

# 23G 玻璃体切割手术在高海拔地区的应用

李 凌

作者单位:(810007)中国青海省西宁市,青海省人民医院眼科  
作者简介:李凌,女,主任医师,教授,主任,研究方向:白内障、眼底病。  
通讯作者:李凌. liling6361@126.com  
收稿日期:2011-09-14 修回日期:2012-02-23

## Application of 23-Gauge vitrectomy system in high altitude area

Ling Li

Department of Ophthalmology, Qinghai Provincial People's Hospital, Xining 810007, Qinghai Province, China

**Correspondence to:** Ling Li, Department of Ophthalmology, Qinghai Provincial People's Hospital, Xining 810007, Qinghai Province, China. liling6361@126.com

Received:2011-09-14 Accepted:2012-02-23

### Abstract

- **AIM:** To investigate the application of 23-Gauge (23G) vitrectomy system in high altitude area.
- **METHODS:** In the applying of 23G vitrectomy system, the vitrectomy had been done for 32 cases (32 eyes), including vitreous hemorrhage, macular hole, macular pucker, posterior dislocation of lens, retinal detachment, Tersonz syndrome, vitreous hemorrhage combining with retinal detachment.
- **RESULTS:** The operations were successful, without expanding sclera puncture. The postoperative syndrome mainly was low IOP.
- **CONCLUSION:** In 2000, the clinical using of 23G vitrectomy system without conjunctival suture was first reported. It is more efficient than 25G vitrectomy system, which can process the retina around like 20G and has the advantage of healing fast, seamless, short operation time and less postoperative syndrome as 25G vitrectomy system. So it can be widely applied in the vitrectomy in high altitude area.
- **KEYWORDS:** 23G vitrectomy system; high altitude area; vitrectomy

Li L. Application of 23-Gauge vitrectomy system in high altitude area. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(4):778-779

### 摘要

**目的:**探讨23G玻璃体切割系统在高海拔地区玻璃体切割手术中的应用。

**方法:**对本院需行玻璃体切割的住院患者31例32眼采用23G玻璃体切割术,包括玻璃体积血、黄斑裂孔、黄斑前

膜、晶状体后脱位、视网膜脱离、Tersonz综合征、玻璃体积血合并视网膜脱离。

**结果:**手术过程顺利,无需扩大巩膜穿刺口,手术后并发症主要是低眼压。

**结论:**23G经结膜无缝合玻璃体切割系统,与25G玻璃体切割比较效率更高,可以同20G一样处理周边部玻璃体视网膜,同时具有25G免缝合、愈合快、手术时间短、术后并发症少的优点,因此可在高海拔地区玻璃体切割手术中广泛应用。

**关键词:**23G玻璃体切割系统;高海拔地区;玻璃体切割手术

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.04.64

李凌. 23G玻璃体切割手术在高海拔地区的应用. 国际眼科杂志 2012;12(4):778-779

### 0 引言

近几年来,国人对微创玻璃体切割术的进展日益关注。我们于2010-12/2011-03对31例32眼患者应用23G玻璃体切割术,现报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 患者31例32眼,其中男25例26眼,女6例6眼,平均年龄 $45 \pm 8.21$ 岁。其中黄斑裂孔8例8眼,玻璃体积血合并视网膜脱离6例6眼,视网膜脱离3例3眼,晶状体后脱位1例2眼,黄斑前膜5例5眼,Tersonz综合征4例4眼,穿通伤合并玻璃体积血4例4眼。

**1.2 方法** 手术使用Alcon Accurus玻璃体切割机,23G结膜无缝线玻璃体切割系统(TSV)玻璃体切割套管(两步式)及玻璃体切割头(2500次/min)。按23G TSV玻璃体切割步骤,将球结膜错位,穿刺刀做巩膜隧道穿刺切口,拔出穿刺刀,同时置入套管安置灌注管,上两个象限放入光纤及玻璃体切割头行玻璃体切割后,根据病情行激光、气液交换,填充空气或硅油;拔出套管后显微镊夹闭或湿棉签按压闭合穿刺口,所有患者术后随访3mo,随访包括视力、矫正视力、眼压、前置镜及OCT检查和B超。

### 2 结果

手术后31例32眼视力均有不同程度地提高,术后3mo矫正视力:4眼 $<0.05$ ,4眼 $0.05 \sim 0.1$ ,12眼 $0.1 \sim 0.3$ ,7眼 $0.3 \sim 0.5$ ,5眼 $>0.6$ ;所有患者切口闭合良好,其中6眼术后早期眼压 $<5$ mmHg,经包扎后眼压恢复正常,无需特殊处理;2眼术前合并青光眼,1眼手术后眼压恢复正常,1眼行睫状体冷冻手术后控制;黄斑裂孔8眼均闭合。

### 3 讨论

经睫状体平坦部玻璃体切割术于1972年首先由Machemer等<sup>[1]</sup>报道介绍17G玻璃体切割,随后40a来玻璃体手术取得了突飞猛进的发展。多年来眼科医师不断追求手术微创,1975年O'Malley等<sup>[2]</sup>介绍了20G玻璃体

