

23G 后节灌注辅助下的巩膜扣带术治疗球形视网膜脱离

戴鹏飞, 杨文, 高鸽, 许治国, 李春花, 王睿

作者单位: (710004) 中国陕西省西安市第四医院眼科
作者简介: 戴鹏飞, 男, 毕业于西安交通大学, 硕士, 主治医师, 研究方向: 角膜病、玻璃体视网膜疾病。
通讯作者: 王睿, 男, 毕业于西安交通大学, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 玻璃体视网膜疾病。oculistwangrui@163.com
收稿日期: 2018-07-31 修回日期: 2018-10-26

Efficacy of 23G intra - infusion - assisted scleral buckling on spherical retinal detachment

Peng-Fei Dai, Wen Yang, Ge Gao, Zhi-Guo Xu, Chun-Hua Li, Rui Wang

Department of Ophthalmology, Xi'an No. 4 Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Rui Wang. Department of Ophthalmology, Xi'an No. 4 Hospital, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China. oculistwangrui@163.com

Received: 2018-07-31 Accepted: 2018-10-26

Abstract

• AIM: To observe the treatment effect and discuss availability of spherical retinal detachment by 23G intra-infusion-assisted scleral buckling.

• METHODS: Twenty-one eyes were randomly selected from in-patients with rhegmatogenous retinal detachment with much subretinal fluid and spherical appearance between February 2017 and February 2018, which were suitable for scleral buckling. The 23G intra-infusion was placed in the pars plana of ciliary body before the surgery. Retinal hole was not solidified during operation. Laser photocoagulation was performed around the retinal hole after surgery. Retinal reattachment state and the complications were evaluated by 3 to 10mo follow up.

• RESULTS: All patients have undergone operations smoothly. Subretinal fluid was drainage, chroidal bleeding and retinal incarceration did not appear during the operation. Eighteen eyes achieved retinal reattachment on the first postoperative day; Subretinal fluid of two eyes was asorbed fully; One eyes achieved retinal reattachment after the adjustment by the external pressure block. One eyes with recurrence achieved retinal reattachment after vitreoretinal surgery. One eye developed complication with subretinal hemorrhage and the range of bleeding was less than 1PD, which was absorbed after 3mo. There were no eyes found abnormal intraocular pressure, anterior segment ischemia or other sever complications.

• CONCLUSION: The 23G intra-infusion was pre-placed

before relieving fluid in the scleral buckling of retinal detachment, which can effective keep intraocular pressure stably and reduce the possibilities of explosive suprachoroidal hemorrhage and postoperative choroidal amotio triggered by fast decrease of intraocular pressure. The retina is flat basically and the hole location is relatively accurate, which improve the success of the surgery.

• KEYWORDS: spherical retinal detachment; scleral buckling; releasing the liquid; 23G intra-infusion

Citation: Dai PF, Yang W, Gao G, et al. Efficacy of 23G intra-infusion-assisted scleral buckling on spherical retinal detachment. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(12):2257-2259

摘要

目的: 观察 23G 后节灌注辅助下的巩膜扣带术治疗球形视网膜脱离的疗效, 探讨其可行性。

方法: 选取我院 2017-02/2018-02 被确诊为孔源性视网膜脱离且视网膜下液较多、呈球形脱离外观的患者 21 例 21 眼, 在行巩膜扣带术中引流视网膜下积液前于睫状体扁平部预置 23G 后节灌注, 术中对裂孔未作凝固处理, 术后裂孔周围行激光光凝治疗。术后随访观察 3 ~ 10mo, 观察视网膜复位和并发症情况。

结果: 所有患者手术过程顺利, 术中均引流出视网膜下液并未见脉络膜出血和视网膜嵌顿; 术后第 1d 视网膜完全复位者 18 眼; 术后 2 ~ 3d 残留视网膜下液吸收完毕者 2 眼, 视网膜脱离未复位者 1 眼, 经再次外加压块调位术后视网膜复位, 术后视网膜脱离复发者 1 眼, 经玻璃体手术视网膜复位。术中有视网膜下出血者 1 眼, 出血范围 < 1PD, 3mo 后吸收, 未见眼压异常、眼前段缺血和其他严重并发症。

结论: 在球形视网膜脱离的巩膜扣带术中引流视网膜下积液前置灌注, 可有效维持术中眼内压平稳, 减少因引流视网膜下积液时眼压过快下降导致的爆发性脉络膜上腔出血和术后发生脉络膜脱离的可能性, 同时术中视网膜基本趋于平伏, 裂孔定位相对准确, 可提高手术成功率。

