志* 2011;11(3):417-419

0 引言

自复合式小梁切除术应用于临床, 因其减少了术后并发症、形成理想持久的功能性滤过泡和合适的眼压控制, 目前已成为青光眼手术治疗中适应证最广的滤过性手术。青光眼滤过术后结膜-Tenon's 囊-巩膜水平滤过泡的纤维瘢痕化是手术失败的主要原因^[1]。为了观察两种不同结膜瓣的复合式小梁切除术后辅助眼球按摩治疗对形成功能性滤过泡的影响, 对在我院住院治疗的 51 例 61 眼原发性青光眼患者行以穹隆部为基底的球结膜瓣和角膜缘为基底的球结膜瓣的小梁切除术, 术后辅助眼球按摩治疗就其效果进行分析, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2008-06/2010-05 在我院住院的 51 例 61 眼原发性青光眼患者。其中原发性开角型 17 眼, 原发性闭角型 44 眼。年龄 36 ~ 62 (平均 52) 岁。全部患者均为

表1 手术前后两组眼压情况 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	眼数	术前	术后1d	术后3d	术后1wk	术后2wk	术后1mo	术后3mo	术后6mo
A组	31	27 ± 4.8	10 ± 2.9	10 ± 3.2	11 ± 2.9	11 ± 3.7	12 ± 3.9	13 ± 3.5	15 ± 3.5
B组	30	27 ± 5.2	9 ± 4.8	10 ± 3.0	10 ± 2.5	11 ± 3.8	12 ± 3.6	14 ± 4.3	14 ± 4.8

表2 术后需按摩促进滤泡形成眼数、按摩时有被动性滤过泡漏水数、按摩后总功能性滤泡数及百分率 眼(%)

时间	A组			B组		
	需按摩眼球数及占术眼率	按摩漏水眼数及占按摩眼率	按摩后总功能性滤泡及占术眼率	需按摩眼球数及占术眼率	按摩漏水眼数及占按摩眼率	按摩后总功能性滤泡及占术眼率
术后1d	-	-	-	-	-	-
3d	5(16)	-	31(100)	5(17)	4(80)	30(100)
1wk	9(29)	1(11)	31(100)	8(27)	5(75)	30(100)
2wk	15(49)	2(13)	31(100)	16(53)	10(62)	30(100)
3wk	16(52)	-	31(100)	14(47)	4(29)	30(100)
1mo	8(26)	-	29(94)	8(27)	2(25)	29(97)
2mo	4(13)	-	28(91)	5(17)	-	28(93)
3mo	5(16)	-	26(84)	3(10)	-	27(90)
6mo	5(16)	-	26(84)	4(13)	-	26(87)

首次接受手术,有青光眼手术史者再次手术不列入本研究。其中10例为双眼先后接受手术,双眼患者中1眼做以角膜缘为基底的球结膜瓣,另1眼则做以穹隆为基底的球结膜瓣;41例为单眼。术中患者不加任何选择地分为两组:A组31眼,以角膜缘为基底的球结膜瓣;B组30眼,以穹隆为基底的球结膜瓣。两组丝裂霉素C放置巩膜面和巩膜瓣下,浓度、时间相同。两组巩膜瓣大小、厚度基本相同;两组小梁切除宽度基本相同。全部患者均详细记录手术前、后的眼压,手术后滤过泡的形态、前房深度以及各种并发症的情况。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 全部手术由同一位医生操作。球结膜瓣制作:A组:以角膜缘为基底结膜瓣,距角膜缘约8mm,弧形约12mm长,剪开球结膜及Tenon's囊,钝性分离至角膜缘。B组:以穹隆为基底的球结膜瓣,于角膜缘弧形剪开球结膜及Tenon's囊约8mm长,向上钝性分离约5mm。两组巩膜瓣制作:厚约1/2层,大小4mm×3mm,剖至角膜透明区内1mm。0.25g/L丝裂霉素C棉片巩膜面上和巩膜瓣下放置4min,生理盐水充分冲洗接触丝裂霉素C的区域。小梁组织切除2mm×1mm,相应部位周边虹膜宽基底切除约2mm。巩膜瓣10-0尼龙线缝合4~5针,其中巩膜瓣两侧二针为可松解缝线,其松紧以BSS液恢复前房后检查巩膜瓣口滤过情况见巩膜瓣切口有墨渍样前房液渗出即可。对位、分层缝合结膜瓣,以穹隆为基底的球结膜瓣遮盖角膜缘约1mm。术后根据手术眼的滤过泡、眼压及前房轴深的情况适时眼球按摩促进功能性滤过泡形成,于5d~6wk内拆除可松解缝线。术后每天检查眼压、滤过泡及周边及中央前房深度,出院后前3mo每周至少检查1次,若没有并发症者,以后每月检查1次,追踪观察6mo。

