

# 23G 微创玻璃体切割术治疗特发性黄斑裂孔的疗效

蒋红文, 骆晓琴

作者单位: (844000) 中国新疆维吾尔自治区喀什地区第一人民医院眼科

作者简介: 蒋红文, 毕业于新疆石河子大学医学院, 眼科副主任医师, 研究方向: 眼底内外科。

通讯作者: 蒋红文. 1569655899@qq.com

收稿日期: 2016-11-17 修回日期: 2017-03-01

## Clinical study of 23G transconjunctival sutureless vitrectomy for idiopathic macular hole

Hong-Wen Jiang, Xiao-Qin Luo

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Kashgar, Kashgar 844000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

**Correspondence to:** Hong - Wen Jiang. Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Kashgar, Kashgar 844000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. 1569655899@qq.com

Received: 2016-11-17 Accepted: 2017-03-01

### Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical effect of 23G transconjunctival sutureless vitrectomy (23G TSV) in the treatment of idiopathic macular hole.

• **METHODS:** Totally 80 cases with macular hole treated in ophthalmology department of our hospital from January 2013 to June 2015 were selected as the research objects, in which 40 cases were treated with 23G TSV after admission, the other 40 cases were treated with 20G vitrectomy. The surgery time, length of hospital stay, changes of visual acuity, macular hole closure, macular thickness and complications were observed in two groups.

• **RESULTS:** The surgery time, length of hospital stay and the complication rate of observation group were less than those of control group with significant difference ( $P < 0.05$ ). The corrected visual acuity was significantly improved in both groups at 3, 6, 12mo after operations compared to before operations, but no significant difference were found between the two groups ( $P > 0.05$ ). Macular hole closure rate of observation group was 98% (39/40), that of control group was 95% (38/40), there was no significant difference between the two groups ( $\chi^2 = 0.346$ ,  $P = 0.553$ ). The macular thickness significantly decreased in both groups at 3, 6, 12mo after operations compared to before operations, but no significant difference were found between the two groups ( $P > 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** 23G TSV is effective in the treatment of idiopathic macular hole with low complication rate, which

is beneficial to improve the postoperative visual acuity and improve the prognosis.

• **KEYWORDS:** macular hole; 23G transconjunctival sutureless vitrectomy; visual acuity; clinical effect

**Citation:** Jiang HW, Luo XQ. Clinical study of 23G transconjunctival sutureless vitrectomy for idiopathic macular hole. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(4):691-693

### 摘要

**目的:** 探讨 23G 微创玻璃体切割术(23G TSV) 治疗复杂黄斑裂孔的临床效果。

**方法:** 收集我院 2013-01/2015-06 期间眼科收治的 80 例 80 眼黄斑裂孔患者为研究对象, 采用随机平行对照法将其分为对照组和观察组各 40 例。对照组采用 20G 玻璃体手术治疗, 观察组采用 23G 结膜无缝合玻璃体手术治疗。比较两组手术时间、住院时间、治疗前后视力变化、黄斑裂孔闭合及黄斑厚度、并发症等情况。

**结果:** 观察组患者手术时间及住院时间显著短于对照组, 且术后并发症发生率显著低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。两组患者术后 3、6、12mo 矫正视力较术前均有显著提高, 组内比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 但是组间比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。观察组黄斑裂孔闭合率为 98% (39/40), 对照组黄斑裂孔闭合率为 95% (38/40), 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.346$ ,  $P = 0.553$ )。两组患者术后 3、6、12mo 黄斑厚度较术前均有明显下降, 组内比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 但是组间比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**结论:** 23G TSV 治疗特发性黄斑裂孔具有效果显著, 并发症率低, 有利于促进术后视力恢复和改善预后。

**关键词:** 黄斑裂孔; 23G 微创玻璃体切割术; 视力; 临床效果

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.25

**引用:** 蒋红文, 骆晓琴. 23G 微创玻璃体切割术治疗特发性黄斑裂孔的疗效. 国际眼科杂志 2017;17(4):691-693

### 0 引言

黄斑裂孔是临床较为常见的致盲性眼底疾病类型, 黄斑部视网膜内界膜至感光细胞层发生组织缺损进而严重影响患者的中心视力, 外伤、高度近视、囊样黄斑水肿、视网膜变形类疾病等是常见致病因素<sup>[1]</sup>, 而难以找到明确原因的被称之为特发性黄斑裂孔。目前临床治疗以手术疗法为主, 20G 玻璃体切割手术自 1974 年应用于临床以来, 由于操作简便、疗效确切等成为临床治疗黄斑裂孔主要的手术方法, 但是其仍需要做球结膜切开, 耗时长、损伤大。近些年来随着医学对黄斑裂孔发病机制认识水平的提高, 微切口玻璃体手术如 23G 无缝合玻璃体切割系统逐步应

