

玻璃体切割术后早期高眼压的相关危险因素分析

翟阿萍, 田 瑾

引用: 翟阿萍, 田瑾. 玻璃体切割术后早期高眼压的相关危险因素分析. 国际眼科杂志 2019; 19(12): 2157-2159

作者单位: (714000) 中国陕西省渭南市中心医院眼科
作者简介: 翟阿萍, 毕业于潍坊医学院, 硕士, 主治医师, 研究方向: 青光眼、眼底病、白内障。

通讯作者: 田瑾, 毕业于西安交通大学医学院, 副主任医师, 科主任, 研究方向: 青光眼、眼底病. soing2016@163.com

收稿日期: 2019-05-31 修回日期: 2019-11-01

摘要

目的: 探讨玻璃体切割术后早期高眼压的相关危险因素。
方法: 选取 2016-06/2018-12 在我院行玻璃体切割术的患者进行回顾性分析, 记录患者一般资料、手术前后眼压及手术相关资料, 进行单因素及 Logistic 多因素回归分析玻璃体切割术后早期高眼压的危险因素。

结果: 患者 159 眼中 49 眼发生术后早期高眼压, 发生率为 30.8%。性别及年龄对玻璃体切割术后早期高眼压的发生无显著影响 ($P=0.699, 0.416$)。玻璃体切割术后早期高眼压与硅油填充、联合白内障手术、全视网膜激光光凝及术后玻璃体出血密切相关, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。Logistic 回归分析显示, 硅油填充、联合白内障手术、全视网膜激光光凝及术后玻璃体出血是影响术后早期高眼压发生的独立危险因素 ($P<0.05$)。

结论: 玻璃体切割术后早期高眼压是多因素共同作用的结果, 与硅油填充、联合白内障手术、全视网膜激光光凝及术后玻璃体出血密切相关。

关键词: 玻璃体切割术; 高眼压; 危险因素

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2019.12.38

Related risk factor analysis of high intraocular pressure after vitrectomy

A-Ping Zhai, Jin Tian

Department of Ophthalmology, Weinan Central Hospital, Weinan 714000, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Jin Tian. Department of Ophthalmology, Weinan Central Hospital, Weinan 714000, Shaanxi Province, China. soing2016@163.com

Received: 2019-05-31 Accepted: 2019-11-01

Abstract

• **AIM:** To explore the risk factors of high intraocular pressure after vitrectomy.

• **METHODS:** Patients who underwent vitrectomy in our hospital from June 2016 to December 2018 were retrospectively analyzed, general information of patients,

intraocular pressure before and after operation and relevant information of operation were recorded, Univariate and Logistic multivariate regression analysis were performed to analyze the risk factors of high intraocular pressure after vitrectomy.

• **RESULTS:** Early high intraocular pressure occurred in 49 of 159 eyes (30.8%). Gender and age had no significant effect on the occurrence of high intraocular pressure after vitrectomy ($P=0.699; P=0.416$). Early high intraocular pressure after vitrectomy was closely correlated with silicone oil filling, combined cataract surgery, total retinal laser photocoagulation and vitreous hemorrhage after vitrectomy, with statistically significant differences ($P<0.05$). Logistic regression analysis showed that silicone oil filling, combined cataract surgery, total retinal photocoagulation and postoperative vitreous hemorrhage were independent risk factors affecting the occurrence of early postoperative high intraocular pressure ($P<0.05$).

• **CONCLUSION:** Early high intraocular pressure after vitrectomy is the result of multiple factors, which is closely related to silicone oil filling, combined cataract surgery, total retinal photocoagulation and vitreous hemorrhage after vitrectomy.

• **KEYWORDS:** vitrectomy; high intraocular pressure; risk factor

Citation: Zhai AP, Tian J. Related risk factor analysis of high intraocular pressure after vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019; 19(12): 2157-2159

