

25G+微创玻璃体切割术治疗孔源性视网膜脱离的疗效分析

向红,付琳

作者单位:(641000)中国四川省内江市中医医院眼科
作者简介:向红,在职硕士研究生,副主任医师,研究方向:眼底病。
通讯作者:向红. rzt_5854@163.com
收稿日期:2017-08-03 修回日期:2017-11-03

Curative effect analysis of 25G+ minimally invasive vitrectomy in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment

Hong Xiang, Lin Fu

Department of Ophthalmology, Neijiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Neijiang 641000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Hong Xiang. Department of Ophthalmology, Neijiang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Neijiang 641000, Sichuan Province, China. rzt_5854@163.com
Received:2017-08-03 Accepted:2017-11-03

Abstract

• **AIM:** To investigate the efficacy and safety of minimally invasive vitrectomy with 23G and 25G+ in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment.

• **METHODS:** From August 2015 to August 2016, 130 cases of rhegmatogenous retinal detachment patients were chosen as the research object. According to the random number table method, 130 patients were divided into experimental group and control group, 65 cases in each group. The experimental group received 25G+ minimally invasive vitrectomy, the control group was given 23G minimally invasive vitrectomy. The operation time, complication rate, retinal reattachment, visual acuity, intraocular pressure and postoperative complications were compared between the two groups.

• **RESULTS:** The operative time was 69 ± 11 min in control group and 66 ± 12 min in the experimental group ($P > 0.05$). The experimental group had 3 cases of iatrogenic retinal breaks, intraoperative complication rate was 4.6%, the control group of 5 cases of iatrogenic retinal breaks during the operation, the complication rate was 7.7% ($P > 0.05$). The experimental group disposable retinal reattachment rate was 96.9%, the final reduction rate was 90.8%; the control group disposable retinal reattachment rate was 93.9%, the final reduction rate was 87.7%, those differences between the experimental group and the control group were no significant ($P > 0.05$). At the end of the follow-up visual acuity of experimental group was logMAR 0.241 ± 0.062 , control group 0.253 ± 0.057 ,

significantly different compared with before treatment ($P < 0.05$), while not different between the two groups ($P > 0.05$). Intraocular pressure of the two groups were not significantly different before and after surgery ($P > 0.05$). The complication rate was 44.6% after operation in the experimental group, the complication rate was 63.1% in control group ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** The 25G+ minimally invasive vitrectomy in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment is safe and effective, less operative trauma, rapid postoperative recovery, less postoperative complications compared with 23G vitrectomy.

• **KEYWORDS:** vitrectomy; rhegmatogenous retinal detachment; minimally invasive; retinal reattachment; visual acuity

Citation: Xiang H, Fu L. Curative effect analysis of 25G+ minimally invasive vitrectomy in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(12): 2296-2298

摘要

目的:探讨23G和25G+微创玻璃体切割术治疗孔源性视网膜脱离的疗效和安全性。

方法:选择2015-08/2016-08医院眼科收治的孔源性视网膜脱离患者130例130眼作为研究对象,按照随机数字表法将130眼患者分为试验组和对照组,每组各65眼。试验组给予25G+微创玻璃体切割术治疗,对照组给予23G微创玻璃体切割术治疗,比较两组患者手术时间、术中并发症发生率、视网膜复位情况、视力恢复情况、治疗前后眼压、术后并发症。

结果:试验组手术时间为 66 ± 12 min,对照组手术时间为 69 ± 11 min,差异无统计学意义($P > 0.05$);试验组发生3眼医源性视网膜裂孔,术中并发症发生率为4.6%,对照组发生5眼医源性视网膜裂孔,术中并发症发生率为7.7%,差异无统计学意义($P > 0.05$);试验组视网膜一次性复位率为96.9%,最终复位率为90.8%,对照组视网膜一次性复位率为93.9%,最终复位率为87.7%,试验组与对照组一次复位率和最终复位率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后试验组末次随访LogMAR视力为 0.241 ± 0.062 ,对照组为 0.253 ± 0.057 ,与手术前比较有明显的差异($P < 0.05$),组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$);试验组和对照组术前、术后眼压相比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);试验组术后并发症发生率为44.6%,对照组术后并发症发生率为63.1%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论:25G+微创玻璃体切割术治疗孔源性视网膜脱离安

