

# 梭形条带式后巩膜加固术治疗成年人病理性近视

李桂萍, 侯跃双, 夏改秀

作者单位: (252000) 中国山东省聊城市光明眼科医院  
作者简介: 李桂萍, 本科, 主治医师, 科室副主任, 研究方向: 斜弱视、高度近视。  
通讯作者: 李桂萍. 18563528682@163.com  
收稿日期: 2016-09-26 修回日期: 2016-12-05

## Observation of shuttle shaped strip type for posterior scleral reinforcement operation in the treatment of adults pathological myopia

Gui-Ping Li, Yue-Shuang Hou, Gai-Xiu Xia

Department of Ophthalmology, Guangming Eye Hospital, Liaocheng 252000, Shandong Province, China

Correspondence to: Gui-Ping Li. Department of Ophthalmology, Guangming Eye Hospital, Liaocheng 252000, Shandong Province, China. 18563528682@163.com

Received: 2016-09-26 Accepted: 2016-12-05

### Abstract

• AIM: To observe the mechanism and therapeutic effects of posterior scleral reinforcement operation in the treatment of pathological myopia.

• METHODS: A total of 54 cases (86 eyes) with posterior scleral reinforcement operation in the treatment of pathological myopia were retrospectively analyzed. The preoperative and postoperative ocular axial length, refraction, visual acuity and complications were observed, and the treatment experience was summarized.

• RESULTS: Patients were followed up for 2y, ocular axial length, refraction, and visual acuity, after 1, 3 and 6mo compared with the preoperative, there was statistical significance. After 1, 2y of ocular axial length and refraction compared with the preoperative, there was no significant postoperative corrected visual acuity compared with the preoperative, the difference was not statistically significant, no serious complications occurred.

• CONCLUSION: Posterior scleral reinforcement operation surgery can effectively prevent and cure the progression of pathological myopia. It is an effective and safe operation method.

• KEYWORDS: shuttle shaped strip type of posterior scleral reinforcement operation; adult patients; pathological myopia

Citation: Li GP, Hou YS, Xia GX. Observation of shuttle shaped strip type for posterior scleral reinforcement operation in the

treatment of adults pathological myopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(1):184-186

### 摘要

目的: 观察后巩膜加固术治疗病理性近视的作用机制及临床效果。

方法: 回顾性分析因病理性近视行后巩膜加固术的成年患者 54 例 86 眼, 对其手术前后眼轴长度、屈光度、视力及并发症对比观察, 总结治疗经验。

结果: 随访 2a, 术眼的眼轴长度、屈光度在术后 1、3、6mo 与术前比较有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 术后 1、2a 眼轴长度、屈光度与术前比较无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 术后 1、3、6mo, 1、2a 矫正视力同术前对比无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 无严重并发症发生。

结论: 后巩膜加固术可以有效地防治病理性近视的继续进展, 是一种有效的、安全的手术方式。

关键词: 梭形条带式后巩膜加固术; 成年人; 病理性近视

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2017.1.52

引用: 李桂萍, 侯跃双, 夏改秀. 梭形条带式后巩膜加固术治疗成年人病理性近视. 国际眼科杂志 2017;17(1):184-186

### 0 引言

我国近视发病率逐年升高, 患病率约为 0.95%<sup>[1]</sup>, 在病理性近视眼中, 患者眼轴不断增长, 逐渐出现后巩膜葡萄肿、视网膜劈裂、视网膜脱离、黄斑出血变性、脉络膜新生血管等眼底病变, 成为患者主要的致盲性眼病, 目前认为没有手术或药物能将其彻底治愈, 随着后巩膜加固术的发展, 病理性近视虽没得到彻底治愈, 但在一定程度上控制了近视的进展, 是一种值得选择的治疗方法。我院通过对 54 例 86 眼成年人病理性近视进行梭形条带式后巩膜加固术, 对比手术前后眼轴长度、屈光度、矫正视力变化, 现将结果报告如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 收集自 2013-06/2014-06 因病理性近视行后巩膜加固术的成年患者 54 例 86 眼, 其中男 29 例 48 眼, 女 25 例 38 眼, 年龄 18~55 (平均 33.25±5.53) 岁, 眼轴长度 25.26~35.30mm, 屈光度 -6.50~-30.25DS, 术前裸眼视力: 0.01~0.2, 矫正视力 0.1~1.0。入选标准: (1) 遗传性高度近视, 自出生即发现的高度近视, 度数 > -6.00DS, 且为轴性近视。(2) 随着年龄增长, 每年近视度数增长 1.00DS, 眼轴增长 > 0.45mm, 连续观察 2a。(3) 眼轴增长的数值 (mm) 除以近视增长的度数 (DS) > 0.4, 则诊断病理性近视, 连续观察 2a。排除标准: 非轴性近视 (如曲率性近视, 眼内近视, 如晶状体性近视), 排除眼部其他原因的近视。

