

硅油填充眼在不同时机行人工晶状体植入的屈光误差比较

石 芊, 彭秀军, 刘百臣, 卢成戎

作者单位: (100048) 中国北京市, 海军总医院眼科
作者简介: 石芊, 硕士, 主治医师, 研究方向: 眼底病。
通讯作者: 彭秀军, 博士, 主任医师, 教授, 博士研究生导师, 研究方向: 白内障、角膜病。PXJ1@sina.com
收稿日期: 2013-01-16 修回日期: 2013-05-24

Comparison of refractive error in eyes with vitrectomy, silicone oil tamponade finished phacoemulsification and intraocular lens implantation in different time point

Qian Shi, Xiu-Jun Peng, Bai-Chen Liu, Cheng-Rong Lu

Department of Ophthalmology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China

Correspondence to: Xiu-Jun Peng. Department of Ophthalmology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China. PXJ1@sina.com
Received: 2013-01-16 Accepted: 2013-05-24

Abstract

• AIM: To compare the refractive error in eyes with vitrectomy and silicone oil tamponade finished phacoemulsification and intraocular lens (IOL) implantation in different time point.

• METHODS: Fifty-one patients (51 eyes) with vitrectomy and silicone oil tamponade performed phacoemulsification and IOL implantation were retrospectively analysed during 2009-01/2011-12 and divided into three groups by different time point of phacoemulsification and IOL implantation. There were 17 cases in A group performed silicone oil tamponade after vitrectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens IOL implantation, silicone oil removal was performed after 3-6 months; 13 cases in B group performed silicone oil removal combined with phacoemulsification and IOL implantation; 21 cases in C group of scheduled phacoemulsification and IOL implantation after silicone oil removal, refractive error was compared 3 months postoperatively.

• RESULTS: The average absolute value of refractive

error was 0.873 ± 0.256 D in A group, 0.828 ± 0.134 D in B group, 0.473 ± 0.121 D in C group. There was no statistical significant difference compared with A group and B group ($P > 0.05$), but there was statistical significant difference compared with C group and A, B group ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Axial length was measured by A Scan ultrasonograph. The refractive error was small in group of phacoemulsification and IOL implantation after silicone oil removal relatively.

• KEYWORDS: phacoemulsification; intraocular lens; refractive error; vitrectomy; silicone oil

Citation: Shi Q, Peng XJ, Liu BC, et al. Comparison of refractive error in eyes with vitrectomy, silicone oil tamponade finished phacoemulsification and intraocular lens implantation in different time point. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(6):1206-1208

摘要

目的: 比较玻璃体切割硅油填充眼不同时机行白内障超声乳化并人工晶状体植入术后屈光误差。

方法: 回顾性分析选取 2009-01/2011-12 玻璃体切割硅油填充眼不同时机行白内障超声乳化并人工晶状体植入术 51 例 51 眼, 其中 A 组 17 例行玻璃体切割硅油填充联合白内障超声乳化并人工晶状体植入术, 术后 3~6mo 行硅油取出; B 组 13 例行玻璃体切割术后硅油取出联合白内障超声乳化并人工晶状体植入术, C 组 21 例硅油取出术后择期行白内障超声乳化并人工晶状体植入术, 比较术后 3mo 时屈光误差情况。

结果: 三组平均绝对屈光误差值分别为 (0.873 ± 0.256) D, (0.828 ± 0.134) D, (0.473 ± 0.121) D, A 组和 B 组之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), C 组和 A 组及 B 组之间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论: A 超眼轴测量计算人工晶状体度数, 玻璃体切割硅油填充眼在取油后择期行白内障超声乳化并人工晶状体植入术屈光误差小。

