

异^[8]。总之,高度近视患者明显偏低的 BUT 和 S I t 值都是否也是导致 LASIK 术后干眼症激增的影响因素还有待进一步研究分析。

参考文献

- 1 张梅,陈家祺,刘祖国.干眼症的诊断.中国实用眼科杂志 2000;18(11):664-668
- 2 姚达强,郭海科,李林.PRK 和 LASIK 治疗中低度近视 2 年后的疗效对比分析.广州医学院学报 2000;28(1):49-52
- 3 苏颖丹,周恩林,姚达强.角膜瓣厚度对 LASIK 效果的影响.眼外伤职业眼病杂志 2005;27(5):344-345

- 4 陈跃国,朱秀安,吕玉环.准分子激光原位角膜磨镶术治疗高度近视.北京医科大学学报 1997;29(5):399-402
- 5 黄婉蓉,孙慧敏,赵少贞.LASIK 术后角膜的创伤愈合反应.国际眼科杂志 2005;5(5):1024-1027
- 6 张建华,郑磊,柳林.准分子激光屈光性角膜切削术治疗近视眼的远期效果分析.第二军医大学学报 2000;21(12):1181-1183
- 7 Keiko Konomi. Preoperative Characteristics and a Potential Mechanism of Chronic Dry Eye after LASIK. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49:168-174
- 8 Xu KP, Yagi Y, Tsubota K. Decrease in corneal sensitivity and change in tear function in dry eye. *Cornea* 1996;15(3):235-239

· 临床研究 ·

胎儿脐带在后巩膜加固术中的应用观察

张小牛,李世洋,马红利

作者单位:(471031)中国河南省洛阳市,解放军 150 中心医院眼科

作者简介:张小牛,男,毕业于武汉大学,硕士,住院医师,研究方向:屈光与眼底病。

通讯作者:张小牛. le_cpy@163.com

收稿日期:2012-09-12 修回日期:2012-12-21

Application observation of fetal umbilical cord in posterior sclera reinforcement surgery

Xiao-Niu Zhang, Shi-Yang Li, Hong-Li Ma

Department of Ophthalmology, No. 150 Hospital of Chinese PLA, Luoyang 471031, Henan Province, China

Correspondence to: Xiao-Niu Zhang. Department of Ophthalmology, No. 150 Hospital of Chinese PLA, Luoyang 471031, Henan Province, China. le_cpy@163.com

Received: 2012-09-12 Accepted: 2012-12-21

Abstract

• AIM: To investigate the safety and efficacy of fetal umbilical cord in posterior scleral reinforcement surgery to treat pathologic myopia.

• METHODS: Totally 100 cases (136 eyes) with pathologic myopia were performed surgery after the posterior scleral reinforcement method with single band of rewatered fetal umbilical cord which had dehydration of alcohol fixation treatment. Postoperative visual acuity, diopter, eye axis and complications were observed. And the follow-up time lasted for 1.5 years.

• RESULTS: After surgery, visual acuity of myopia stable or decreased accounted for 91.2%; corrected visual acuity

was stable or improved after 0.5, 1, 1.5 years, third year respectively in 125 eyes (91.9%), 127 eyes (93.4%) and 124 eyes (91.2%); preoperative axial length of patients was 29.81 ± 1.87 mm while postoperative axial length after the 0.5, 1, 1.5 years respectively were 29.82 ± 1.90 mm, 29.83 ± 1.79 mm, 29.79 ± 2.06 mm. Compared with the preoperative axial length, there was no significant difference ($P > 0.05$). 3 cases had postoperative transient diplopia. No retinal detachment, vitrectomy hemorrhage, rejection and other serious complications occurred.

• CONCLUSION: Posterior scleral reinforcement surgery with fetal umbilical cord is a safe and effective treatment method which can prevent the development of myopia while the long-term effects need further observation.