关键词: 球形视网膜脱离; 巩膜扣带术; 引流视网膜下积液; 23G 后节灌注

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2018.12.33

引用: 戴鹏飞, 杨文, 高鸽, 等. 23G 后节灌注辅助下的巩膜扣带术治疗球形视网膜脱离. 国际眼科杂志 2018;18(12):2257-2259

0 引言

孔源性视网膜脱离是玻璃体和视网膜共同参与的病理过程。由于视网膜萎缩变性或玻璃体牵引形成视网膜神经上皮层裂孔, 因变性而液化的玻璃体经裂孔进入视网



图1 患者术前眼底照片。
图2 同一患者术中23G后节灌注辅助下引流视网膜下积液照片。
图3 同一患者术后第1d眼底照片。

膜下形成视网膜脱离^[1-3]。治疗原则为手术治疗,以封闭裂孔和创造条件促使视网膜神经上皮与色素上皮接触并消除或缓解玻璃体视网膜牵拉。巩膜扣带术作为经典的手术方式,包括巩膜环扎、巩膜外垫压、引流视网膜下积液和裂孔凝固术,对于治疗简单型孔源性视网膜脱离取得了较好的效果^[4-6]。球形视网膜脱离因视网膜下液较多,行外路手术难度大。为了提高裂孔定位的准确性,往往需要外引流视网膜下积液,但又带来术中眼压过低的相关风险^[7-10]。本研究中,术者对引流视网膜下积液过程进行了改良,在穿刺前放置23G后节灌注,以在引流视网膜下积液过程中维持平稳的眼内压,从而降低发生爆发性脉络膜上腔出血、玻璃体视网膜嵌顿和术后脉络膜脱离的风险,并对此法进行回顾性分析研究,以探讨此方法的可行性和疗效。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2017-02/2018-02在我院眼科住院被确诊为孔源性视网膜脱离且视网膜下液较多、呈球形脱离外观的患者21例21眼。纳入标准:(1)确诊为孔源性视网膜脱离;(2)视网膜下液较多,呈球形隆起。排除标准:(1)屈光介质混浊,影响眼底观察;(2)黄斑裂孔性视网膜脱离;(3)多发性、散在分布的大裂孔;(4)形成巨大裂孔,裂孔边缘明显卷曲;(5)PVR分级C2级以上^[5];(6)眼部或全身感染及其他手术禁忌证。其中男13例,女8例,平均年龄 42 ± 15.0 岁,年龄中位数45岁,均为单眼发病且无玻璃体切割手术史,病程4d~2mo。其中视网膜脱离范围:1个象限者8眼,2个象限者7眼,3个象限者5眼,4个象限者1眼。视网膜脱离累及黄斑区者15眼。裂孔位于赤道前后19眼,锯齿缘截离2眼。增殖性玻璃体视网膜病变(PVR)分级^[5],A级者14眼,B级者5眼,C1级者2眼。屈光状态:19眼患者发病前存在不同程度的近视,屈光度为 $-2.50\sim -14.00$ DS。2眼发病前有眼部外伤史。本研究经医院医学伦理委员会批准,并经患者或其家属同意。

1.2 方法 手术前常规眼部检查,眼底照相、裂隙灯联合三面镜及间接眼底镜检查眼底,观察玻璃体混浊情况,详细记录视网膜脱离的范围,裂孔的数目、部位、大小和形态,并进行准确的裂孔和变性区定位(图1)。左氧氟沙星滴眼液和复方托吡卡胺滴眼液点眼。根据术前检查综合考虑手术方案,其中行巩膜环扎外垫压术者17眼,行单纯巩膜外垫压术者4眼。术中均联合预置23G后节灌注的引流视网膜下积液术,手术均由同一术者完成。手术过程:20g/L利多卡因+7.5g/L布比卡因等量混合4mL球后

