

# 饼式后巩膜加固术治疗高度近视的临床观察

刘雪芳<sup>1</sup>, 程 鹭<sup>2</sup>, 丁延宁<sup>2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(726200)中国陕西省丹凤县医院眼科;<sup>2</sup>(710014)中国陕西省西安市,西安爱尔古城眼科医院综合眼病科  
作者简介:刘雪芳,女,本科,主治医师,主任,研究方向:眼科临床。

通讯作者:刘雪芳. dinglyanning@gmail. com

收稿日期:2011-08-04 修回日期:2011-08-23

## Long term clinical evaluation of cake-type posterior scleral reinforcement surgery in treatment of high myopia

Xue-Fang Liu<sup>1</sup>, Lu Cheng<sup>2</sup>, Yan-Ning Ding<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Danfeng County Hospital, Danfeng County 726200, Shaanxi Province, China; <sup>2</sup>Department of Synthetic Eye Disease, Xi'an Aier Gucheng Eye Hospital, Xi'an 710014, Shaanxi Province, China

**Correspondence to:** Xue-Fang Liu. Department of Ophthalmology, Danfeng County Hospital, Danfeng County 726200, Shaanxi Province, China. dinglyanning@gmail. com

Received: 2011-08-04 Accepted: 2011-08-23

### Abstract

• **AIM:** To investigate the safety and efficacy of the cake-type posterior scleral reinforcement surgery for the treatment of high myopia.

• **METHODS:** Cake-type posterior scleral reinforcement surgery was performed in 20 cases ( 39 eyes ) with high myopia , and the follow-up lasted for 3 years.

• **RESULTS:** There was no progressive extension of the eye axis in patients of postoperation compared to the preoperative. The diopter of myopia compared with the preoperative, the difference also was not significant. In addition, corrected visual acuities of the patients were improved at varying degrees.

• **CONCLUSION:** The cake-type posterior scleral reinforcement surgery has few complications. It can stabilize axial length, stabilize and improve vision. It has been proved to be a safe and effective way to prevent and treat high myopia.

• **KEYWORDS:** high myopia; cake-type posterior scleral reinforcement surgery

Liu XF, Cheng L, Ding YN. Long term clinical evaluation of cake-type posterior scleral reinforcement surgery in treatment of high myopia. *Guji Yanke Zazhi( Int J Ophthalmol)* 2011;11(10):1849-1850

### 摘要

**目的:**探讨采用饼式后巩膜加固术对高度近视治疗的安全性和有效性。

**方法:**采用饼式后巩膜加固术,对20例39眼高度近视患者进行手术治疗,随访1~3a。

**结果:**患者术后眼轴无进行性延长,与术前比较差异无显著性;近视屈光度术后与术前比较,差异也无显著性;矫正视力术后均有不同程度的提高。

**结论:**采用饼式后巩膜加固术并发症少,可稳定眼轴,稳定和改善视力,是一种安全有效的预防和治疗高度近视的方法。

**关键词:**高度近视;饼式后巩膜加固术

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2011. 10. 060

刘雪芳,程鹭,丁延宁. 饼式后巩膜加固术治疗高度近视的临床观察. *国际眼科杂志* 2011;11(10):1849-1850

### 0 引言

高度近视是指眼轴病理性延长,眼球壁各层向后扩张形成葡萄肿,导致脉络膜视网膜退行性变性从而影响视功能的眼病。目前,后巩膜加固术是治疗进行性病理性近视的一种有效的手术方法,即采用移植物加强眼球后部薄弱巩膜来阻止眼球轴性增长,从而控制近视发展。我科对20例高度近视患者采用饼式后巩膜加固手术治疗,能有效控制眼轴进一步增长,改善视功能,取得了较好效果,现报道如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 2005-09/2007-08 确诊为高度近视的患者20例39眼。男12例24眼,女8例15眼。年龄11~42(平均26.6)岁。自诉家族中有同样眼疾3例,其余否认。

