

# 玻切术联合超声乳化吸出术对玻璃体视网膜疾病合并白内障的疗效分析

孙昊, 康建芳, 康欣乐

作者单位: (223002) 中国江苏省淮安市, 徐州医科大学附属淮安医院 淮安市第二人民医院眼科

作者简介: 孙昊, 毕业于佳木斯大学, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、青光眼、泪道疾病。

通讯作者: 孙昊. sunhao198006@163.com

收稿日期: 2017-07-04 修回日期: 2017-09-26

## Analysis of vitrectomy combined with phacoemulsification in patients with vitreoretinal disease and cataract

Hao Sun, Jian-Fang Kang, Xin-Le Kang

The Affiliated Huai'an Hospital to Xuzhou Medical University; Huai'an Second People's Hospital, Huai'an 223002, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Hao Sun. The Affiliated Huai'an Hospital to Xuzhou Medical University; Huai'an Second People's Hospital, Huai'an 223002, Jiangsu Province, China. sunhao198006@163.com

Received: 2017-07-04 Accepted: 2017-09-26

### Abstract

• **AIM:** To analyze of refractive status after vitrectomy combined with phacoemulsification in patients with vitreoretinal disease and cataract.

• **METHODS:** A total of 150 patients with vitreoretinal disease and cataract were treated in our hospital from January 2014 to November 2016. According to the random number table method they were divided into two groups: combination group (75 cases) with vitrectomy combined with phacoemulsification, the control group (75 cases) with vitrectomy first, then phacoemulsification surgery. The recovery of visual acuity and the change of the axial length of the eyes were observed. The patients were followed up for 6mo, and the postoperative complications were recorded.

• **RESULTS:** After treatment, number of patients in the two groups with visual acuity  $\geq 0.1$  were significantly improved compared with before treatment ( $P < 0.05$ ), and the percent in combination group was 95%, higher than 63% in the control group ( $P < 0.05$ ). There were no significant changes in the axial length before and after the operation in the two groups ( $P > 0.05$ ), and there was no significant difference between the groups before and after

treatment ( $P > 0.05$ ). The refractive status of combination group shifted to myopia, that of control group shifted to hyperopia, two groups had no statistically significant difference on numerical prediction ( $P < 0.05$ ). The difference was statistically significant on the actual values ( $P < 0.05$ ). The complication rate in the combination group was 24%, which was lower than 40% in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** Vitrectomy combined with phacoemulsification on vitreoretinal diseases with cataract patients is effective, and safety, clinical application value is higher.

• **KEYWORDS:** phacoemulsification; vitrectomy; vitreoretinal diseases with cataract

**Citation:** Sun H, Kang JF, Kang XL. Analysis of vitrectomy combined with phacoemulsification in patients with vitreoretinal disease and cataract. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017; 17 (11):2144-2146

### 摘要

**目的:** 分析玻璃体切除联合白内障超声乳化吸出术对玻璃体视网膜疾病合并白内障患者的治疗效果。

**方法:** 选取 2014-01/2016-11 在本院接受治疗的玻璃体视网膜疾病合并白内障患者 150 例, 依据随机数字表法将患者分成两组, 联合组 (75 例) 采用玻璃体切除联合白内障超声乳化吸出术; 对照组 (75 例) 先进行玻璃体切除术, 再进行白内障超声乳化吸出术。术后随访 6mo, 观察患者视力恢复和眼轴长度变化情况, 记录术后并发症情况。

**结果:** 治疗后两组患者视力  $\geq 0.1$  人数均有明显提高, 与治疗前对比差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 且联合组患者比例为 95%, 高于对照组的 63%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者手术前后眼轴长度均无明显变化, 同组治疗前后及组间对比差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 联合组患者屈光度向近视发生偏移, 对照组屈光度向远视发生偏移, 两组预测数值对比差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 实际数值对比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 联合组患者出现并发症比例为 24%, 低于对照组 (40%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