全有效,术中损伤小,术后恢复快,相较于23G玻璃体切割术在降低术后并发症方面有一定的优势。

关键词:玻璃体切割术;孔源性视网膜脱离;微创;视网膜复位;视力

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.12.26

引用:向红,付琳. 25G+微创玻璃体切割术治疗孔源性视网膜脱离的疗效分析. 国际眼科杂志 2017;17(12):2296-2298

0 引言

孔源性视网膜脱离是一种严重的眼科疾病,多发于中老年群体,若患者未能得到及时、有效的治疗会导致视力完全丧失^[1]。巩膜扣带术和玻璃体切除术是临床治疗孔源性视网膜脱离最常见的两种手术方式^[2]。巩膜扣带是经典的治疗方法,但随着玻璃体切除设备的更新和微创技术日新月异的发展,玻璃体切割术在眼部疾病治疗中取得了突飞猛进的发展,出现了20G、23G、25G玻璃体切割系统,意味着玻璃体手术进入微创的新时代^[3]。相较于传统20G玻璃体切割术,23G和25G+具有更加明显的优势,手术时也需要将眼球结膜剪开,切口不需要缝合,术后舒适度高,炎症反应轻,巩膜和睫状体切口小,愈合快,在临床上广泛应用。本次研究对23G和25G+微创玻璃体切割术治疗孔源性视网膜脱离的疗效和安全性进行分析,旨在为选择更好的治疗方式提供参考,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院眼科2015-08/2016-08收治的130例130眼孔源性视网膜脱离患者作为研究对象,所有患者均进行玻璃体切割手术治疗。按照随机数字表法将130眼患者分为试验组和对照组,每组各65眼。所有患者对本次研究均知情同意并签署知情同意书。两组患者性别、年龄、病情等一般情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1,具有可比性。

1.1.1 纳入标准^[4] (1)符合美国视网膜协会制定的关于视网膜病变的相关诊断标准。(2)经眼部B超、裂隙灯显微镜、视力、眼压等常规和特殊检查证实裂孔形状为巨大裂孔、圆形或马蹄形。(3)临床资料完整,积极配合治疗与调查。

1.1.2 排除标准^[5] (1)具有其他眼科疾病患者。(2)具有严重眼部外伤或者眼部手术史患者。(3)治疗前使用过泪膜稳定性药物或泪液分泌的药物。

1.2 方法 试验组患者给予25G+玻璃体切割术治疗,对照组患者给予23G玻璃体切割术治疗。所有患者均于术前眼球后注射4mL 20g/L利多卡因和7.5g/L布比卡因。分别使用Alcon微套管25G+和23G系统,将管套固定于巩膜上。开眼睑,牵拉,将球结膜错位,使用穿刺刀在眼角膜缘后3.5mm的位置进行穿刺,保持穿刺刀与巩膜面切线呈30°~40°夹角。将巩膜表面结膜错位移行,使用隧道式的方法穿刺巩膜进入眼球,将管套置入眼球内,拔出针芯,接灌注管于颞下,颞上、臂上两个切口用于进出光导纤维、玻璃切割头等器械。参数设置为切除率2000~2500 r/min,负压500mmHg。根据患者病情采用激光、气液交换、内结膜剥离、眼内填充硅油等方式。观察指标:(1)手术时间、术中并发症;(2)视网膜复位情况;(3)平均眼压及视力(LogMAR)恢复情况;(4)术后并发症。

统计学分析:采用SPSS19.0统计学软件进行数据分

析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以%表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组术中情况比较 试验组手术时间为 $66\pm 12\text{min}$,对照组手术时间为 $69\pm 11\text{min}$,差异无统计学意义($t=1.486, P=0.140$);试验组发生3眼医源性视网膜裂孔,术中并发症发生率为4.6%,对照组发生5眼医源性视网膜裂孔,术中并发症发生率为7.7%,差异无统计学意义($\chi^2=0.533, P=0.465$)。

2.2 各组患者视网膜复位情况比较 试验组63眼视网膜一次性复位,复位率为96.9%,2眼中进行视网膜切开硅油填充,术后3、5d分别出现下方周边视网膜皱缩,视网膜下液体积聚的情况,手术失败。术后6mo随访发现,63眼一次性复位患者中,7眼出现视网膜脱离复发,进行第二次微创玻璃体切除术治疗,至末次随访时共有59眼视网膜复位成功,最终复位率为90.8%。对照组61眼视网膜一次性复位,复位率为93.9%,4眼视网膜未复位。术后6mo随访发现,61眼一次性复位患者中,9眼出现视网膜脱离复发,进行第二次微创玻璃体切除术治疗,至末次随访时共有57眼视网膜复位成功,最终复位率为87.7%。试验组与对照组一次复位率和最终复位率差异无统计学意义($\chi^2=0.699, 0.403, P=0.320, 0.571$)。