表1 两组患者手术时间、住院时间及术后并发症比较

组别	眼数	手术时间 ( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )	住院时间 ( $\bar{x} \pm s, \text{d}$ )	术后并发症(眼)				
				异物感	畏光疼痛	结膜充血水肿	角膜水肿	总发生率(%)
对照组	40	59.20±6.87	10.24±1.92	3	6	2	4	38
观察组	40	51.03±5.25	6.48±1.26	1	2	1	0	10
$t/\chi^2$		7.362	4.510			8.352		
$P$		0.003	0.017			0.004		

注:对照组:采用20G玻璃体手术治疗;观察组:采用23G结膜无缝合玻璃体手术治疗。

表2 两组患者治疗前后视力变化

组别	眼数	术前	术后3mo	术后6mo	术后12mo	$\bar{x} \pm s$	
						$F$	$P$
对照组	40	0.12±0.04	0.29±0.16	0.36±0.11	0.37±0.12	3.652	0.023
观察组	40	0.12±0.03	0.31±0.15	0.35±0.12	0.39±0.10	3.841	0.020

注:对照组:采用20G玻璃体手术治疗;观察组:采用23G结膜无缝合玻璃体手术治疗。

用于临床并取得满意疗效<sup>[2-3]</sup>,但是在特发性黄斑裂孔中的应用价值鲜有报道,本研究对我院2013-01/2015-06收治的80例特发性黄斑裂孔患者为研究对象,进行23G TSV治疗和1a随访观察,旨在探讨其临床应用价值。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取2013-01/2015-06期间我院收治的80例80眼特发性黄斑裂孔患者为研究对象,采用随机平行对照法将其分为对照组和观察组各40例。观察组男9例,女31例;年龄51~73(平均61.4±5.4)岁;病程3~12(平均6.4±2.2)mo;左眼19眼,右眼21眼;眼轴27~32(平均29.3±2.11)mm;增殖性玻璃体视网膜病变(PVR)分级:A级7眼,B级11眼,C1级6眼,C2级7眼,C3级5眼,D级4眼;Gass分期:Ⅱ期12眼,Ⅲ期20眼,Ⅳ期8眼。对照组男11例,女29例;年龄54~72(平均61.7±5.1)岁;病程4~10(平均6.2±2.4)mo;左眼20眼,右眼20眼;眼轴28~31(平均29.2±2.23)mm;PVR分级:A级6眼,B级12眼,C1级6眼,C2级8眼,C3级5眼,D级3眼;Gass分期:Ⅱ期14眼,Ⅲ期20眼,Ⅳ期6眼;患者黄斑裂孔的孔径大小为0.3~0.7(平均0.4±0.2)mm。本次研究经院伦理委员会审核批准,且两组基础资料比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。纳入标准:(1)均由我院2名经验眼科医师通过症状询问、眼底镜检查、OCT扫描检查等确诊;(2)年龄50~75岁;(3)无BCVA禁忌证;(4)签署知情同意书。排除标准:(1)人工晶状体眼、无晶状体眼和外伤性黄斑裂孔;(2)合并老年性黄斑变性、糖尿病视网膜病变等其他黄斑疾病;(3)有内眼手术、外伤史;(4)精神意识障碍者;(5)合并严重的心、肝、肾等器质性病变或恶性肿瘤者。

## 1.2 方法

**1.2.1 手术方法** 观察组采用23G结膜无缝合玻璃体手术治疗,具体操作:术前将20g/L利多卡因、7.5g/L布比卡因按1:1比例行球后阻滞局部麻醉,采用复方托吡卡胺滴眼液散大瞳孔,常规开睑器开睑。手术仪器选用23G无缝合玻璃体切割系统及配套玻璃体切割套管、切割头,切割频率2500次/min,吸力350mmHg,将球结膜、巩膜错位约2mm,分别在颞上、颞下和鼻上象限距角巩膜约4mm处行斜形巩膜穿刺,放置套管针并在颞下方置灌注管。切除玻璃体时尽量切除后部和周边部玻璃体,完成玻璃体切除术后将0.2mL 1g/L吲哚菁绿溶液(ICG)染色并将玻

璃体腔内残留ICG冲净,剥除内界膜后仔细检查周围视网膜膜有无裂孔并行气-液交换,吸干视网膜表面的液体,关闭巩膜切口并将其他控制在20mmHg左右,采用1mL 16%全氟丙烷(C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)进行气体填充并关闭灌注管口,用棉签轻轻按压切口,常规巩膜顶压和检查周边部视网膜,观察有无渗漏情况,结膜囊涂抹地塞米松眼膏并指导患者取俯卧位3wk。对照组采用20G玻璃体手术治疗,手术仪器选用20G玻璃体切割系统及配套手术器械,距角膜缘后3.5~4mm经睫状体平坦部三通道切口,在鼻上及颞上方建立穿刺孔,其他操作同观察组。