### 1.2 方法

**1.2.1 术前检查** (1)病史,详细询问其家族史及近视眼的发生,发展史,戴镜及视力矫正情况,以及眼镜更换的频率,注意有无眼部手术史及眼部其他疾病和全身疾病;(2)眼位及眼球运动;(3)视力,包括远视力、近视力及矫正视力;(4)眼部裂隙灯显微镜常规检查;(5)房角检查及眼压检查,怀疑青光眼者,先行排除青光眼的各项检查;(6)三面镜检查,观察视乳头的大小、形态、颜色及C/D值、弧形斑、黄斑及周边部视网膜病变情况;(7)角膜曲率及角膜地形图;(8)检影验光,确定屈光状态及程度;(9)A型及B型超声检查,测定眼轴长度及确定葡萄肿的形态;(10)中心及周边视野检查;(11)眼底彩色照相及荧光血管造影;(12)眼电图、视网膜电图、视觉诱发电位、视网膜视力、暗适应及色觉等视功能检查。

**1.2.2 手术方法** 术前2d抗生素眼药水点术眼,术前30min 酚磺酞乙胺注射液0.5g肌注。手术均由全俄眼科中心的同一位手术医生完成。常规行球后及眼轮匝肌麻醉,颞上方距角膜缘7mm处平行于角膜缘剪开球结膜及

筋膜,长约5mm,用虹膜恢复器沿筋膜囊与巩膜表面向后钝性分离,将全俄眼科中心提供的特殊生物材料修剪为圆饼形,直径20mm,将修剪好的生物材料对折后从切口置入球后,并铺平,6-0缝线缝合球结膜,鼻上方距角膜缘7mm处剪开球结膜及筋膜约1mm,用特制弯形球后注射器将50mg淋巴细胞刺激因子溶于2mL生理盐水中注入球后。

**1.2.3 生物材料** 材料由全俄眼科中心提供,真皮样组织呈淡黄色,厚约2mm,该材料为长条形,使用前修剪为圆饼形,直径20mm。

**1.2.4 术后观察及药物治疗** 术眼包扎,术后常规抗生素口服3d,局部妥布霉素地塞米松混悬液点眼2wk。球结膜水肿较重者给予全身激素治疗,术后1wk内每日观察裂隙灯、眼底。

**1.2.5 观察指标** 观察术后1~3a患者以下各项指标:(1)视力及矫正视力;(2)屈光度;(3)眼轴。

统计学分析:采用SPSS 13.0软件进行数据处理,术前术后比较应用单因素方差分析(one way ANOVA)。P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 矫正视力** 术后1a矫正视力稳定或者提高一行以上的为37眼(95%),术后3a视力稳定的为32眼(82%),经统计学分析,术后1a视力较术前视力差异有显著性(P<0.05),术后3a视力稳定,较术前比较无显著性差异(表1),提示手术可以提高近期视力,稳定远期视力。

**2.2 屈光度** 近视屈光度术前为-14.50±2.95D,术后1,3a为-14.55±2.75,-14.75±2.77D,与术前比较差异均无显著性(表2)。

**2.3 眼轴** 术前眼轴为27.32±1.73mm,术后1,3a眼轴为27.34±1.69,27.35±1.68mm,与术前比较,差异均无显著性(表3)。

## 3 讨论

巩膜加固术是一种对高度近视眼防与治结合的手术,1930年苏联学者Shevelev首先提出加固近视眼巩膜,控制眼轴病理性延长,预防进行性近视进展的设想,并试用阔筋膜在尸体眼球上作巩膜加固术。1954年Malbran第一次在临床上完成了高度近视眼的巩膜加固术,此后Curtin(1960),Miller(1964),Snyder(1972)等相继报告了此手术对高度近视眼有一定疗效。