2.3 各组患者视力恢复情况比较 手术前,试验组视力为 0.925 ± 0.055 ,对照组为 0.937 ± 0.062 ,差异无统计学意义($t=1.168, P=0.245$);手术后,试验组末次随访视力为 0.241 ± 0.062 ,对照组为 0.253 ± 0.057 ,与手术前比较,差异有统计学意义($t=66.53, 66.05, P<0.001$);试验组和对照组末次随访视力组间比较差异无统计学意义($t=1.149, P=0.253$)。

2.4 各组患者眼压比较 手术前,试验组眼压为 $14.05\pm 6.82\text{mmHg}$,对照组为 $13.96\pm 7.01\text{mmHg}$,差异无统计学意义($t=0.074, P=0.941$);手术后6mo,试验组眼压为 $15.26\pm 6.73\text{mmHg}$,对照组为 $15.05\pm 6.79\text{mmHg}$,与手术前比较,差异无统计学意义($t=1.018, 0.900, P=0.311, 0.369$);试验组和对照组术后眼压比较差异无统计学意义($t=0.177, P=0.860$)。

2.5 各组患者术后并发症发生情况比较 试验组术后发生高血压5眼,低眼压4眼,白内障18眼,玻璃体出血2眼,并发症发生率为44.6%;对照组术后发生高血压9眼,低眼压3眼,白内障25眼,玻璃体出血4眼,并发症发生率为63.1%。试验组与对照组相比较,差异有统计学意义($\chi^2=4.457, P=0.035$),见表2。

3 讨论

孔源性视网膜脱离是一种严重的致盲性疾病,其进展迅速,主要表现为视网膜色素上皮层和神经上皮层分离^[6]。视网膜裂孔、玻璃体液化和牵拉致使视网膜色素上皮层和神经上皮层分离是造成孔源性视网膜脱离的三个主要因素^[7]。视网膜脱离后感光细胞层的营养无法得到保障,若未及时复位治疗,视网膜会发生变性、萎缩等,造成不可恢复的视力障碍,甚至引起永久性的失明。经过手术治疗后成功使视网膜解剖复位仍旧会对其功能造成一定的影响。

孔源性视网膜脱离手术治疗的成功一方面是解剖学上的成功,一方面是功能上的成功。手术的目的在于将所

表1 两组患者基本情况比较

组别	眼数	男/女	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	裂孔($\bar{x}\pm s$,个)	左眼/右眼	PVR 分级(眼)		
						B 级	C1 级	C2 级
试验组	65	42/23	60.25±9.72	2.2±0.7	37/28	19	13	33
对照组	65	40/25	60.63±9.58	2.1±0.9	35/30	17	12	36
统计值		0.132	0.224	0.707	0.125	0.282		
P		0.716	0.823	0.481	0.724	0.869		

注:试验组:给予25G+微创玻璃体切割术治疗;对照组:给予23G 微创玻璃体切割术治疗。

表2 各组患者术后并发症发生情况比较

组别	眼数	高眼压	低眼压	白内障	玻璃体出血	发生率
试验组	65	5(7.7)	4(6.2)	18(27.7)	2(3.1)	29(44.6)
对照组	65	9(13.8)	3(4.6)	25(38.5)	4(6.2)	41(63.1)