**结论:** 玻璃体切除联合白内障超声乳化吸出术对玻璃体视网膜疾病合并白内障患者疗效显著, 且安全性好, 临床应用价值较高。

**关键词:** 白内障超声乳化吸出术; 玻璃体切除术; 玻璃体视网膜疾病合并白内障

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.11.38

引用:孙昊,康建芳,康欣乐. 玻切术联合超声乳化吸出术对玻璃体视网膜疾病合并白内障的疗效分析. 国际眼科杂志 2017;17(11):2144-2146

## 0 引言

玻璃体切割术出现前,玻璃体等眼底复杂性疾病一直是临床医师面临的难题。随着科技和医学水平的不断提升,玻璃体切割术逐渐成熟和推广,玻璃体视网膜疾病的治愈率也越来越高。玻璃体切割术是临床眼科的高精手术之一,通过切除患者玻璃体视网膜牵拉或者混浊的玻璃体,使透明屈光介质得以恢复并加速视网膜复位,改善患者视力<sup>[1-2]</sup>,创伤小、安全性较高。临床上玻璃体视网膜疾病一般会合并白内障,而玻璃体切割术在对眼底疾病进行治疗同时会使白内障病情加重,但如果在玻璃体切割术后再行白内障手术,术中可能会使悬韧带与囊袋稳定性减弱,出现并发症几率增大<sup>[3]</sup>。本文旨在探讨玻璃体切割术结合白内障超声乳化吸出术治疗玻璃体视网膜疾病合并白内障的治疗效果和患者屈光状态的变化情况,以期为临床治疗提供一些新思路。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取 2014-01/2016-11 在本院接受治疗的玻璃体视网膜疾病合并白内障患者 150 例 161 眼。依据随机数字表法将患者分为联合组和对照组。联合组:75 例 80 眼,其中男 39 例 42 眼,女 36 例 38 眼;行玻璃体切除术联合白内障超声乳化吸出术。对照组:75 例 81 眼,其中男 41 例 44 眼,女 34 例 37 眼;行玻璃体切除术后行白内障超声乳化吸出术。纳入标准:(1)按 Emery 核硬度分级晶状体核 II ~ III 级;(2)眼轴长度 21 ~ 25mm;(3)角膜曲率范围 42 ~ 46D;(4)能配合随访 6mo。排除标准:(1)术中需注入硅油者;(2)眼部有外伤史者;(3)眼部有其它手术史者;(4)患有精神疾病。两组患者术前基本资料对比差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会批准,患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

## 1.2 方法

### 1.2.1 手术方法

**1.2.1.1 联合组<sup>[5]</sup>** 利多卡因(20g/L)和布比卡因(7.5g/L)等量混合后行球后阻滞麻醉和结膜下麻醉,建立三通道切口,在患眼鼻上方、颞下方、颞上方剪开球结膜,巩膜暴露,穿刺刀在角膜缘后穿刺巩膜,颞下方建立灌注通道,器械与光纤通道在颞上方及颞下方。切除中央和后极部玻璃体,再切除周围玻璃体,巩膜压陷法切除基底部玻璃体,剥离并清除增生膜及新生血管膜,对活动性出血点行眼内水下光凝止血。行白内障超声乳化吸出联合人工晶状体植入术,角膜穿刺刀行 3mm 透明角膜切口,前房内注入黏弹剂,撕囊镊行环形撕囊,水分离,劈核,吸除晶状体核皮质,注入黏弹剂,对周边前囊膜和后囊膜抛光处理,再次注入黏弹剂,囊袋内推注器注入人工晶状体,调整人工晶状体的位置,把黏弹剂抽吸干净,灌注液封闭手术切口,术毕结膜囊内涂妥布霉素地塞米松眼膏,包扎术眼。

**1.2.1.2 对照组<sup>[4]</sup>** 利多卡因(20g/L)和布比卡因(7.5g/L)等量混合后行结膜与玻璃球后阻滞麻醉,在透明角膜处行 3mm 切口,黏弹剂注入前房,撕囊镊环形撕囊,水分离,拦截劈裂超声乳化碎核技术,吸除晶状体及皮质,建立三切口通道,行玻璃体切除后,在剥膜钩辅助下,剥离和清除增生膜及新生血管膜,对活动性出血点行眼内水下电凝或者眼内光凝止血,然后植入人工晶状体。

**1.2.2 观察指标** 术后随访 6mo,检测患者视力恢复和眼轴长度变化情况;依据 SRK2-II 公式,预留屈光度数为 0 ~ -3D,计算出患者屈光度预测数值和术后实际数值<sup>[6]</sup>;观察并记录术后并发症情况。

统计学分析:使用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析。计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组内比较采用配对样本  $t$  检验,组间比较采用独立样本  $t$  检验。等级资料的比较采用 Wilcoxon 秩和检验。率的比较采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 手术前后视力的情况** 术后 6mo,联合组和治疗组视力  $\geq 0.1$  的人数均明显提高,分别与术前对比差异均有统计学意义( $Z = 1.597, 2.281, P<0.05$ );联合组视力  $\geq 0.1$  的比例为 95%,高于对照组的 63%,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.027, P<0.05$ ),见表 2。