巩膜加固术治疗高度近视的机制是:(1)机械性的加固巩膜,自身巩膜和植入材料融合为一体,形成加厚的巩膜,增强巩膜的抵抗力,阻止眼球进行性扩张及眼轴的进行性延长,减轻由此引起的视网膜脉络膜被牵引扩张的变化<sup>[1]</sup>。马代金等<sup>[2]</sup>的研究观察了后巩膜加固术的组织学动态变化过程,发现术后早期为强烈的炎症反应,主要为淋巴细胞浸润,随后出现异物巨噬细胞,并向植片内浸润,植片表层的胶原纤维变性,部分纤维溶解破坏,但与此同时,巩膜也开始了修复过程,成纤维细胞增生活跃,向植片内生长,术后24wk,大量胶原纤维形成,充满间隙,使宿主与植片融合为一,形成新巩膜,在此部位巩膜厚度和硬度明显增加,改变了巩膜的力学特性,达到了机械性加固巩膜的目的。

植入物造成的炎症增殖反应及新生血管增生可改善局部视网膜及脉络膜的循环,眼底荧光血管造影检查证实:其臂-视网膜循环时间缩短,早期动脉期和静脉期时间

表1 手术前后裸眼视力  $\bar{x} \pm s$

时间	眼数	范围	平均值	P
术前	39	0.01~0.3	0.15±0.10	
术后1a	39	0.03~0.4	0.20±0.12	<0.05
术后3a	39	0.02~0.4	0.17±0.11	>0.05

表2 手术前后屈光度的变化  $\bar{x} \pm s$

时间	眼数	范围	平均值	P
术前	39	-8.25~-19.50	-14.50±2.95	
术后1a	39	-8.50~-20.00	-14.55±2.75	>0.05
术后3a	39	-8.75~-20.50	-14.75±2.77	>0.05

表3 手术前后眼轴长度  $\bar{x} \pm s$

时间	眼数	范围	平均值	P
术前	39	25.40~29.99	27.32±1.73	
术后1a	39	25.45~30.01	27.34±1.69	>0.05
术后3a	39	25.49~30.02	27.35±1.68	>0.05

间距趋于正常<sup>[1]</sup>。巩膜加固术后2wk已有新生血管长入植片与巩膜之间,12wk时新生血管生长达到高峰,并长入植片内,至晚期仍有部分新生血管残留,术后新生血管的增多改善了眼球后极部的营养状态,有助于改善患者的视功能<sup>[2]</sup>。

由于加固材料紧贴眼球后巩膜,致眼球不能扩张,屈光度略有降低或不增长,使视力不同程度的提高。加固材料的选择、制作和使用对手术效果及预后的影响很大。国内外使用的材料有异体巩膜,硬脑膜,阔筋膜,肋软骨及耳软骨等,存在来源困难、不易保存、易产生排斥及感染等不足。我科采用的后巩膜加固材料系全俄眼科中心提供的脱细胞异体真皮。肖林等<sup>[3]</sup>的研究提示,这种脱细胞异体真皮组织取异体全厚皮制作,通过一系列酶制剂和其他化学药品处理,去除真皮内可引发宿主细胞识别反应的细胞成分,完整保留细胞外基质的形态结构和成分,用作后巩膜加固不易脱出,早期在网状结构的网眼中纤维结缔组织已成“钉状”长入,以后逐渐被增厚的自身结缔组织代替,观察到第90d这种过程还在继续。

临床上常用的后巩膜加固术有四直肌间加强术、后巩膜兜带术、加宽型后巩膜兜带术、黄斑加压性后巩膜兜带术、Y型或X型后巩膜加固术等<sup>[4]</sup>,这些手术方式操作都比较复杂,发生术中、术后并发症的可能性相对大,而我院采用的饼式后巩膜加固术操作相对简单,并发症少。本研究提示,使用这种应用特殊生物材料的饼式后巩膜加固术,可稳定患者的眼轴,稳定和改善患者视力,控制高度近视发展,是一种安全可行的手术方法。

### 参考文献

- 1 李绍珍. 眼科手术学. 北京:人民卫生出版社 2002:349
- 2 马代金,刘双珍. 后巩膜加固术作用机制的实验研究. 中国现代医学杂志 2004;14(10):96-98
- 3 肖林,赵光喜,刘晶,等. 不同材料后巩膜加固术的研究. 眼科研究 2000;18(2):132-135
- 4 郑一仁,刘乔. 几种后巩膜加固术方法介绍. 中国实用眼科杂志 1992;10(1):5-7