0 引言

随着手术设备及技术的不断改进, 玻璃体切割术治疗眼底病日臻完善, 术后并发症明显减少, 但仍有部分患者术后出现高眼压, 如不能及时有效处理, 可引起患者不适, 视网膜缺血, 视神经萎缩, 严重影响患者预后, 使患者本来就已受损的视功能雪上加霜, 术后视力进一步下降^[1]。现就 2016-06/2018-12 在我院行玻璃体切割术患者的临床资料进行分析, 希望能为以后的研究提供参考, 在围手术期针对高危因素采取适当措施, 预防术后高眼压。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2016-06/2018-12 在我院行玻璃体切割术的 159 例 159 眼患者资料。纳入标准: 接受玻璃体切割术者; 术后能按要求用药并按时复诊; 临床资料完整。排除标准: 眼外伤者; 晶状体脱位或半脱位者; 既往有青光眼或高血压史者; 术前眼压 ≥ 21 mmHg 者; 有眼内手术史者; 术后失访或不能按时复诊者; 术后不能按时按量用药者; 临床资料不全者。其中男 71 例 71 眼, 女 88 例 88 眼; 年龄 32~73 (平均 57.97 \pm 5.68) 岁, 术前眼压 10.3~19.0 (平均 14.93 \pm 2.17) mmHg; 孔源性视网膜脱离 51 眼, 增殖性

表1 玻璃体切割术后早期高血压的单因素分析

参数		高眼压(n=49)	正常眼压(n=110)	χ^2	P	眼(%)
性别	男	23(46.9)	48(43.6)	0.150	0.699	
	女	26(53.1)	62(56.4)			
年龄	<60岁	33(67.3)	81(73.6)	0.661	0.416	
	≥60岁	16(32.7)	29(26.4)			
是否硅油填充	硅油	39(92.9)	58(74.4)	6.030	0.014	
	灌注液	3(7.1)	20(25.6)			
联合白内障手术	是	16(32.7)	19(17.3)	4.671	0.031	
	否	33(67.3)	91(82.7)			
全视网膜光凝	是	19(38.8)	19(17.3)	8.618	0.003	
	否	30(61.2)	91(82.7)			
术后玻璃体出血	是	7(14.3)	4(3.6)	-	0.036	
	否	42(85.7)	106(96.4)			

注:-,采用 Fisher 确切概率法。

表2 玻璃体切割术后早期高血压的多因素分析

因素	B	SE	Walds	P	OR	95%CI
联合白内障手术	1.979	0.554	12.739	<0.01	7.234	2.440~21.444
全视网膜光凝	1.109	0.454	5.962	0.015	3.030	1.244~7.377
术后玻璃体腔出血	1.768	0.793	4.970	0.026	5.860	1.238~27.733
是否硅油填充	1.708	0.516	10.950	0.001	5.519	2.007~15.181

糖尿病性视网膜病变 61 眼,视网膜血管病致玻璃体体积血 25 眼,特发性黄斑裂孔 18 眼,黄斑前膜 4 眼。本研究通过医院伦理委员会审批,患者知情同意。

1.2 方法 所有患者均行 23G 睫状体平坦部三通道闭合式玻璃体切割术,根据患者具体病情选择白内障超声乳化吸除+人工晶状体植入术(Phaco+IOL)、剥膜、眼内电凝、重水注入、激光光凝、气液交换或硅油注入术等。术毕调整眼压在正常范围,地塞米松注射液球旁注射。眼内气体或硅油注入者,术后俯卧位。术后抗生素滴眼液、糖皮质激素滴眼液及非甾体类滴眼液点术眼。

记录患者手术方式、手术前后视力、眼压、前房炎症反应、眼底情况等。眼压测量用非接触式眼压计,连续测量 3 次,取平均值。以术后 1wk 内眼压 ≥21mmHg 为术后早期高血压。根据是否眼压 ≥21mmHg,分为高血压组和正常眼压组。眼压 21~30mmHg 者,马来酸噻吗洛尔滴眼液和/或布林佐胺滴眼液点术眼;眼压 31~40mmHg 者,马来酸噻吗洛尔滴眼液及布林佐胺滴眼液点术眼,同时口服醋甲唑胺片;眼压 ≥40mmHg 者,前房穿刺后,使用上述药物,必要时静滴甘露醇注射液。

统计学分析:应用统计学软件 SPSS 17.0 对数据进行统计学分析,计数资料的组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法;将有统计学差异的因素作为自变量,进行玻璃体切割术后早期高血压多因素 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 术后早期高血压发生率 玻璃体切割术后 1wk 内,159 眼中 49 眼发生术后早期高血压,发生率为 30.8%。

2.2 术后高血压的单因素分析 经单因素分析,性别及年龄对玻璃体切割术后早期高血压的发生无显著影响,差异均无统计学意义($\chi^2 = 0.150, P = 0.699; \chi^2 = 0.661, P = 0.416$);玻璃体切割术后早期高血压与硅油填充、联合白