• KEYWORDS: fetal umbilical cord; posterior sclera reinforcement surgery; pathologic myopia

Citation: Zhang XN, Li SY, Ma HL. Application observation of fetal umbilical cord in posterior sclera reinforcement surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(1):128-130

摘要

目的:探讨使用胎儿脐带的后巩膜加固术治疗病理性近视的安全性和有效性。

方法:将用酒精脱水固定处理后的胎儿脐带复水后,采用单条带后巩膜加固法,对 100 例 136 眼病理性近视患者,行手术治疗,观察其术后视力、屈光度、眼轴及并发症,随访 1.5a。

结果:术后近视度数稳定或减少者占 91.2%;矫正视力术后 0.5, 1, 1.5a 时稳定及提高的分别为 125 眼 (91.9%), 127 眼 (93.4%) 和 124 眼 (91.2%);患者术前眼轴为 29.81 ± 1.87 mm, 术后 0.5, 1, 1.5a 眼轴分别为 29.82 ± 1.90 , 29.83 ± 1.79 , 29.79 ± 2.06 mm, 与术前比较,差异均无

显著性($P>0.05$);3例术后出现短暂复视,无视网膜脱离、玻璃体出血、排斥反应等严重并发症发生。

结论:使用胎儿脐带行后巩膜加固术是一种安全有效的治疗方法,可以阻止近视发展,其远期疗效有待进一步观察。

关键词:胎儿脐带;后巩膜加固术;病理性近视

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.01.37

引用:张小牛,李世洋,马红利.胎儿脐带在后巩膜加固术中的应用观察.国际眼科杂志 2013;13(1):128-130

0 引言

目前认为,后巩膜加固术是控制病理性近视眼轴增长的唯一可行方法。它应用人体巩膜、硬脑膜材等植入眼球的后部,植入的材料与眼球后壁粘连在一起,有效控制眼球扩张,防止眼球延长,从而达到控制近视度数发展的目的。现将观察我院 2008-12/2011-01 应用胎儿脐带的后巩膜加固术 100 例 136 眼的临床疗效报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2008-12/2011-01 在我院眼科应用胎儿脐带行后巩膜加固术资料完整的患者 100 例 136 眼,男 62 例,女 38 例。年龄 18~34(平均 25.45±3.94)岁。病例选择标准:诊断为病理性近视,近视发展每年大于-1.00D;或者近视屈光度成人大于-14.00D,伴有后巩膜葡萄肿、黄斑变性、黄斑出血,排除眼部及全身炎症等手术禁忌证。取材:所有脐带材料均取自自行剖宫产术的产妇,术前已经化验 HIV 抗体,梅毒抗体,乙肝表面抗原及丙肝抗体均示阴性。剖宫产术后,无菌条件下取胎儿脐带长约 6~8cm,宽 10mm,经剖宫产剪开血管,生理盐水冲洗干净后,放入 750mL/L 乙醇 24h,然后放入 950mL/L 乙醇保存,术先用生理盐水复水 30min 后再用庆大霉素生理盐水溶液浸泡 30min。

1.2 方法

1.2.1 术前及术后检查 常规检查:裸眼视力、矫正视力、眼前节、眼压检查。屈光度检查:自动验光仪结合主观验光确定屈光度。眼轴长度测量:眼轴长度测量采用 A 超,共测 5 次,取平均值。眼底检查及处理:彩色眼底照相、眼压及 B 超等特殊检查,必要时行 OCT 及眼底血管荧光造影检查除外湿性黄斑变性、中心性渗出性脉络膜视网膜病变等。散瞳后间接眼底镜及三面镜做全面眼底检查,发现视网膜裂孔和变性区,采取激光光凝处理,以防止术后视网膜脱离等并发症的发生。