**2.2 手术前后患者眼轴长度** 两组患者术前和术后 6mo 眼轴长度比较均无明显变化,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

**2.3 两组患者屈光度的改变情况** 术前两组屈光度的预测数值对比差异无统计学意义( $P>0.05$ )。术后 6mo,联合组患者屈光度向近视发生偏移,对照组的屈光度向远视发生偏移,两组患者屈光度的实际数值对比差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

**2.4 术后并发症** 术后随访 6mo,联合组患者并发症发生率(24%)低于对照组(40%),差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.297, P<0.05$ ),见表 5。

## 3 讨论

当前,玻璃体切割术已非常成熟,在玻璃体视网膜疾病治疗中占据重要地位。但玻璃体切割术操作过程比较复杂,手术时间长,并发症较多,以白内障较为多见。相关研究显示,糖尿病视网膜膜疾病患者在单纯玻璃体切割术后,有 70% 以上患者并发白内障<sup>[7-9]</sup>。玻璃体切割术后再进行白内障手术,凝胶状态的玻璃体被房水替代变成水性,对晶状体的支撑作用降低,术中前房过深不稳定,悬韧带与囊袋稳定性下降,活动度增加,后囊膜易破裂,再加上悬韧带受损,晶状体就容易坠入玻璃体腔内,使并发症发生率升高<sup>[10-12]</sup>。

随着科学技术和医疗水平的提升,玻璃体切割术联合白内障手术已成为治疗玻璃体视网膜疾病中有优势的手术方式。术中不透明的晶状体会对术者视野造成影响,摘除混浊晶状体后术者可更加方便清晰地察看眼底情况,尤其是在进行增生膜剥离和气液交换等精细操作时,可更加彻底地切除玻璃体,缓解病情进展,降低术后并发症发生率,很大程度上提高了手术质量<sup>[13]</sup>。联合手术可同时治

表1 两组患者基本资料对比

组别	例数/眼数	男/女	年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	病程( $\bar{x}\pm s$ ,a)	屈光度( $\bar{x}\pm s$ ,D)
联合组	75/80	39/36	55.8±3.7	3.84±2.05	-0.23±0.86
对照组	75/81	41/34	56.2±4.1	4.02±1.89	-0.16±0.72
$t/\chi^2$		1.824	2.944	8.034	6.361
$P$		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注:联合组:行玻璃体切除术联合白内障超声乳化吸出术;对照组:行玻璃体切除术后再行白内障超声乳化吸出术。

表2 治疗前后患者视力的情况 眼(%)

组别	眼数	时间	视力		
			<0.1	0.1~0.5	0.6~1.0
联合组	80	术前	48(60)	32(40)	0
		术后6mo	4(5)	60(75)	16(20)
对照组	81	术前	49(60)	32(40)	0
		术后6mo	30(37)	43(53)	8(10)

注:联合组:行玻璃体切除术联合白内障超声乳化吸出术;对照组:行玻璃体切除术后再行白内障超声乳化吸出术。

表3 手术前后患者眼轴长度 ( $\bar{x}\pm s$ ,mm)

组别	眼数	术前	术后6mo	$t$	$P$
联合组	80	22.63±1.21	22.94±0.89	9.264	>0.05
对照组	81	22.38±1.16	23.05±1.03	5.226	>0.05
$t$		6.558	4.820		
$P$		>0.05	>0.05		

注:联合组:行玻璃体切除术联合白内障超声乳化吸出术;对照组:行玻璃体切除术后再行白内障超声乳化吸出术。

表4 两组患者屈光度的改变情况对比 ( $\bar{x}\pm s$ ,D)

组别	眼数	预测数值	实际数值
联合组	80	-0.20±0.91	-0.91±0.97
对照组	81	-0.08±0.82	0.11±0.51
$t$		6.195	8.143
$P$		>0.05	<0.05