内障手术、全视网膜激光光凝及术后玻璃体出血密切相关,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.3 术后高血压的多因素分析 以是否发生术后早期高血压为因变量,以单因素分析中存在统计学差异的因素作为自变量,通过多因素 Logistic 回归分析显示,硅油填充、联合白内障手术、全视网膜光凝及术后玻璃体出血是玻璃体切割术后早期高血压发生的独立危险因素($P < 0.05$),见表 2。

3 讨论

玻璃体视网膜手术飞速发展,适应证不断扩大,并发症逐渐减少,许多以往比较棘手的玻璃体视网膜疾病现在也能得到良好救治,越来越多患者经过治疗获得良好视力恢复。美中不足的是,部分患者术后高血压,引起患者不适的同时,视力不同程度下降,严重影响手术效果。由于病例选择、观察因素、高血压诊断标准等差异,文献报道的玻璃体术后高血压发病率不一,Sugiura 等^[2]报道硅油填充 PPV 术后高血压发生率为 55%。本研究中玻璃体切割术后高血压的发生率为 30.8%。同时,经过单因素分析显示性别、年龄对玻璃体切割术后早期高血压的发生无显著影响。宋晶^[3]也认为患者年龄、性别与术后高血压的发生均不相关。而本研究多因素分析显示,硅油填充、联合白内障手术、全视网膜光凝及术后玻璃体出血是玻璃体切割术后早期高血压发生的独立危险因素。

本研究中联合硅油填充患者的高血压发生率明显高于灌注液填充患者($\chi^2 = 6.030, P = 0.014$)。刘月仙^[4]研究也显示术中硅油充填的患术后高血压发生率显著高于平衡盐灌注液充填患眼。硅油填充引起眼压升高的机制有:(1)硅油填充过量使晶状体虹膜隔前移,导致房角变浅,房水流出受阻^[5];俯卧位致使炎性渗出、组织碎屑色素等沉积于前房,阻塞房角;硅油进入前房使房水排出不畅,也是术后眼压升高的原因之一;(2)无晶状体眼硅油

填充时,如果虹膜周切口阻塞,硅油瞳孔阻滞也可引起眼压升高;(3)使用硅油填充者,眼底病变多较严重,手术复杂,操作较多,术后眼内组织水肿明显,使玻璃体腔容积相对减少,眼内硅油相对过多,晶状体虹膜隔前移,也易引起术后高眼压。本研究中2例联合 Phaco+IOL 患者,注油后期见硅油自人工晶状体及虹膜后进入前房,分析原因可能为晶状体悬韧带部分断裂,同时注油后期玻璃体腔内压力大,导致硅油自悬韧带断裂处入前房。自超声乳化角膜切口置换出硅油,术后见前房仍有小油珠,使用2种降眼压滴眼液可维持眼压正常,因前房硅油较少,眼压可控,在取硅油时一并处理。鉴于以上原因,对于可以避免硅油填充者尽量避免;必须联合硅油填充者,显微镜下观察硅油充填量,估计注油快结束时,应减缓注油速度,以免过度填充。

对于联合白内障手术是否会增加术后早期高眼压的风险,目前报道不一,大部分学者认为联合白内障手术与术后高眼压存在相关性^[6-7]。本研究显示联合白内障手术是玻璃体切割术后早期高眼压发生的独立危险因素。分析原因可能有^[8]:组织碎屑或黏弹剂阻塞房角;术后前节炎症反应明显、硅油进入无晶状体眼的前房,致使房水流出不畅,眼压升高。因此,术中轻柔操作,尽量减少角膜、虹膜等组织损伤;术毕彻底清除黏弹剂,以避免术后眼压升高,显得尤为重要。术后抗炎治疗,包括局部激素类、非甾体类滴眼液点眼,地塞米松注射液球结膜下注射,均有助于减轻前房炎症反应及房角组织水肿,进而降低眼压。