1.2 方法 材料均用同种异体巩膜, 从供体眼球在无菌条件下, 按 Abethcob 法裁剪, 刮除葡萄膜组织及筋膜组织,

表1 手术前后患者各项指标比较

指标	眼数	术前	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo	术后 1a	术后 2a	F	P
眼轴 (mm)	86	30.97±0.85	29.98±1.46 <sup>a</sup>	30.08±0.74 <sup>a</sup>	29.91±0.71 <sup>a</sup>	31.19±2.70 <sup>c,e,g</sup>	31.52±3.63 <sup>c,e,g</sup>	10.112	<0.01
屈光度(D)	86	16.01±0.77	14.62±1.03 <sup>a</sup>	14.99±0.29 <sup>a,c</sup>	15.04±1.31 <sup>a,c</sup>	15.86±0.22 <sup>c,e,g</sup>	15.96±1.23 <sup>c,e,g</sup>	36.493	<0.01
矫正视力	86	0.38±0.27	0.40±0.28	0.38±0.24	0.40±0.27	0.41±0.22	0.37±0.23	0.341	<0.01

注:<sup>a</sup>P<0.05 vs 术前;<sup>c</sup>P<0.05 vs 术后 1mo;<sup>e</sup>P<0.05 vs 术后 3mo;<sup>g</sup>P<0.05 vs 术后 6mo。

用无菌盐水冲洗后放于 95% 酒精密封 24h 后再放入 75% 酒精内浸泡,用前 30min 用妥布霉素和地塞米松加生理盐水浸泡。所有患者均在球后麻醉下进行,用 20g/L 利多卡因 2mL+7.5g/L 布比卡因 2mL+0.1g/L 肾上腺素 0.1mL 做术眼球后浸润麻醉后,按压眼球 2~3min,在手术显微镜下进行,在颞下方距角膜缘约 5mm 处做弧形结膜切口,分离结膜下筋膜组织,暴露出巩膜,斜视钩勾取外直肌及下直肌,分别用 2/0 丝线牵引,向鼻上方固定,用黄斑拉钩沿外直肌下缘向后分离至下斜肌肌止端,使其充分暴露,用小斜视钩沿黄斑拉钩向下,翻转向鼻侧钩取下斜肌,下斜肌分为前后两束,注意要完整勾取,将修剪成中间宽度 10~14mm,两端宽度 3~5mm,长度 40~50mm 的异体巩膜梭形条带从下斜肌肌腹穿过,使条带中间位于下斜肌肌止端与视神经之间,两端分别从外、下直肌下方穿过,使条带呈“U”形贴附于眼球后极部(注意保护涡静脉不受损伤和压迫),调整条带松紧适度,使条带两端与角膜缘垂直,以 6/0 可吸收缝线分别固定于下直肌肌止线鼻侧,外直肌肌止线上方浅层巩膜上,间断缝合球结膜,结膜囊内涂妥布霉素地塞米松眼膏,加压包扎术眼 10~12h。术后妥布霉素地塞米松眼药水、普拉洛芬眼药水点眼,4 次/d,连续应用 1mo,注意眼压,妥布霉素 24 万 U+地塞米松 7.5mg 静滴,1 次/d,共 1wk。对比术前和术后 1、2、6mo、1、2a 的眼轴长度、屈光度、视力及并发症情况。

统计学分析:采用 SPSS 22.0 对数据进行分析,计量资料各组间的比较采用重复测量方差分析,两两比较采用 LSD-t 检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