和球结膜下注射,沿角巩膜缘360°剪开球结膜,并向赤道部钝性分离,各直肌穿牵引线,如需行巩膜外环扎术,则先以缝线将环扎带缝合于角膜缘后11~13mm,于引流视网膜下积液部位的同一象限角巩膜缘后4mm处放置23G玻璃体灌注(图2),调整眼压至Tn,于视网膜隆起最高处或直肌侧距角膜缘后11~14mm处,用1mL注射器针头垂直于巩膜面进行穿刺,穿刺深度不超过针头斜面,见视网膜下液排出即迅速退出穿刺针头,以斜视钩轻压赤道后巩膜,促使视网膜下液排出,待无视网膜下液自巩膜穿刺口流出后,间接检眼镜检查眼底,巩膜外裂孔定位并标记,再行巩膜缝线固定外垫压块,检查眼底,确保正确的孔嵴关系,修剪外加垫压块,拔出23G灌注并缝合巩膜和球结膜切口,术中对裂孔未作凝固处理(图3)。妥布霉素20mg、地塞米松2.5mg半球后注射,术毕包双眼。术后5~7d行裂孔周围视网膜激光光凝,形成3级光斑。术后随访观察3~10mo,观察视网膜复位和并发症情况。

2 结果

所有患者手术过程顺利,术后常规散瞳、抗炎和预防感染治疗,所有术眼在住院和随访期间均未见异常炎症反应。并发症:术中均顺利引流视网膜下液,并未见脉络膜出血和视网膜嵌顿,但有视网膜下出血者1眼,出血范围 $<1PD$ (3mo后吸收),未见眼压异常、眼前段缺血和其他严重并发症。视网膜复位情况:术后第1d视网膜完全复位者18眼;术后2~3d视网膜下液完全吸收者2眼;视网膜脱离未复位者1眼,考虑因裂孔较靠后,且视网膜为球形隆起,外垫压块不够靠后,经再次外加压块调位术后视网膜复位。中长期随访(3mo以上):术后4mo时1眼视网膜脱离复发,因PVR加重、裂孔缘被牵拉所致,经玻璃体切割剥膜注硅油手术后视网膜复位。余患者术后末次复诊时均视网膜平伏,裂孔封闭,未见填压物脱出、继发性青光眼和复视等并发症。

3 讨论

国内外关于视网膜脱离手术引流视网膜下积液问题的争论已有40余年历史,但至今仍无定论。主张引流视网膜下积液的学者认为^[11-12]:(1)术中引流视网膜下积液对裂孔的准确定位有利,因隆起较高的视网膜会影响术者判断孔嵴关系,从而影响手术成功率,引流视网膜下积液可使隆起的视网膜平伏或降低,以提高裂孔封闭率;(2)术中引流视网膜下积液可直接降低眼内压,易得到所需术嵴的高度,便于封闭裂孔;(3)术中引流视网膜下积液可减少眼内容,为联合球内注气等眼内填塞方法提供空间;(4)对于高度近视、广泛脉络膜萎缩、脉络膜充血、涡静脉

损害等脉络膜循环异常的患者,引流视网膜下积液可缩短治疗恢复期,并减少PVR的发生;(5)对于不能耐受高眼压的患者,引流视网膜下积液可减少术后高眼压并发症的发生。反对引流视网膜下积液的学者认为^[13-14]:术中引流视网膜下积液对眼球的损伤大,会引起脉络膜上腔大出血、玻璃体视网膜嵌顿、穿透脉络膜后刺伤视网膜产生视网膜新裂孔、视网膜出血、玻璃体积血和脉络膜下腔积血等眼内并发症。基于两种不同的认识,在临床实践过程中就存在着两个极端。

我们在多年临床实践中体会到视网膜脱离手术最核心的思想是通过巩膜外垫压形成永久手术嵴,有效封闭视网膜裂孔,围绕这一中心思想,引流视网膜下积液只是术中根据情况可供选择的一种手段,而决不是必须的手术步骤。但在视网膜下积液较多的情况下,例如视网膜球形脱离,影响术者对孔嵴关系的判断时,应果断选择引流视网膜下积液,这时如何能尽可能地减少因术中眼压骤降所诱发的严重并发症,是我们需要思考的问题。

近年来玻璃体切割术得到了飞速发展,先后经历了20G、23G、25G共3次玻璃体切割系统的变迁,23G经结膜无缝合玻璃体切割系统由Eckardt于2005年首先报道应用于临床,并备受眼科学者的关注。有学者在临床工作中发现单一23G玻璃体灌注在不需要三切口玻璃体手术治疗的眼科疾病中也可发挥其良好的作用^[15]。我们将23G灌注的使用引入到巩膜扣带术中,以期降低术中术后低眼压相关并发症的发生率。在本组患者中收到了较好的效果。