本研究显示,术中全视网膜光凝是玻璃体切割术后早期高眼压发生的独立危险因素。张惠蓉^[9]认为视网膜激光强度不应太强,一次激光点数最好不超过400点,一次大量激光点数和过大强度容易产生睫状体脉络膜脱离。吴娜等^[10]对玻璃体切割术后早期高眼压的患者进行UBM检查,结果显示术后高眼压组16眼发生全周睫状体脱离。全视网膜光凝术后睫状体脱离水肿,睫状突向前旋转,将周边虹膜压向小梁网,导致房角关闭或狭窄,房水排出受阻,眼压随之升高。赵浩飞等^[11]认为过量的视网膜激光对视网膜脉络膜有明显的损伤,眼内视网膜激光治疗过程中尽可能覆盖视网膜病变区的同时,掌握好激光能量及光凝数量对预防并发症的发生同样重要。因此,对于增殖性糖尿病视网膜病变等需要全视网膜激光光凝的患者,尽量在术前完成部分激光,从而减少术中激光量;预估术中需要全视网膜激光光凝的患者,可术前球内抗 VEGF 治疗,以抑制新生血管,减少术中出血,降低手术难度,能够在一定程度上减轻眼内组织水肿,而预防术后眼压升高。如术前不能激光,术中还是应尽量完成全视网膜激光光凝,以防术后因白内障突然加重、术后玻璃体出血等各种突发情况不能及时补激光,而造成眼底不可挽救的后果。

本研究显示,术后玻璃体腔出血与术后高眼压密切相关

关。玻璃体腔出血后变性的红细胞阻塞房角,致使房水排出受阻,眼压升高。预防术后玻璃体腔出血,首先要注意术中充分止血,电凝血管残端,同时尽量多的切除玻璃体基底部的积血。李璐希等^[12]认为术后极低眼压是复发眼内出血的重要原因。张梦思等^[13]认为对于增殖性糖尿病视网膜病变合并牵拉性视网膜脱离的患者在玻璃体切割术前应用雷珠单抗,术中出血较对照组减少,能够更快速地清除玻璃体积血;且术后玻璃体再积血发生率较对照组减少,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后玻璃体腔出血患者,常规使用止血药物,控制眼压的同时,首先排除视网膜脱离等需紧急处理情况,如玻璃体腔出血较少,隐约可见视乳头或眼底红光反射,半卧位制动观察,一般可自行吸收,不建议立即行玻璃体腔灌注术。

综上所述,玻璃体切割术后早期高眼压是常见并发症,其受多种因素影响,这就要求我们在术前全面了解患者眼部情况,合理规划术式;术中轻柔操作,尽量避免反复进出眼球及不必要的操作;术后一旦发现眼压升高,及时根据眼压升高的程度和引起高眼压的原因采取措施,做好围手术期管理工作,避免持续高眼压引起不可逆性损伤。

参考文献

- 1 俞学群,曹国平.玻璃体切割术后高眼压的发生率及特点及相关危险因素分析.国际眼科杂志 2015;15(5):853-855
- 2 Sugiura Y, Okamoto F, Okamoto Y, et al. Contrast sensitivity and foveal microstructure following vitrectomy for epiretinal membrane. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2014;55(11):7594-7600
- 3 宋晶.玻璃体切割联合眼内填充术后早期高眼压的临床分析.中国医学创新 2017;14(9):66-69
- 4 刘月仙.影响玻璃体视网膜术后早期高眼压的因素.长春中医药大学学报 2015;31(3):618-619
- 5 孔云雷,胡晓荣,高俊华,等.眼内硅油填充术后继发青光眼的临床分析.山西医药杂志 2013;42(11):1280-1281
- 6 Park SP, Ahn JK, Lee GH. Morphologic changes in the anterior segment after phacovitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. *J Cataract Refract Surg* 2009;35(5):868-873
- 7 Sharma YR, Pruthi A, Azad RV, et al. Impact of early rise of intraocular pressure on visual outcome following diabetic vitrectomy. *Indian J Ophthalmol* 2011;59(1):37-40
- 8 刘朝.玻璃体切除并硅油填充术后继发高眼压的相关因素分析.中国现代医生 2016;54(16):63-65, 68
- 9 张惠蓉.眼底病激光治疗.第1版.北京:人民卫生出版社 2012;58
- 10 吴娜,张红.玻璃体切割术后早期高眼压的 UBM 临床观察.眼科研究 2007;25(8):605-608
- 11 赵浩飞,李松涛.玻璃体手术中全视网膜激光对增生性糖尿病视网膜病变疗效影响.国际眼科杂志 2018;18(4):690-693
- 12 李璐希,王雨生,李曼红,等.缝合切口与否对 25G 玻璃体切割术后患者眼压及相关并发症的影响.眼科新进展 2018;38(7):664-668
- 13 张梦思,秦萍,徐利辉.玻璃体腔注射雷珠单抗对增殖性糖尿病视网膜病变合并牵拉性视网膜脱离手术效果的影响.广东医学 2018;39(2):283-285