注:试验组:给予25G+微创玻璃体切割术治疗;对照组:给予23G 微创玻璃体切割术治疗。

有能寻找到的视网膜裂孔封闭,使视网膜神经上皮与色素上皮贴近,消除或缓解玻璃体视网膜牵拉,同时恢复视网膜功能^[8]。25G 玻璃体切割术对于简单的玻璃体出血、黄斑裂孔、黄斑前膜等视网膜病变具有良好的治疗效果,但对于伴有严重 PVR 等较复杂的视网膜病变治疗效果有限^[9]。这是由于 25G 系统设计上存在一定的缺陷,器械易弯曲甚至断裂的特点很难对周边视网膜进行处理,操作要求高,切割效率低。23G 微创玻璃体切割术由 Eckaedt C 首次应用于临床,不但克服了 25G 固有的缺陷,同时也保留了其微创的优势。与以往 25G 相比,25G+弥补了手术器械柔软、纤细和易弯曲,甚至可能发生折断的不足,避免在手术操作过程中由于器械的原因影响眼球的转动和周边玻璃体视网膜的处理^[10]。20G、23G 和 25G+玻璃体切除术中巩膜穿刺口直径分别为 0.89、0.6、0.5mm。23G 和 25G+手术器械与 20G 相似,但器械硬度更高,形体更纤细,且切割头开口更宽,有利于对周边玻璃体和增殖膜进行切割和处理^[11],相较于传统 20G、23G 和 25G+的玻璃体切割头刀口与末端接近,在切割纤维血管膜组织时能够有效地减少对视网膜的损伤^[12],并且在术中避免剪开球结膜和缝合巩膜切口,器械通过管道进出避免对玻璃体底部造成牵拉,有效降低穿刺口并发症、医源性视网膜穿孔,甚至眼球萎缩等严重并发症的发生。本次研究结果显示,两组患者术中并发症发生率差异无统计学意义($P>0.05$),试验组术后并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。这说明 25G+在治疗中更具有优势。虽然在理论上 23G 玻璃体切割术并不需要缝合,但研究发现在巩膜切口缝合 1 针能够有效地防止术后低眼压的发生^[13]。在 3a 23G 系统的应用过程中,有报道显示高达 90% 的治疗切口需要缝合^[14]。25G+玻璃体切割系统巩膜切口直径为 0.5mm,因此具备良好的密闭性,不需要对切口进行缝合。通过对手术时间、眼压、视网膜复位情况、视力恢复情况等方面进行比较无显著差异($P>0.05$),均具有良好的效果,疗效相似,与其他学者研究结果基本一致^[15]。

综上所述,23G 和 25G+微创玻璃体切割术能够安全有效地治疗各种视网膜疾病,其治疗效果好,患者损伤小,

术后恢复快,安全性高。与 23G 比较,25G+玻璃体切割术在术后远期并发症上有一定的优势。

参考文献

- 1 周用谋,李鑫,黄继化,等.传统 20G 与微创 23G 玻璃体切割术治疗视网膜脱离的早期疗效.安徽医学 2015;36(10):1206-1209
- 2 林美英,朱小华,周亮,等.孔源性视网膜脱离的治疗进展.临床眼科杂志 2016;24(4):376-379
- 3 任辉.玻璃体腔注射 Ranibizumab 联合 25G+微创玻璃体视网膜术治疗严重 PDR.国际眼科杂志 2017;17(8):1508-1511
- 4 孙连义,赵梅生,李凤至,等.玻璃体腔注药联合微创玻璃体切除治疗糖尿病视网膜病变的临床疗效研究.现代生物医学进展 2017;17(23):4579-4582
- 5 孙荣,张勇,周霞,等.经透明角膜切口 25G 玻璃体切割系统在婴幼儿先天性白内障中的应用.湖北医药学院学报 2015;34(3):267-269,273
- 6 蔡文泉,郑志,李涛,等.23-G 与 20-G 玻璃体切割术对视网膜脱离的临床疗效分析.上海交通大学学报(医学版)2012;32(2):151-154
- 7 Yanyali A, Celik G, Dinciyildiz A, et al. Primary 23-gauge vitreoretinal surgery for rhegmatogenous retinal detachment. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci) 2012;12(7):1231-1236
- 8 陆颖丽,周用谋.23G 与 25G+玻璃体切割手术治疗视网膜脱离的对比分析.国际眼科杂志 2016;16(6):1110-1112
- 9 梁军,张伟,杨艳.手持式全视网膜镜下 25G 玻璃体手术治疗先天性小角膜合并脉络膜缺损视网膜脱离.中国中医眼科杂志 2016;26(4):254-256
- 10 张明媚,青美,陈雪艺.影响孔源性视网膜脱离术后视力的因素分析.国际眼科杂志 2010;10(2):266-269
- 11 陈方,杨旭,李恒,等.超声乳化人工晶体植入联合 23G/25G 微创硅油取出术治疗视网膜脱离玻璃体切割术后硅油填充眼并发白内障的临床观察.中国社区医师 2016;32(35):102-103
- 12 张泽华,徐晖,莫小花,等.两种玻璃体切割术治疗增生性糖尿病视网膜病疗效比较.国际眼科杂志 2017;17(6):1174-1177
- 13 刘三梅,李冬锋,李杰,等.25G+与 27G+玻璃体切割术治疗特发性黄斑裂孔的疗效比较.国际眼科杂志 2017;17(7):1293-1296
- 14 张楠,孙晓萍,高延庆,等.23GTVS 与 25GTVS 治疗复杂性孔源性视网膜脱离的临床疗效观察.眼科新进展 2013;33(1):77-79
- 15 刘志雄,吴国基,康克明,等.23G 高速玻璃体切除手术治疗孔源性视网膜脱离的初步临床观察.国际眼科杂志 2010;10(9):1771-1773