注:联合组:行玻璃体切除术联合白内障超声乳化吸出术;对照组:行玻璃体切除术后再行白内障超声乳化吸出术。

表5 两组患者并发症情况 眼

组别	眼数	晶状体囊带收缩	玻璃体腔内出血	晶状体后囊混浊	高眼压
联合组	80	2	2	6	9
对照组	81	10	4	12	6

注:联合组:行玻璃体切除术联合白内障超声乳化吸出术;对照组:行玻璃体切除术后再行白内障超声乳化吸出术。

疗白内障和眼底疾病,降低多次治疗所带来的创伤,减少患者心理负担和经济压力。刘国军等<sup>[14]</sup>选择玻璃体切割术和白内障联合手术治疗增生性糖尿病视网膜病变39眼,其中37眼(94.87%)视力都有不同程度提高,视力 $\geq 0.05$ 者66.67%, $\geq 0.1$ 者43.59%, $\geq 0.3$ 者17.95%。本文研究显示,两组患者术后视力都有明显改善,且视力 $\geq 0.1$ 联合组患者比例为95%,高于对照组的63%,说明联合手术可以使患者视力得到好转。相关研究在模拟眼模型中证实,前房深度每变化1mm,就会有约1.34D屈光度变化,这和富名水等<sup>[15]</sup>的研究近似,他认为1mm的前

房深度变化,就会有约2.5D屈光度的变化。本文研究显示联合组患者屈光度向近视发生偏移,对照组的屈光度向远视发生偏移。

综上所述,玻璃体切除联合白内障超声乳化吸出术对玻璃体视网膜疾病合并白内障患者疗效显著,且安全性好,临床应用价值较高。

参考文献

- 1 李建军,张英辉,关晓慧,等. 白内障超声乳化术联合23G玻璃体手术在玻璃体视网膜疾病中的应用. 广西医科大学学报 2016;33(6):1030-1032
- 2 李晓鹏,焦军杰,王爽,等. 白内障超声乳化联合玻璃体切割术治疗增生性糖尿病视网膜病变. 眼科新进展 2015;35(4):374-376
- 3 周爱意,李婷,赵琳,等. 玻璃体切割联合白内障超声乳化术治疗增生性糖尿病视网膜病变临床研究. 中国实用眼科杂志 2016;34(1):58-61
- 4 Anastasilakis K, Mourgela A, Symeonidis C, et al. Macular edema after uncomplicated cataract surgery: a role for phacoemulsification energy and vitreoretinal interface status? *Eur J Ophthalmol* 2015;25(3):192-196
- 5 李建军,张英辉,杨洪帅,等. 超声乳化术联合玻璃体腔注射曲安奈德治疗白内障合并黄斑水肿的疗效观察. 陕西医学杂志 2015;5(2):212-214
- 6 宋殊琪,姚毅,陈素芬. 联合手术治疗合并白内障的糖尿病视网膜病变21例. 武警医学 2016;27(6):619-620
- 7 吴松一,吕帆,周瑞武,等. 微创联合手术治疗玻璃体视网膜病变合并白内障的疗效分析. 眼科新进展 2016;36(3):275-277
- 8 Min K, Eun KH, Hyun LD, et al. Intraocular lens power estimation in combined phacoemulsification and pars plana vitrectomy in eyes with epiretinal membranes: a case-control study. *Yonsei Med J* 2015;56(3):805-808
- 9 丁刚,韩旭光,于涛,等. 囊袋外超声乳化治疗玻璃体切割术后并发性白内障的疗效. 实用医学杂志 2015;66(8):1374-1375
- 10 Höhn F, Kretz F, Pavlidis M. Surgical and Functional Results of Hybrid 25-27-Gauge Vitrectomy Combined with Coaxial 2.2mm Small Incision Cataract Surgery. *J Ophthalmol* 2016;16(1):1-7
- 11 李超,李斌,郑波,等. 糖尿病黄斑水肿患者白内障术中玻璃体腔注射曲安奈德的临床观察. 中国眼耳鼻喉科杂志 2015;8(1):32-35
- 12 Lim HC, Kim KH, Min KS, et al. Accuracy of Predictive Refraction in Combined Vitrectomy - Cataract Surgery for Epiretinal Membrane and Macular Hole. *J Korean Ophthalmol Society* 2015;56(2):219-223
- 13 楚妙,巨朝娟,梅文华,等. 白内障超声乳化联合前部玻璃体切除术后睫状沟植入Toric散光晶状体效果观察. 山东医药 2016;56(10):92-93
- 14 刘国军,仇宜解,王海伶,等. 玻璃体切除联合白内障手术治疗增生性糖尿病视网膜病变. 中华眼外伤职业眼病杂志 2007;29(9):712-715
- 15 富名水,袁佳琴,孙慧敏. 后房型人工晶体植入术角膜曲率眼轴长度及前房深度变化的研究. 中华眼外伤职业眼病杂志 1992;7(1):287-288