

巩膜扣带术对眼球部分结构参数的影响

仇长宇, 宫玉波, 石圆圆, 赵宏伟, 许倩倩, 赵军, 潘朝阳, 高付林, 李雨心, 罗灵

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (No. 81271016)

作者单位: (100101) 中国北京市, 中国人民解放军第 306 医院眼科

作者简介: 仇长宇, 毕业于中山大学, 硕士研究生, 副主任医师, 副教授, 研究方向: 眼底病、眼外伤。

通讯作者: 罗灵, 毕业于中国人民解放军军医进修学院, 博士研究生, 博士后, 副主任医师, 副教授, 研究方向: 眼底病. ling.luo@hotmail.com

收稿日期: 2018-05-20 修回日期: 2018-08-24

Scleral buckling-induced ocular parameter changes in patients of rhegmatogenous retinal detachment

Chang-Yu Qiu, Yu-Bo Gong, Yuan-Yuan Shi, Hong-Wei Zhao, Qian-Qian Xu, Jun Zhao, Zhao-Yang Pan, Fu-Lin Gao, Yu-Xin Li, Ling Luo

Foundation item: National Natural Science Foundation of China (No. 81271016)

Department of Ophthalmology, The 306th Hospital of PLA, Beijing 100101, China

Correspondence to: Ling Luo. Department of Ophthalmology, The 306th Hospital of PLA, Beijing 100101, China. ling.luo@hotmail.com

Received: 2018-05-20 Accepted: 2018-08-24

Abstract

• AIM: To evaluate the ocular parameter changes following scleral buckling (SB) for rhegmatogenous retinal detachment (RRD).

• METHODS: This retrospective, non-randomized case-control study included 46 eyes of 23 patients who underwent SB for RRD. Best corrected visual acuity (BCVA), diopter, intraocular pressure (IOP), anterior chamber depth (ACD), the number of corneal endothelial cells, axial length and the degree of exophthalmos were evaluated in the operated eyes and the follow eyes postoperatively at 3mo.

• RESULTS: After SB surgery, retina reattachment was achieved without any obvious complications or adverse reactions in all follow-up patients. Among all parameters, the significant decrease in BCVA of 0.15 (LogMAR BCVA, $P=0.007$), in anterior chamber depth (ACD) of 0.29mm ($P=0.011$) and increase in the degree of exophthalmos of 0.54mm ($P=0.047$) were observed; the surgery-induced changes for other parameters, including diopter, IOP, counts of endothelial cells and axial length, were not significantly different ($P>0.05$).

• CONCLUSION: SB is a good technique for repairing RRD. It brings SB-induced changes in ACD and the degree of exophthalmos.

• KEYWORDS: rhegmatogenous retinal detachment; scleral buckling; ocular; structure; parameter; anterior chamber depth; axial length; the degree of exophthalmos

Citation: Qiu CY, Gong YB, Shi YY, et al. Scleral buckling-induced ocular parameter changes in patients of rhegmatogenous retinal detachment. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(10): 1877-1879

摘要

目的: 研究巩膜扣带术治疗孔源性视网膜脱离对眼球结构参数的影响。

方法: 回顾性非随机临床病例研究。收集行巩膜扣带术治疗孔源性视网膜脱离的患者 23 例 46 眼的临床资料纳入研究, 分析手术眼和对侧非手术眼术后 3mo 后复查时的最佳矫正视力、屈光度、眼压、前房深度、角膜内皮细胞计数、眼轴长度、眼球突出度等参数。

结果: 本研究中所有患者行巩膜扣带术均一次性达到视网膜完全复位, 无明显并发症及不良反应发生。至末次随访, 与非手术眼相比, 术眼屈光度、眼压、角膜内皮细胞计数、眼轴长度差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 最佳矫正视力、前房深度、眼球突出度差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论: 巩膜扣带术对孔源性视网膜脱离有效, 其对眼球前房深度、眼球突出度均产生了一定程度的影响。

关键词: 孔源性视网膜脱离; 巩膜扣带术; 眼球; 结构; 参数; 前房深度; 眼轴; 眼球突出度

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.10.29

引用: 仇长宇, 宫玉波, 石圆圆, 等. 巩膜扣带术对眼球部分结构参数的影响. *国际眼科杂志* 2018;18(10):1877-1879

0 引言

孔源性视网膜脱离是眼科常见的导致视力下降的疾病之一, 其年发病率为 1/15 000 ~ 1/10 000, 好发于中老年人, 年轻患者多伴有高度近视及外伤等危险因素。其治疗方法主要以手术治疗为主, 主要手术方法包括巩膜扣带术和玻璃体切除术两大类, 这两类手术各有相应的手术适应症及优缺点^[1]。巩膜扣带导致的局部异物感、巩膜变薄、复视、屈光状态改变等是该手术方式的常见不足之处, 临床及文献中也有相应研究及报道^[2-6]。而有关巩膜扣带术对眼轴长度、眼球突出度等眼球结构参数影响的研究文献报道不多^[7]。本文对巩膜扣带术治疗孔源性视网膜脱离对眼轴长度、眼球突出度等眼球结构参数的影响进行研究, 现将结果报告如下。