1.2.2 眼压值选择的标准 手术前,取经过用最大耐受量的降眼压药物后的最低眼压值为基线;手术后分别取术后1,3d;1,2wk;1,3,6mo的眼压值。

1.2.3 眼球按摩指征及方法 手术后只要前房形成,眼压>10mmHg又无出血倾向者,即可考虑做眼球按摩。嘱患者眼球向下注视,医师拇指通过上睑紧贴眼球在滤过泡旁

轻轻压迫眼球,压数秒停数秒再压迫,反复数次,见眼压下降,滤过泡隆起、弥散,前房变浅后即可停止,每天可重复数次。用力宜适度、均匀,切不可过猛、过快,并密切观察前房情况,避免并发症的发生,如有异常立即停止按摩并予处理。

统计学分析:采用SPSS 10.0统计软件进行统计分析,术前、术后眼压比较采用配对t检验;两组患者术前、术后6mo无需眼球按摩的眼压情况采用独立样本t检验;两组间降压效果的差异性和功能性滤过泡形成情况比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术疗效的判断标准 凡手术后没有用任何抗青光眼药物而眼压<21mmHg者为成功眼;需局部加用抗青光眼药物眼压方能<21mmHg为条件成功眼;经局部应用大量的抗青光眼药物眼压仍>21mmHg为失败眼。

2.2 眼压 手术前后两组眼压情况见表1。两组患者术后的降压效果:两组患者术后6mo眼压下降的幅度都有明显的统计学意义(A组 $t = 18.74, P < 0.01$;B组 $t = 18.07, P < 0.01$)。A、B两组相比较手术前后的降压效果无统计学差异(术前A组眼压对B组眼压, $t = 0.66, P > 0.05$;术后6mo, A组的眼压对B组的眼压, $t = 0.82, P > 0.05$)。

2.3 滤过泡 滤过泡情况见表2。按Kronfeld滤过泡分型I, II型为功能性滤过泡, III, IV型为非功能性滤过泡。根据手术眼的滤过泡、眼压及前房轴深的情况在5d~6wk拆除可松解缝线,并适时眼球按摩促进功能性滤过泡形成(按摩情况见表2)。术后6mo两组患者功能性滤泡形成率A组为84%(26/31), B组为87%(26/30), χ^2 检验显示,术后6mo两组功能性滤泡形成率相比无统计学差异($\chi^2 = 0.003, P > 0.05$)。术后6mo因滤过道瘢痕化A组有5眼需用一种降眼压药物眼压可控制, B组有4眼需用一种降眼压药物眼压可控制。两组患者术后的完全成功、条件成功见表2(表2所示有功能性滤过泡者眼压正常);术后6mo两组患者完全成功率A组为84%(26/31), B组为87%(26/30);条件成功率两组均为100%;无失败病例。 χ^2 检验显示,两组患者间的完全成功率和条件成

功率的百分率相比无统计学差异($\chi^2 = 0.003, P > 0.05$)。术后需眼球按摩促进滤过泡形成并按摩时有被动性滤过泡漏水者见表 2(按压眼球时出现滤过泡球结膜瓣口房水漏出而不按摩时无漏水者称被动性滤过泡漏水): B 组较 A 组出现滤过泡按摩漏水者数量多。

2.4 并发症 A, B 两组术中无并发症出现。术后并发症仅有浅前房出现且仅有 I° 浅前房(按 Spaech 浅前房分类法): A 组 10% (3/31), B 组 20% (6/30); 包裹性囊泡: A 组 2 眼 6% (2/31), B 组无; A 组 1 眼包裹性囊泡经针刺分离等治疗形成功能性滤过泡。无低眼压性黄斑水肿及脉络膜脱离等严重并发症; 无严重前房积血、虹膜滤过口嵌顿等眼球按摩并发症。