1.2.2 手术方法 所有手术均由同一名后巩膜加固术经验丰富的医生完成,如需行双眼的患者,则先行单眼手术,3~5d 后完成第二只眼手术。术前所有患者签署知情同意书。患者取平卧位,常规消毒无菌单。20g/L 利多卡因 5mL 和 7.5g/L 布比卡因 5mL 混合后 4mL 球后注射,1.0mL 结膜下注射,开睑器开睑,冲洗结膜囊。沿角膜缘从 6:00~12:00 剪开球结膜,在结膜和巩膜间分离,暴露上、外、下 3 条直肌,用 1 号线作为牵引缝线。仔细分离下斜肌止端,将预先准备好的脐带剪成 8mm×50mm,穿过下斜肌下方,绕过下斜肌止端,铺平脐带后用 5/0 涤纶线将一端固定于上直肌止端后 3mm,另一端固定于下直肌止

表 1 术后不同时期矫正视力变化分布情况 眼

随访时间	视力提高	视力不变	视力下降
0.5a	115	10	11
1a	118	9	9
1.5a	112	12	12

端后 3mm,使条带能完全兜裹黄斑区在巩膜的投影区。对位缝合筋膜及结膜,结膜下注射抗菌药及地塞米松 2.5mg,结膜囊涂红霉素眼膏后双眼包盖。

统计学分析:应用 SPSS 17.0 统计学软件处理数据,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$,眼轴、屈光度术前术后的比较采用配对 t 检验,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 矫正视力 术后 0.5,1,1.5a 时矫正视力稳定及提高的分别为 125 眼(91.9%),127 眼(93.4%)和 124 眼(91.2%),与术前相比均无差异(表 1)。

2.2 眼轴 患者术前眼轴为 29.81±1.87mm,术后 0.5,1,1.5a 时眼轴分别为 29.82±1.90,29.83±1.79,29.79±2.06mm,与术前比较,差异均无显著性($P>0.05$)。

2.3 屈光度 近视屈光度术前为 17.82±5.18D,术后 0.5,1,1.5a 时屈光度为 17.84±5.29,17.81±5.32,17.80±5.26D,与术前比较,差异均无显著性。术后近视度数稳定或减少者占 91.2%。

2.4 并发症情况 术后出现短暂复视 3 例,3wk 后自然恢复;5 例后出现中度结膜充血、水肿,待拆线后经用抗生素及皮质类固醇局部点眼,1wk 后完全吸收;随访期间无视网膜脱离、玻璃体出血、脐带脱出、排斥反应等严重并发症发生。

3 讨论

后巩膜加固术治疗病理性近视在 100 多年前就已被提出。Shevelev 第一次使用阔筋膜在尸体上实施后巩膜加固术。到 1954 年。Mallbran 首次将其正式应用于临床。关于后巩膜加固术的治疗机制,Sahai 等^[1]认为加固材料与自身巩膜融合后的巩膜高度和弹性增加,提高了眼球向后扩张的抵抗力,并有改善眼底血液循环的作用。

病理性近视是与遗传因素有关的伴有眼底视功能进行性改变及视功能障碍的慢性进行性眼病,是导致眼睛永久性失明的主要病症之一。其主要原因为眼轴的延长,既有眼球后整体延长,又有眼球后极部瘤突样的膨隆。由于眼轴不断拉长,眼球扩张,常导致玻璃体、视网膜、脉络膜等组织进行性损害。病理性近视眼的巩膜胶原纤维变细,排列紊乱、稀疏,巩膜薄弱,从而导致眼球扩张。由于眼球后极部颞侧巩膜相对薄弱,致使该区域明显膨隆、扩张,形成后巩膜葡萄肿,进而导致视网膜、脉络膜变性萎缩、玻璃体液化、混浊以及视网膜脱离等一系列眼底并发症甚至失明^[2]。因此对病理性近视患者应及早治疗,阻止或减缓其眼球的进一步增长至关重要。但目前为止,尚无针对病因治疗的理想方法。如何令近视得到稳定,眼底功能得到改善和保护,防止近视严重并发症的发生,将其对眼球的损害降低到最低限度,则显得尤为重要。