术后 1、3、6mo 眼轴均较术前缩短,差异有统计学意义 (P<0.05),术后 1、2a 眼轴同术前对比无统计学意义 (P>0.05)。术后 1、3、6mo 屈光度均较术前降低,差异有统计学意义 (P<0.05),术后 1、2a 屈光度与术前对比无统计学意义 (P>0.05)。术后 1、3、6mo、1、2a 矫正视力同术前对比无统计学意义 (P>0.05),见表 1。术后复视 3 眼,7d 后自行消失,球结膜在术后 10~15d 严重水肿者 5 眼,经局部热敷,静脉滴注生理盐水 200mL+地塞米松 5mg,1 次/d,3~5d 后消退,球后麻醉致球后出血 1 眼,20d 后出血吸收,术后玻璃体出血者 1 眼,后行玻璃体切除术,无其他严重并发症发生。

## 3 讨论

后巩膜加固术是应用同种异体巩膜或其他生物学材料来机械加固巩膜后极部,阻止眼球进一步扩张,有学者曾对儿童做了 2.5a 的对照随访研究,进行后巩膜加固术的试验组比未进行后巩膜加固术的对照组,其眼轴长度、屈光度都有了一定的控制<sup>[2]</sup>。后巩膜加固的材料分为非生物性和生物性材料两种,生物学材料有同种异体巩膜、自体大腿阔筋膜、特硬硬脑膜;非生物学材料有硅胶、人工心包补片材料等<sup>[3]</sup>,非生物学材料不易被吸收,排斥反应

重,强度持久,但组织相容性差。我们曾用过心包膜补片,有 1 例于术后 2mo 出现排斥反应,补片暴露,给予完全取出,取出的条带行病理学检查可见嗜酸性粒细胞浸润。生物学材料组织相容性好,但融合后会发生蠕变或被吸收,强度减弱。目前我们采取的仍然是生物学材料同种异体巩膜,剪成梭形条带形状,未见严重排斥反应,这种梭形条带覆盖后巩膜范围大,固定后能够使扩张的后巩膜收缩,眼轴缩短,且避开视神经和涡静脉,减少了手术并发症的发生,也有饼式后巩膜加固的报道<sup>[4]</sup>,同样达到异曲同工的效果。

后巩膜加固术中应注意的问题:(1)下斜肌肌止端要充分暴露,其中黄斑拉钩的作用尤为重要,因为下斜肌肌束呈两束,一定要避免使条带卡在下斜肌肌束之间,影响手术效果,致术后复视的发生。(2)条带一定要松紧适度,过紧可使眼球呈“亚葫芦”形,导致眼球前后径增大,加速近视进展,同时造成眼缺血。(3)条带放置到位后,应使条带两端于角膜缘垂直,先固定下直肌端,然后将条带向颞后下方穿过极部,再固定外直肌端。(4)注意保护涡静脉,涡静脉开口于相邻两条直肌赤道部后方,术中应使条带从巩膜表面涡静脉开口处后方通过。(5)手术完成后,用黄斑拉钩观察下斜肌下方条带是否到位。(6)固定巩膜缝线时,勿穿透巩膜,因病理性近视者巩膜较薄,防止人为造成视网膜裂孔,导致视网膜脱离。

后巩膜加固术是否有效控制近视的进展,在国内基本从三个方面加以评价,即视力的稳定或提高,屈光度的稳定或下降和眼轴的缩短或不变<sup>[5]</sup>。我们观察的 86 眼中,最佳矫正视力与术前相比基本无明显变化,眼轴变化、屈光度与术前相比,基本稳定,关于视力改变,因为术后大部分患者早期有不同程度的视力提高,但以后视力基本恢复到术前水平,这是由于手术早期植入条带局部刺激引起了视网膜细胞暂时的兴奋,视力提高,这种增加不能持久,随着刺激的减弱而减弱,往往 1~3mo 后视力恢复至术前水平。屈光度和眼轴的稳定考虑为植入带与自身巩膜融合后,形成增厚的巩膜,新巩膜厚度和硬度的加强,增加了对眼球扩张的抵抗力,从而起到了机械性加固眼球的目的<sup>[6]</sup>,有学者对术后眼球血流动力学进行了研究<sup>[7]</sup>,推测可能是植入物刺激相应部位的视网膜、脉络膜,使其血运得到改善<sup>[8]</sup>,所以一部分学者认为后巩膜加固术有望改善视网膜血液循环,阻止近视进展<sup>[9]</sup>,也有人认为术后黄斑厚度稳定,视力稳定,进而阻止近视进展<sup>[10]</sup>,但目前报道还较少,值得进一步研究。故目前衡量此术式是否有效还是依据眼轴和屈光度改变。