手术体会:(1)引流视网膜下积液前,于睫状体平坦部穿刺预置单一23G灌注操作,同玻璃体切割手术,技术成熟,已被熟练掌握,故并未增加手术难度,其可提供持续且可调的眼内灌注,以维持平稳的眼内压,从而降低术中爆发性脉络膜上腔出血和低眼压性脉络膜脱离等并发症的发生率,较传统引流视网膜下积液法中顶压巩膜和收紧环扎带等优势明显,特别是在单纯外垫压引流视网膜下积液时;(2)引流视网膜下积液采取1mL注射器针头,巩膜穿刺口直径约为0.5mm,我们认为这一大小适宜,既能让视网膜下液顺利流出,又不易发生脉络膜和视网膜嵌顿;(3)穿刺点定位于视网膜下液较多的位置,首选直肌两侧,同时避开涡状静脉和视网膜裂孔;(4)进针方向应垂直巩膜,进针深度不超过针头2mm,即不超过针头斜面,因此处巩膜厚度约为0.8mm,脉络膜度约为0.15mm,再加上视网膜下液所占空间,进针2mm也不易伤及视网膜;(5)若直肌旁穿刺未见视网膜下液放出,亦可在两条直肌之间、视网膜隆起最高处再次穿刺。需要注意的问题:引流视网膜下积液时灌注瓶的高度以维持眼球正常或略偏低为宜,不应过高;引流视网膜下积液结束时眼压宜偏低

一些,以便扣带扎起时形成有效术嵴;23G灌注口大多不需要缝合,如拔出后局部有少量玻璃体溢出,应予彻底剪除并缝合。

综上所述,在巩膜扣带术治疗球形视网膜脱离术中引流视网膜下积液前预置23G后节灌注,可有效维持术中眼内压平稳,减少因引流视网膜下积液时眼压过快下降导致的术中、术后低眼压相关并发症,此方法简单、安全、易于开展。

参考文献

- 1 Fraser S, Steel D. Retinal detachment. *BMJ Clin Evid* 2010;2010(46):25
- 2 García - Arumí J, Martínez - Castillo V, Boixadera A, et al. Rhegmatogenous retinal detachment treatment guidelines. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2013;88(1):11
- 3 Schwartz SG, Flynn HW, Mieler WF. Update on retinal detachment surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2013;24(3):255-261
- 4 Shanmugam PM, Ramanjulu R, KCD M, et al. Novel techniques in scleral buckling. *Indian J Ophthalmol* 2018;66(7):909-915
- 5 Papakostas TD, Vavvas D. Postoperative complications of scleral buckling. *Semin Ophthalmol* 2018;33(1):70-74
- 6 Stamenković M, Stefanović I, Senčanić I, et al. Morphological and functional outcome of scleral buckling surgery compared to primary vitrectomy in patients with retinal detachment. *Vojnosanit Pregl* 2014;71(10):920-924
- 7 Ma Y, Lee C, Li CG, et al. Minimally invasive curved-micro-drainer (CMD) capable of innocuous drainage of subretinal fluid for the treatment of retinal detachment. *Biomed Microdevices* 2016;18(4):65
- 8 Jan S, Hussain Z, Khan U, et al. Retinal detachment due to retinal dialysis: surgical outcome after scleral buckling. *Asia Pac J Ophthalmol* 2015;4(5):259-262
- 9 Malagola R, Pannarale L, Tortorella P, et al. Drainage of subretinal fluid during scleral buckling surgery for rhegmatogenous retinal detachment. *G Chir* 2015;36(3):106-111
- 10 Veckeneer M, Derycke L, Lindstedt EW, et al. Persistent subretinal fluid after surgery for rhegmatogenous retinal detachment: hypothesis and review. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2012;250(6):795-802
- 11 Kim JH, Bertram KM, Quirk MT, et al. Modified external needle drainage of subretinal fluid in primary rhegmatogenous retinal detachment: a prospective, consecutive, interventional, single-surgeon study. *Retina* 2007;27(9):1231-1237
- 12 Zhioua R, Taamallah I, Mili IN, et al. Subretinal fluid drainage in rhegmatogenous retinal detachment. *Tunis Med* 2002;80(6):334-337
- 13 Abdullah AS, Jan S, Qureshi MS, et al. Complications of conventional scleral buckling occurring during and after treatment of rhegmatogenous retinal detachment. *J Coll Physicians Surg Pak* 2010;20(5):321-326
- 14 袁昕. 不放视网膜下液的巩膜扣带术的临床观察. *广西医科大学学报* 2012;29(3):425-426
- 15 Eckardt C. Transconjunctival sutureless 23-gauge vitrectomy. *Retina* 2005;25(2):208-211