表1 手术眼与非手术眼眼球结构参数的比较

眼别	眼数	视力 (LogMAR)	屈光度 (D)	散光度 (D)	眼压 (mmHg)	前房深度 (mm)	角膜内皮细胞 (个/mm ²)	眼轴长度 (mm)	眼球突出度 (mm)
手术眼	23	0.36±0.06	-4.52±5.18	-0.98±1.43	14.99±3.79	3.14±0.53	2562.77±258.20	26.09±1.77	15.75±1.22
非手术眼	23	0.21±0.04	-3.72±4.53	-1.05±2.25	14.61±2.97	3.43±0.35	2605.31±204.93	25.93±1.85	15.21±1.73
<i>t</i>		3.016	1.404	-0.166	-0.760	3.059	0.632	-0.743	-2.238
<i>P</i>		0.007	0.188	0.871	0.455	0.011	0.539	0.473	0.047

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性非随机临床病例研究。收集2016-09/2017-12在我院行巩膜扣带术的孔源性视网膜脱离患者23例46眼的临床资料进行分析研究,其中男13例26眼,女10例20眼;年龄20~64(平均46.4±13.5)岁。纳入标准:(1)均确诊为单眼孔源性视网膜脱离(其中5例患者对侧眼有细小的裂孔及变性区,但是未发生视网膜脱离,治疗期间视网膜脱离眼行巩膜扣带术,对侧眼行裂孔周围3排激光光凝治疗);(2)病历资料完整;(3)既往无除近视外的眼部严重疾病史、双眼视力不对称及其它眼部手术史。本研究经过医院伦理委员会的批准,符合伦理学原则。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 所有患者及其家属对手术均知情同意,并签署手术知情同意书。按照巩膜扣带术的规范要求,所有患者均行显微镜下巩膜扣带手术治疗^[8]。结膜打开范围局限于裂孔所在位置的局部。根据裂孔情况选择垫压物的放置方向(考虑疾病本身特点、扣带术适应证及操作方便性,本研究中仅1例1眼患者使用了前后方向而且长度很短的外加压,其余患者均使用冠状位方向的外加压)。垫压范围为1~6个钟点[其中1、2个钟点的患者4例4眼(17%),3、4个钟点的患者13例13眼(57%),5、6个钟点的患者6例6眼(26%)。垫压物均使用硅海绵。术中根据视网膜下液的量决定是否放视网膜下液。术毕,根据眼压情况,3例3眼患者行玻璃体腔空气注入恢复眼压。术后常规妥布霉素地塞米松滴眼液点眼。所有手术均由同一医师完成。

1.2.2 随访观察 术后随访3~15(平均9.1±3.0)mo。本研究以术后3mo后最后一次的复查结果作为统计处理的数据来源。复查内容包括:最佳矫正视力(LogMAR视力)、屈光度、散光情况、眼压、裂隙灯显微镜、间接检眼镜、眼底照相、前房深度、角膜内皮细胞计数、眼轴长度、眼球突出度。观察术后视网膜复位及复视等并发症发生情况。

统计学分析:采用SPSS 19.0统计软件行统计学分析。计量资料采用均数±标准差表示,手术眼和非手术眼的眼球结构观察参数的比较采用配对样本*t*检验。*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视网膜复位及并发症发生情况 至末次随访,所有患者术后视网膜均一次成功复位;除1例1眼患者出现短暂重影外,均无明显的并发症发生。

2.2 双眼眼球结构参数的比较 末次随访时,本组患者术眼术后的平均视力为0.36±0.06,与对侧非手术眼相比,差异有统计学意义(*P*=0.007)。巩膜扣带术对眼球的部分结构性参数产生了一定程度的影响,其中术前房深

度、眼球突出度与对侧非手术眼比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05),见表1。

3 讨论

孔源性视网膜脱离是眼科常见的导致视力下降的疾病之一。巩膜扣带术和玻璃体切除术是孔源性视网膜脱离的两大类重要手术方式。由于玻璃体切除术和巩膜扣带术各有相应的优缺点,故关于这两类手术方式的不足之处的研究也是临床研究的重要课题。基于以上因素考虑,本研究对巩膜扣带术对眼球结构的影响进行了相关研究。

本研究发现,巩膜扣带术对屈光度、前房深度、角膜内皮细胞计数、眼轴长度、眼球突出度等眼球结构性参数均产生了一定程度的影响,其中手术眼术后前房深度与眼球突出度与非手术眼比较差异具有统计学意义,这与张旖文等^[3]和Bedarkar等^[7]的研究结果相似。分析是由于巩膜扣带术需要在巩膜表面固定一定体积大小的硅海绵或者硅橡胶等外加压物,由于疾病本身及手术治疗选择方式的缘故,加压物放置固定的位置多位于眼球赤道之前,加上需要缝线固定并且形成一定的向眼球内部的突起(加压嵴),故必然导致位于眼球前部的前房及虹膜等结构受到明显的影响。巩膜扣带术引起眼球突出度的显著改变,究其原因是由于一定体积大小的硅海绵或者硅橡胶等外加压物导致眼眶这一固定空间内的内容物向可以移位的方向发生移位所致,即眼球由于眶内物质容积增加导致眼球的前突增加。