3 讨论

两种结膜瓣的青光眼滤过手术比较多数人认为有类似降眼压效果, 角膜缘为基底球结膜瓣有安全可靠的优点^[2]。本研究结果显示在术后维护有效滤过泡形成中需按摩眼球并引起眼球按摩时滤过泡漏水者如表 2 示 B 组较 A 组多见: A 组仅 2 眼因球结膜瓣缝线部分松脱在 1~2wk 按摩时出现滤过泡漏水, 3wk 后随着球结膜瓣口愈合按摩漏水亦消失。B 组按摩时出现滤过泡漏水数量多, 在 1mo 内越早眼球按摩出现滤过泡漏水比率越大, 有较大部分出现结膜瓣角膜缘切口幕状房水渗漏, 且按摩漏水在术后 1mo 仍有。究其原因估计是 B 组以穹隆部为基底的球结膜瓣, 其制作方法是于角膜缘环状剪开球结膜, 而缝合球结膜瓣时是缝合球结膜瓣两端, 在球结膜瓣与其覆盖的透明角膜间存在较大跨度的潜在间隙造成。同时穹隆部为基底的球结膜瓣缝合时结膜瓣张力相对大, 眼球按摩时溢出的房水在结膜瓣下弥散空间小而易出现房水渗漏; 而角膜缘为基底球结膜瓣缝合时瓣下松弛、张力小, 眼球按摩时溢出的房水在结膜瓣下弥散空间大而不出现房水渗漏。且角膜缘为基底球结膜瓣因其有筋膜瓣和球结膜瓣的分层缝合水密性较好。另外结膜瓣口愈合过程中角膜缘为基底的高位球结膜瓣切口因靠近穹隆部瞬目、眨眼时眼睑对结膜伤口摩擦机械损伤小伤口愈合快; 穹隆部为基底的球结膜瓣切口在角膜缘, 瞬目、眨眼及眼球按摩时眼睑对结膜瓣角膜缘伤口机械摩擦对伤口愈合影响大, 且我们观察到手术 1wk 后多有球结膜瓣角膜缘缝线松脱, 而导致球结膜瓣的退缩增加漏水可能。同时因抗代谢药物丝裂霉素 C 的使用, 结膜瓣术口愈合时间延长也增加了按摩时漏水的几率。本研究对象平均年龄 52 岁, 相对年轻、球结膜及结膜下筋膜厚, 结膜瓣富余可较好对位缝合, 不易出现球结膜瓣退缩; 若对于老年人及结膜瓣薄者, 易出现缝合时结膜瓣紧缺, 球结膜瓣退缩, 则更有可能出现眼球按摩漏水。

小梁切除术后降眼压效果与术中巩膜瓣缝合的松紧程度以及术后滤过道的瘢痕形成有关。巩膜瓣对合得越松, 滤过量越大, 降眼压效果越明显, 但术后发生并发症的可能性越大; 相反巩膜瓣对合得越紧, 滤过量越小, 术后前房越易形成, 但房水流出阻力较大, 降眼压效果就较差。术中应用巩膜瓣可拆除缝线, 则可使房水的滤过量得以人为地控制, 大大减少了由于滤过量过多或过少所导致的手术并发症^[3]。复合式小梁切除术中抗代谢药物应用, 抑制了滤过通道瘢痕形成; 外置可拆除缝线的巩膜瓣相对牢固缝合, 可迅速恢复和维持术后前房深度; 术后定量拆除外置巩膜瓣缝线及滤过泡旁指压, 促进了滤过泡形成^[4], 提高了手术成功率。青光眼滤过手术后浅前房: 据文献报