关键词: 白内障超声乳化; 人工晶状体; 屈光误差; 玻璃体切割; 硅油

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.06.41

引用: 石芊, 彭秀军, 刘百臣, 等. 硅油填充眼在不同时机行人工晶状体植入的屈光误差比较. 国际眼科杂志 2013; 13(6): 1206-1208

0 引言

临床上许多玻璃体视网膜病变需行玻璃体切割硅油填充手术治疗,手术时部分患者因白内障影响玻璃体切割手术需联合白内障超声乳化人工晶状体植入术,部分玻璃体切割硅油填充术后并发性白内障或原白内障程度加重,硅油取出时联合白内障超声乳化人工晶状体植入术,部分患者在硅油取出术后白内障加重需行白内障超声乳化人工晶状体植入术,三种手术时机的选择均是有效、安全的^[1-3],但术前人工晶状体度数计算误差有一定的差别,而眼轴测量误差是导致术后屈光误差的主要原因^[4]。我们回顾性分析我院2009-01/2011-12玻璃体切割硅油填充眼不同时机行白内障超声乳化并人工晶状体植入术患者51例51眼术后屈光误差情况,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2009-01/2011-12玻璃体切割硅油填充眼不同时机行白内障超声乳化并人工晶状体植入术51例51眼,男39例,女12例。年龄29~67岁。原发病包括复杂性视网膜脱离21例,增殖性糖尿病视网膜病变26例,视网膜静脉阻塞牵拉性视网膜脱离4例。选取入组患者术眼前节均无明显病变,并剔除术后各时期视网膜脱离复发者。A组17例行玻璃体切割硅油填充联合白内障超声乳化并人工晶状体植入术,术后3~6mo行硅油取出;B组13例行玻璃体切割术后硅油取出联合白内障超声乳化并人工晶状体植入术,C组21例玻璃体切割术后硅油取出术后择期行白内障超声乳化并人工晶状体植入术。三组患者选取相对随机,年龄、性别及角膜曲率无明显差异。所填充硅油均为BAUSCH&LOMB Oxane 5700型。所植入人工晶状体均为HexaVision HQ-201 HEP型。

1.2 方法

1.2.1 术前人工晶状体度数计算 术前由经验丰富医师应用A超仪(天津迈达ODM-2300型)行眼轴长测量,A组、C组患者采用仰卧位常规眼轴长测量,B组患者因为硅油眼采用坐位,采用声速调整法将玻璃体腔内声速设置为996m/s,行眼轴长测量,用SRK-II公式计算人工晶状体度数。B组患者中有6例在玻璃体切割手术前曾计算过人工晶状体度数,则进行参照平均,另外7例患者参照对侧眼眼轴进行调整。

1.2.2 手术方法 三组患者均采用常规球后麻醉,标准经睫状体平坦部三切口20G玻璃体切割术。A组患者在安置好眼内灌注管后,作常规透明角膜切口,玻璃酸钠维持前房,环形撕囊,超声乳化吸出晶状体核,注吸残余皮质,再注入玻璃酸钠,行玻璃体切割及处理视网膜病变,完成后晶状体囊袋内植入人工晶状体,注吸玻璃酸钠后恢复前房,行气液交换后填充硅油。术后3~6mo行硅油取出,如晶状体后囊混浊,行晶状体后囊切开。B组患者玻璃体切割硅油填充术后3~6mo,常规球后麻醉后,颞下、颞上角膜缘后3.5mm作巩膜穿刺口,颞下穿刺口安置眼内灌注管,颞上穿刺口巩膜钉塞住,作常规透明角膜切口,玻璃酸钠维持前房,环形撕囊,超声乳化吸出晶状体核,注吸残余

皮质,再注入玻璃酸钠,颞上巩膜穿刺口抽吸出眼内硅油,关闭巩膜切口后晶状体囊袋内植入人工晶状体,注吸玻璃酸钠后恢复前房。术中晶状体后囊破裂,则将人工晶状体植入睫状沟。C组患者玻璃体切割硅油填充术后3~6mo后,行硅油取出,择期行白内障超声乳化并人工晶状体植入术,方法同A、B组。

1.2.3 术后屈光度数测量 三组患者最后一次手术3mo后,应用自动电脑验光仪测量术眼的屈光度并转换为球当量度数(球镜度+1/2散光度),要求重复5次测量取其平均值,计算绝对屈光误差(即术后屈光度与预期屈光度差值的绝对值,预期屈光度为-0.50D)。

统计学分析:采用SPSS 17.0统计软件进行统计学分析,采用三组资料方差分析,组间两两比较采用SNK-*q*,*P*<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后视力 三组患者术后视力均有不同程度提高,因患者视网膜情况不一,术后视力无可比性。