切割,巩膜切口 0.89mm,后来成为标准玻璃体手术方式一直使用到今。1996年Chen<sup>[3]</sup>开始提出免缝合的20G玻璃体切割术,但因手术切口漏、裂开,手术切口出血、切口周围组织增生及对玻璃体基底部的牵拉,这些都与巩膜切口较大有关<sup>[4]</sup>,故采用的人很少。25G TSV于2001年Fujii等<sup>[5]</sup>设计,2002年开始应用于临床,因为其手术切口仅0.5mm,免缝合,是一种创伤小、手术反应轻、愈合快的微创玻璃体切割系统,很快引起人们的关注,但因其手术器械易弯曲无法转动眼球,对周边部玻璃体视网膜处理困难,因此在手术适应证选择上有较大的局限性。正因如此,一种同时具有25G及20G特点的系统:23G经结膜免缝合玻璃体切割系统由Eckardt于2005年首先报道应用于临床<sup>[3]</sup>,手术切口仅0.69mm,与25G相比23G玻璃体切割效率更高,器械刚性更强,可以转动眼球,并可以像传统20G一样处理周边部玻璃体视网膜,同时具有25G免缝合、愈合快的优点,它设计时采用的是斜行的巩膜隧道切口,因此能更好做到免缝合。国外已有较多报道显示23G比25G适应证广,接近于20G,可用于增生性玻璃体视网膜病变等复杂疾病及硅油填充和取出术,视力恢复和并发症的发生率与20G和25G相差无几,安全有效<sup>[6-10]</sup>。应用眼内窥镜检查手术结束时的巩膜穿刺内口关闭情况,研究证明23G巩膜穿刺口没有增加手术并发症<sup>[11]</sup>,因巩膜穿刺口无缝合,玻璃体切割可能发生的眼内炎比20G玻璃体切割高<sup>[12,13]</sup>。本组病例中,无眼内炎,无巩膜穿刺口并发症,手术后主要是低眼压,考虑早期低眼压与患者近视、玻璃体内气体填充有关,但经包扎等处理后均恢复,本组病例手术后视力较差的原因主要是部分病例老年黄斑变性,合并青光眼,合并视网膜视神经挫伤,有角膜伤口。我们的体会是23G玻璃体切割:(1)不需要剪开球结膜及缝合巩膜切口,缩短了手术切口建立和关闭的时间。(2)巩膜切口属于微创切口,有套管保护切口,不易被进出的器械损伤和牵拉,术中眼压保持稳定,术后有利于切口愈合。(3)自觉症状如眼痛、异物感轻微,舒适度较好,术后眼前段反应轻微,恢复快。(4)玻璃体切割速率高,器械纤细,减少了对玻璃体视网膜的牵拉,靠近视网膜操作时更安全。(5)做好围手术期抗感染治疗,拔套管前后检查切口渗漏情况,就可以预防眼内炎、低眼压等并

发症。(6)保持球结膜完整,减少瘢痕组织,有利于再次手术。我们认为23G TSV可以广泛应用于高海拔地区玻璃体切割手术中,但是由于观察例数及随访时间有限,长期大样本的临床观察还需要我们做出进一步的努力。

#### 参考文献

- 1 Macherer R, Buettner H, Norton EW, et al. Vitrectomy: a pars plana approach. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1971;75(4):813-820
- 2 O'Malley C, Heintz RM. Vitrectomy via the pars plana-a new instrument system. *Trans Pac Coast Otophthamlol Soc Annu Meet* 1972;53(4):121-137
- 3 Chen JC. Sutureless pars plana vitrectomy through self-sealing sclerotomies. *Arch Ophthalmol* 1996;114(10):1273-1275
- 4 Kreiger AE. Wound complications in pars vitrectomy. *Retina* 1993;13(4):335-344
- 5 Fujii GY, De Juan E, Humayn MS, et al. Initial experience using the transconjunctival sutureless vitrectomy system for vitreo-retinal surgery. *Ophthalmology* 2002;109(10):1814-1820
- 6 Kim MJ, Park KH, Hwang JM, et al. The safety and efficacy of transconjunctival sutureless 23-gauge vitrectomy. *Korean J Ophthalmol* 2007;21(4):201-207
- 7 Fine HF, Iranmanesh R, Iturralde D, et al. Outcomes of 77 consecutive cases of 23-gauge transconjunctival vitrectomy surgery for posterior segment disease. *Ophthalmology* 2007;114(6):1197-1200
- 8 Oliveira LB, Reis PA. Silicone oil tamponade in 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy. *Retina* 2007;27(8):1054-1058
- 9 Romano MR, Groenwald C, Das R, et al. Removal of Densiron-68 with a 23-gauge transconjunctival vitrectomy system. *Eye (Lond)* 2009;23(3):715-717
- 10 Erakgun T, Egrilmez S. Surgical outcomes of transconjunctival sutureless 23-gauge vitrectomy with silicone oil injection. *Indian J Ophthalmol* 2009;57(2):105-109
- 11 Nagpal M, Wartikar S, Nagpal K. Comparison of clinical outcomes and wound dynamics of sclerotomy ports of 20, 25, and 23 gauge vitrectomy. *Retina* 2009;29(2):225-231
- 12 Shaikh S, Ho S, Richmond PP, et al. Untoward outcomes in 25-gauge versus 20-gauge vitreoretinal surgery. *Retina* 2007;27(8):1048-1053
- 13 Kunimoto DY, Kaiser RS. Incidence of end ophthalmitis after 20-and 25-gauge vitrectomy. *Ophthalmology* 2007;114(12):2133-2137