经过几十年的临床实践证明,后巩膜加固术可以有效控制病理性近视的眼轴延长,改善患者视力。Forminska-

Kapuscik 等^[3]对 75 例 129 眼年龄 6~10 岁的进行性近视儿童进行了 Snyder-Thompson 术式后巩膜加固术,10a 后系统回顾性分析证明,后巩膜加固术可以有效控制近视的发展。我们选择使用胎儿脐带行后巩膜加固术,与其他材料(如异体巩膜等)^[4,5]相比,胎儿脐带取材操作简单,材料来源丰富,制备和保存比较容易,生物相容性好,取得了良好的效果。结合相关实验研究^[6-8]及我们的临床经验,考虑这种术式的主要治疗作用有:(1)使用胎儿脐带机械性加强巩膜,尤其是后半部巩膜,改善了巩膜的薄弱状态,减轻了眼轴拉长对眼球后极部各层组织的牵拉张力,阻止和延缓眼球扩张及眼轴延长,从而阻止病理性近视的进展;(2)胎儿脐带可以促进巩膜新血管网形成,改善了脉络膜和视网膜的血液循环,有利于提高视细胞的功能,可以对黄斑变性、视网膜色素变性等眼底缺血性疾病起到治疗作用。(3)胎儿脐带可以通过刺激球后产生新生滋养血管,改善了病理性近视黄斑区缺血缺氧的微环境^[9]。

后巩膜加固术的目的是控制眼轴的增长和保护眼底,而不是提高裸眼视力和减少屈光度数^[9,10]。在手术中,我们着重对黄斑区和葡萄肿区对应的巩膜加固,这是后巩膜加固手术的关键,术后据我们的临床观察也取得了良好的效果,患者术前术后的眼轴相比,仅有很少的增长或基本保持稳定,但长期疗效需进一步观察。在我们的临床观察中,根据患者的年龄、眼轴长度、屈光度、后巩膜葡萄肿等情况,尝试不同患者的个体化手术方案。(1)条带的松紧程度:对眼轴长>30mm,或屈光度每年增长>1.00D 的患者,条带缝合固定时可适当拉紧加压。(2)条带的宽度:近视弧、巩膜露白及后巩膜葡萄肿范围大的患者,条带可

加宽到 10mm,以保证充分包盖黄斑区和葡萄肿区对应的巩膜区。以往的研究^[10]和我们的临床观察均认为这种方案可以更好提高手术的效果。

综上所述,使用胎儿脐带的改良后巩膜加固术,可稳定患者的眼轴,稳定和改善患者视力,减缓病理性近视发展,并发症少,但远期效果和手术机制研究尚待进一步观察。

参考文献

- 1 Sahai A, Mei C, Schrier RW. Mechanisms of chronic hypoxia-induced renal cell growth. *Kidney International* 1999;56(4):1277-1281
- 2 赵家良. 眼科疾病临床诊疗规范教程. 北京:北京大学医学出版社 2008; 6-425
- 3 Forminska - Kapuscik M, Kaminska - Olechnowicz B, Sosnierz - Jupowieck A. Retrospective evaluation of eyes with high progressive myopia in children and youth ten years after Snyder and Thompson's scleroplasty. *Klinika Oczna* 2003;105(3-4):151-154
- 4 肖林,赵光喜,刘晶. 不同材料后巩膜加固术的研究. *眼科研究* 2000;18(2):132-135
- 5 张学锋,陈维毅,王超英. 四种后巩膜加固材料的生物力学特征. *生物医学工程学杂志* 2004;21(4):67-68
- 6 赵永旺,黄海涛. 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;11(11):1155-1158
- 7 牛彤彤,陶军,徐艳春,等. 脐带在高度近视眼后巩膜加固术中的应用. *国际眼科杂志* 2003;3(2):98-99
- 8 薛安全,王树林,常枫,等. 改良的后巩膜加固术治疗病理性近视的疗效观察. *眼视光学杂志* 2007;9(5):332-334
- 9 刘修铎,吕嘉华,褚仁远. 后巩膜加固术治疗高度近视眼的远期临床疗效观察. *中华眼科杂志* 2011;6(6):527-530
- 10 薛安全,王树林. 改良的后巩膜加固术治疗病理性近视的疗效观察. *眼视光学杂志* 2007;9(5):332-334