此外,我们发现手术眼术后最佳矫正视力与非手术眼比较差异有统计学意义,这与相关文献^[9-10]报道的研究结果一致。而手术眼术后眼轴与非手术眼比较差异无统计学意义,这与Bedarkar等^[7]的研究结果不一致,分析主要与对照标准不一样有关,本研究选择非手术眼进行对照,而Bedarkar等^[7]的研究是以手术眼术前眼轴进行对照。同时,本研究发现,手术眼术后角膜内皮细胞计数与非手术眼比较差异亦无统计学意义,这主要与巩膜扣带术不进入前房,术中无明显的流动液体进入前房有关。而巩膜扣带术导致眼球屈光度的改变主要是晶状体虹膜隔前移和眼轴长度的增加共同作用的结果。

综上所述,巩膜扣带术对眼球的结构性参数具有一定程度的影响,但并未对眼球的功能产生显著影响。同时,巩膜扣带术能够促进孔源性视网膜脱离患者视功能的恢复,且无明显副作用,可作为治疗孔源性视网膜脱离的经典手术之一^[1,8-10]。由于本研究的样本数量有限、观察时间较短,部分眼球结构参数可能仍然有一定的变化,这需要进行多中心、大样本、长时间的临床研究进一步证实。

参考文献

- 陈洁华. 孔源性视网膜脱离的手术治疗进展. 中国临床新医学 2017;10(4):383-387
- 尹玲,宋德胜,陈霞. 视网膜脱离外路手术后斜视患者的临床特点、手术方案和斜视度常见相关因素的探讨. 眼科新进展 2017;37(2):

151-155

3 张旖文,丁晓明,崔钢峰. 孔源性视网膜脱离巩膜扣带术后房角开放距离的变化与眼压升高之间的关系. 临床超声医学杂志 2016;18(4):246-249

4 刘楠,王爽,赵彭彭,等. 巩膜扣带术对屈光状态的影响. 新医学 2017;48(10):683-687

5 田汝银,张国明,唐松. 前房穿刺放液对巩膜扣带术中高眼压的治疗效果. 国际眼科杂志 2013;13(5):1011-1012

6 李志华,张永鹏,彭晓燕. 巩膜扣带术后硅胶带感染 7 例. 中华眼底病杂志 2013;29(2):162-165

7 Bedarkar A,Ranjan R,Khan P,*et al.* Scleral buckling-induced ocular parameter changes in different age group patients of rhegmatogenous retinal detachment. *Taiwan J Ophthalmol* 2017;7(2):94-99

8 赵春阳,李永雄,李冬莲,等. 视网膜脱离外路显微手术关键技术应用总结. 国际眼科杂志 2014;14(4):695-697

9 崔丽,姜燕荣,赵明威,等. 巩膜扣带术与玻璃体切割术治疗累及黄斑的孔源性视网膜脱离后对黄斑结构改变及视力预后的影响. 中华实验眼科杂志 2016;34(10):926-929

10 谢洪涛,刘钊臣. 最小剂量手术方法治疗裂孔源性视网膜脱离的疗效. 国际眼科杂志 2016;16(12):2326-2328

关于视力的记录及统计分析

论文中凡小数、分数视力或五分记录(缪氏法)请参照《各种视力记录方式的对照关系》换算成 LogMAR 视力进行计量资料的统计学分析,也可 ETDRS 记分记录后进行统计分析,而对于小数、分数或五分记录视力只能按计数资料进行统计分析。

各种视力记录方式的对照关系

Snellen 分数记录	小数记录	缪氏法(5分表达)	最小分辨角的对数表达(LogMAR)	ETDRS 记分
20/10	2.0	5.3	-0.3	96 ~ 100
20/12.5	1.6	5.2	-0.2	91 ~ 95
20/16	1.25	5.1	-0.1	86 ~ 90
20/20	1.0	5.0	0.0	81 ~ 85
20/25	0.8	4.9	0.1	76 ~ 80
20/32	0.63	4.8	0.2	71 ~ 75
20/40	0.5	4.7	0.3	66 ~ 70
20/50	0.4	4.6	0.4	61 ~ 65
20/63	0.32	4.5	0.5	56 ~ 60
20/80	0.25	4.4	0.6	51 ~ 55
20/100	0.2	4.3	0.7	46 ~ 50
20/125	0.16	4.2	0.8	41 ~ 45
20/160	0.125	4.1	0.9	36 ~ 40
20/200	0.1	4.0	1.0	31 ~ 35
20/250	0.08	3.9	1.1	26 ~ 30
20/333	0.06	3.8	1.2	21 ~ 25
20/400	0.05	3.7	1.3	16 ~ 20
20/500	0.04	3.6	1.4	11 ~ 15
20/667	0.03	3.5	1.5	6 ~ 10
20/800	0.025	3.4	1.6	1 ~ 5

摘自《眼科学》第 8 版