**1.2.2 观察指标** (1)结合入院术前检查和术后均随访1a,观察本组患者术前、术后3、6、12mo的视力变化。采用国际视力变化标准:1)视力改善:标准对数视力表检查视力提高≥2行;2)视力稳定:视力提高或下降1行;3)视力下降:视力下降≥2行。(2)术后1mo结合眼底镜和OCT检查结果,观察黄斑裂孔闭合情况,闭合标准:眼底镜检查显示裂孔消失,周围脱离的感觉神经层有明显平坦变化,OCT检查显示裂孔消失,中心凹处视网膜神经上皮形态结构恢复正常。随访1a观察有无复发,于随访期末OCT检查患者黄斑厚度变化。(3)观察手术操作时间及住院时间及术后并发症(异物感、畏光疼痛、结膜充血水肿、角膜水肿等)。

统计学分析:采用统计学软件SPSS19.0。术后并发症为计数资料,组间数据比较行 $\chi^2$ 检验;视力变化、黄斑厚度指标为计量资料,用 $\bar{x} \pm s$ 表示,手术前后不同时间点数据行重复测量数据的方差分析,各时间点两两比较行LSD- $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者手术时间和住院时间及术后并发症比较** 观察组患者手术时间及住院时间显著短于对照组,且术后并发症发生率显著低于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

**2.2 两组患者治疗前后视力变化比较** 两组患者术后3、6、12mo患者矫正视力较术前均有显著提高,组内比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),但是组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表2。

**2.3 两组患者黄斑裂孔闭合率及黄斑厚度变化比较** 观察组治疗前后OCT检查见图1。观察组黄斑裂孔闭合率为98%(39/40),对照组黄斑裂孔闭合率为95%(38/40),差

表 3 两组患者治疗前后黄斑厚度比较

组别	例数	术前	术后 3mo	术后 6mo	术后 12mo	F	P
对照组	40	432.7±95.1	356.3±65.2	304.1±54.2	256.2±51.9	26.117	<0.01
观察组	40	432.1±95.6	357.2±64.8	304.2±54.3	257.9±50.3	25.303	<0.01

注:对照组:采用 20G 玻璃体手术治疗;观察组:采用 23G 结膜无缝合玻璃体手术治疗。

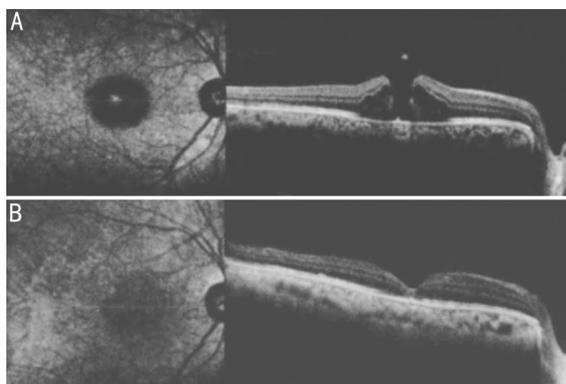


图 1 观察组手术前后 OCT 检查图 A:患者黄斑部神经上皮层局限性全层破损;B:手术 1mo 后黄斑裂孔闭合良好。

异无统计学意义( $\chi^2=0.346, P=0.553$ ),其中 2 例在我院再次接受气液交换  $C_3F_8$  注入且 1mo 后复查显示黄斑裂孔闭合,另 1 例转院接受治疗。通过随访了解黄斑裂孔闭合,所有患者随访 1a 无复发者。两组患者术后 3、6、12mo 黄斑厚度较术前均有明显下降,组内比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),但是组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

### 3 讨论

黄斑裂孔视网膜脱离作为裂孔性视网膜脱离中的一种特殊类型,裂孔发生于眼球后极部视敏锐区,伴有玻璃体牵引和周边裂孔,是导致患者视力下降的严重眼病。黄斑裂孔的发病率约占人群的 3.3%,约占孔源性视网膜脱离的 10%,其中以病因不明的特发性黄斑裂孔最为常见,约占黄斑裂孔患者的 80%,且随着年龄的升高发病率逐渐上升<sup>[4]</sup>,好发于 50 岁以上的女性群体,由于起病较为隐匿,大部分患者只是在另一只眼被遮盖时才发现,患者主诉视物模糊变形、中心暗点等症状。发病机制尚未明确给特发性黄斑裂孔临床治疗带来较大困难,传统单纯冷凝、电凝以及巩膜外垫压术不仅临床效果欠佳,并发症多,而且手术操作会破坏裂孔周围残留的视锥细胞,导致术后恢复较差<sup>[5]</sup>。1924 年 Lister 首次提出玻璃体牵拉与黄斑裂孔的发病及进展性密切相关,引起医学上的广泛响应,1988 年 Gass 指出黄斑中央凹前的玻璃体切线方向牵拉是导致特发性黄斑裂孔的重要原因,为后来玻璃体手术的临床应用提供理论基础。