告发生率为 4.8%~70%^[5]; 梁凌毅等^[6]报告复合式小梁切除术后浅前房: 用抗代谢药物 25.9%, 不用抗代谢药物 23.3%。外置可拆除缝线的巩膜瓣相对牢固缝合可迅速恢复和维持术后前房深度, 但同时因房水滤过相对减少也增加了球结膜瓣、巩膜瓣过早粘连愈合的可能。通过按摩, 对眼球施加一定的压力, 使巩膜瓣错位变形, 迫使房水弥散到已粘连的间隙, 使滤道重新疏通及松解早期粘连。经常性的滤过泡指压按摩不仅起着增加房水外流作用, 更重要是经常保持大约 3 个钟点范围结膜与巩膜之间的分开和液体间隙存在^[7]。房水通过巩膜切口到达结膜下, 可充分发挥房水对伤口愈合的抑制作用, 防止结膜与巩膜粘连, 促进滤过泡形成。对于尚不适合早期拆除巩膜瓣可调节缝线者, 也可予眼球按摩以保持滤过道通畅。术后密切观察术眼情况, 不一定高眼压才是眼球按摩的指征, 只要前房形成, 眼压 > 10 mmHg 又无出血倾向者, 即可考虑做眼球按摩。若较轻按摩形成较大滤泡、前房变浅则暂缓拆巩膜瓣可调节缝线; 反之则拆巩膜瓣可调节缝线。术后拆除或松解巩膜瓣可调节缝线时间根据前房深度、眼压及滤过泡形状灵活掌握 1d~6wk 不等^[6]; 术后 2wk 是伤口的炎症愈合期, 抗代谢药物使用使滤过道伤口愈合时间延长。丝裂霉素 C 可以减少滤过道纤维化过程, 提高手术的成功率^[8,9]。因抗代谢药物丝裂霉素 C 的使用, 我们观察到术后 3wk 拆线仍有滤过旺盛出现浅前房者; 而有 2 例术后 6wk 才拆巩膜瓣可调节缝线, 并辅助眼球按摩仍能形成功能性滤过泡者, 说明丝裂霉素 C 使滤过道伤口愈合时间延长。在滤过道未形成瘢痕期间如发现粘连、闭合趋势时及时处理尚可改变结果, 如果错过这个时期, 瘢痕已形成, 再按摩也因滤过道瘢痕化而无效。我们观察到术后 3mo 行眼球按摩基本已不起效, 因此强调术后早期眼球按摩的重要性。一个成功的滤过性手术, 不仅需要精细的手术技巧, 还需要术后严密监控和细致护理。有必要强调青光眼术后应加强出院后随访, 特别是术后 2wk~1mo 滤过泡趋于局限、扁平而一次按摩效果不好者必要时每天复诊或教会患者眼球按摩的方法, 加强眼球按摩等补救措施挽救那些可能失败的滤过泡。眼球按摩简单、易行、安全有效, 是青光眼滤过性手术后早期重要辅助治疗措施, 可促进功能性滤过泡形成。

参考文献

- 1 马建民, 赵家良, 张文宝, 等. 应用滤过性手术在大鼠眼上建立结膜滤过泡瘢痕化模型的研究. 中华眼科杂志 2006; 42(11): 980-984
- 2 周文炳. 临床青光眼. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社 2000: 396-398
- 3 Unlu K, Aksunger A, Soker S, et al. Mitomycin C primary trabeculectomy with releasable sutures in primary glaucoma. *Jpn J Ophthalmol* 2000; 44(5): 524-529
- 4 叶天才. 青光眼滤过性手术中应注意的问题. 眼科 2006; 15(2): 82-84
- 5 汪军, 陈虹, 张舒心. 青光眼滤过术后浅前房的临床探讨. 中国实用眼科杂志 2004; 22(5): 374-377
- 6 梁凌毅, 刘杏, 叶健章, 等. 可调整缝线在小梁切除术中应用的临床观察. 中国实用眼科杂志 2002; 20(8): 629-631
- 7 Henderer JD, Heeg MC, Spaeth GL, et al. A randomized trial of the long-term effects of digital ocular compression in the late postoperative period. *Glaucoma* 2001; 10(4): 266-270
- 8 王淑华, 程强, 赵亚君, 等. 小梁切除联合丝裂霉素 C 巩膜瓣可调节缝线在青光眼手术中应用. 中国实用眼科杂志 2004; 22(8): 654-655
- 9 郑晓丽, 王广慧, 魏淑芳, 等. 丝裂霉素 C 缓释系统辅助兔青光眼滤过性手术的研究. 眼科研究 2007; 25(7): 498-501