根据我们手术效果观察,后巩膜加固术仍不失为一种有效的阻止病理性近视进展的手术方式<sup>[11]</sup>,有学者将后巩膜加固术用来治疗各种原因引起的黄斑劈裂,而且也取得了效果<sup>[12-14]</sup>,所以后巩膜加固术在临床上应用逐渐越来越广泛,然而还有一些学者存在异议认为此术式会造成

视网膜脱离<sup>[15]</sup>,但后来发现后巩膜加固术与视网膜脱离之间没有直接关系,因为像病理性近视患者,视网膜本身已不健康,视网膜脱离多为眼底自然发展的结果,行不行后巩膜加固术,视网膜脱离的风险同样很大,当然,术中对外眼肌的过度牵拉,可能造成视网膜裂孔,造成视网膜脱离,故术中操作要轻巧进行。还有部分学者行此手术后发现,此手术方式不能延缓近视的进展,其实手术关键在于是不是将异物巩膜条带真正放到位,如果放置不到位,是不能延缓近视进展的。虽然,还需要更多的证据来证明此术式可以有效控制近视进展,但在没有更好的方法问世以前,后巩膜加固术仍是可以控制病理性近视进展的一种值得选择的治疗方法。

#### 参考文献

- 1 褚仁远,倪鹏生,倪敏健,等.病理性近视眼的遗传流行病学研究.中华医学遗传学杂志 2000;17(3):178-180
- 2 何璆,褚仁远.后巩膜加固术治疗儿童高度近视疗效评价.中国实用眼科杂志 1999;17(1):685-686
- 3 刘荷婷,万茜茜,陶黎明.后巩膜加固术治疗病理性近视的临床观察.临床眼科杂志 2015;23(2):174-176
- 4 陈珊娜,郑丽梅,洪荣照.饼式后巩膜加固术治疗未成年人病理性近视临床研究.眼科新进展 2015;35(4):351-354

- 5 赵永旺,黄海涛,刘泽军,等.兜带式后巩膜加固术治疗病理性近视眼的临床疗效.中国实用眼科杂志 2011;29(11):1155-1158
- 6 顾国贞,张馨木,左宏,等.青少年进展性近视行改良后巩膜加固术远期疗效观察.中国实用眼科杂志 2009;27(8):863-865
- 7 许军,彭程,杨德琪,等.后巩膜加固术对病理性近视球后血流动力学及脉络膜厚度的影响.中华眼视光学与视觉科学杂志 2016;18(5):264-268
- 8 徐艳春,刘汉强,吴昊天,等.后巩膜加固术治疗高度近视临床观察.中华眼科杂志 1996;32(3):38-40
- 9 赵家良.现代眼科屈光手术学.北京:人民军医出版社 1995:286
- 10 龙永华,余腾,高小明.后巩膜加固术治疗进行性近视的临床研究.现代实用医学 2011;23(1):102-103
- 11 Xue A, Bao F, Zheng L, *et al.* Posterior scleral reinforcement on progressive high myopic young patients. *Optom Vis Sci* 2014;91(3):412-418
- 12 薛安全,王树林,朱双倩,等.后巩膜加固术治疗病理性近视的疗效观察.眼视觉学杂志 2007;9(5):332-334
- 13 朱双倩,王勤美,郑林燕,等.后巩膜加固术治疗病理性近视黄斑劈裂.中华眼视光学与视觉科学杂志 2014;16(3):177-180
- 14 袁建树,王育文,王鹏赞,等.后巩膜加固术治疗高度近视黄斑劈裂.中医眼耳鼻喉杂志 2015;5(3):139-142
- 15 李莉,黄仲委.单眼后巩膜加固术治疗进行性近视疗效评估.中国中医眼科杂志 2010;20(2):100-101