本研究中,选用特发性黄斑裂孔患者为研究对象,分为观察组和对照组,观察组采用 23G 微创玻璃体切割术对其进行治疗,与对照组采用 20G 玻璃体手术治疗效果对比。两组患者术后 3、6、12mo 黄斑厚度较术前均有明显下降,矫正视力较术前均有显著提高,随访期内黄斑裂孔均闭合且无复发,本研究得到的结果与文献报道<sup>[6]</sup>的结论基本一致,提示玻璃体手术应用于特发性黄斑裂孔治疗疗效确切。2002 年 23G 经结膜无缝合玻璃体切割术系统问世,2003 年 23G 无缝合玻璃体切割术系统完善并逐渐应用于临床治疗中,微切口玻璃体手术逐

渐成为黄斑裂孔的主要手段。周芬等<sup>[7]</sup>研究中分别采用 20G、23G 玻璃体切除术治疗高度近视黄斑裂孔性视网膜脱离,结果显示 23G 玻璃体切除术能显著提高视网膜复位率和促进术后视力恢复,减少并发症发生。本研究对 23G TSV 在特发性黄斑裂孔中的应用价值进行分析,结果显示观察组术后并发症(异物感、畏光疼痛、结膜充血水肿、角膜水肿等)发生率显著低于对照组,且观察组患者手术时间及住院时间显著短于对照组,也说明了 23G 玻璃体切除术治疗黄斑裂孔具有安全、并发症率低的优点。

我们结合自身临床实践经验认为 23G TSV 具有以下优点和要点:(1)23G TSV 术中采用隧道式穿刺,巩膜切口有其良好自闭性,术后无需缝合切口,有利于缩短手术时间、减轻患者术后不适感和并发症发生风险,术后散光小有利于视力的恢复<sup>[8]</sup>;(2)术后切口不缝合的同时要注意避免切口渗漏和低眼压等并发症,因此术前要严格做好清洁消毒工作,术中采用斜形巩膜隧道穿刺口进行手术,隧道长度很大程度上决定了术后闭合性,这对降低巩膜切口渗漏尤为重要,术毕对灌注液填充眼注入  $C_3F_8$  行气液交换,术后定期检查眼内压,预防低眼压发生。

综上所述,23G TSV 是目前治疗黄斑裂孔的有效手段,具有安全、并发症率低、手术时间短、预后良好等优点,可作为临床治疗的首选。但本次研究也存在例数较少、患者随访时间较短等不足,在后续的研究中需进一步扩大样本、延长随访期等开展深入探讨,为临床优化治疗不懈努力。

### 参考文献

- Mancino R, Ciuffoletti E, Martucci A, et al. Anatomical and functional results of macular hole retinal detachment surgery in patients with high myopia and posterior staphyloma treated with perfluoropropane gas or silicone oil. *Retina* 2013;33(3):586-592
- 吴鹏,黄旭东,孙先勇,等.内界膜剥除及其联合内界膜移植治疗特发性黄斑裂孔的疗效对比观察. *中华眼底病杂志* 2014;30(3):253-256
- 刘豪杰,周明,胥利平,等.23G 微创玻璃体切割术联合视网膜内界膜剥除治疗特发性黄斑裂孔. *中国实用眼科杂志* 2013;31(12):1599-1601
- Kim KY, Yu SY, Kim M, et al. Morphological change of inner retinal layer on spectral-domain optical coherence tomography following macular Hole surgery. *Ophthalmologica* 2013;230(1):18-26
- 高慷,张文芳.特发性黄斑裂孔研究进展. *中国眼耳鼻喉科杂志* 2016;16(4):292-295
- 胡晶晶,汪峻岭.23G 玻璃体切除手术在特发性黄斑前膜与特发性黄斑裂孔中的应用. *现代中西医结合杂志* 2015;25(24):2715-2717
- 周芬,任增金,王瑞华,等.23G 和 20G 玻璃体切除术治疗高度近视黄斑裂孔性视网膜脱离疗效比较. *中国实用眼科杂志* 2014;32(1):32-36
- Schonfeld CL. 23- vs 20-gauge pars plana vitrectomy in combination with bimanual microincisional cataract surgery (b-MICS) for the treatment of macular hole and cataract as a one-step procedure. *Eye (Lond)* 2013;27(8):952-958