2.2 并发症 术中A组、C组患者白内障超声乳化过程中未发生明显并发症。B组患者2例白内障超声乳化过程出现晶状体后囊破裂,经仔细处理,成功的完成白内障超声乳化摘除,并将人工晶状体植入睫状沟。术后部分患者出现轻微角膜水肿及前节炎症反应,经对症治疗1wk内全部消失。术后患者无并发角膜内皮失代偿、人工晶状体移位、低眼压等并发症。

2.3 屈光误差情况 三组平均绝对屈光误差值:A组0.873±0.256D;B组0.828±0.134D;C组0.473±0.121D,经过Bartlett方差齐性检验; $\chi^2=0.3996$,*P*=0.8189;A组和B组之间差异无统计学意义(*P*>0.05),C组和A组及B组之间差异有统计学意义(*P*<0.05)。

3 讨论

玻璃体切割硅油填充手术成为临床治疗复杂性视网膜脱离、增殖性糖尿病视网膜病变等玻璃体视网膜疾病的主要治疗方法。术前白内障及术后白内障根据严重程度需行白内障超声乳化并人工晶状体植入手术治疗。

术前白内障在行玻璃体切割硅油手术时,有联合手术的必要性:(1)白内障较重时影响玻璃体切割手术视野及精细性。(2)周边部视网膜病变处理时不可避免损失晶状体。(3)便于术后眼底检查及补充治疗。但联合手术存在一些缺点:术后炎症反应重,易发生虹膜后粘连和后天性白内障;增加虹膜新生血管的危险^[5];术前受视网膜脱离及增殖膜的影响,眼轴长测量误差较大,导致术后产生屈光误差,同时硅油填充后眼轴长会发生变化,导致取油后产生屈光误差^[6]。

玻璃体切割硅油填充术后由于硅油接触晶状体后囊,晶状体代谢受到干扰,引起营养障碍,随访6mo内原有白内障加重或并发性白内障的发生率几乎达到100%^[7]。硅油取出时行白内障超声乳化并人工晶状体植入术是安全有效的,有利于术中观察硅油取出情况及术中、术后观察视网膜情况;一次完成两种或多种手术减少患者手术痛

苦和创伤及经济负担。但联合手术存在一定的缺点:(1)人工晶状体的度数计算,硅油填充术前眼轴数据受视网膜脱离及增殖膜的影响,眼轴长测量误差较大;目前有条件的医院人工晶状体光学生物测量仪(IOL Master)可以直接测量硅油眼的眼轴和角膜曲率,代入SRK-T公式计算出人工晶状体度数相对精确^[8],但部分患者白内障晶状体核混浊严重或有严重的后囊下混浊,无法使用IOL Master测量眼轴,而采用声速调整法将玻璃体腔内声速设置为996m/s,作A超眼轴长测量,用SRK-II公式计算人工晶状体度数。如此计算的人工晶状体度数误差相对较大,导致术后产生较大屈光误差^[9]。(2)硅油眼行白内障超声乳化时,由于硅油向上顶的作用,前房维持不佳,前后囊之间距离小,硅油眼晶状体悬韧带大多松弛,手术时硅油可进入前房,影响手术操作,导致手术难度加大,甚至出现术中并发症,如后囊膜破裂等。

玻璃体切割硅油填充术后,并发性白内障在取油后并不能阻止其发展,白内障严重时需行白内障超声乳化并人工晶状体植入术治疗。由于无玻璃体支撑及多次手术造成晶状体悬韧带损伤等原因造成手术的复杂性和危险性均增加,前房维持不佳,晶状体后囊在术中容易破裂,手术需良好的手术技巧^[10]。但术前眼轴测量相对准确,人工晶状体计算误差小,术后产生的屈光误差相对较小。

玻璃体切割硅油填充眼,不同时机联合或单独行白内障超声乳化并人工晶状体植入手术有着各自的优缺点,应根据白内障是否影响手术操作选择手术方式,就术后屈光误差而言,应用A超眼轴测量计算人工晶状体度数,玻璃

体切割硅油填充取油术后择期行白内障超声乳化并人工晶状体植入术,屈光误差相对较小。

参考文献

- 1 Kim SH, Chung JW. Phacoemulsification and foldable intraocular lens implantation combined with vitrectomy and silicone on tamponade for severe proliferative diabetic retinopathy. *J Cataract Refract Surg* 2004;30(8):1721-1726
- 2 朱弼珺,刘海芸,邹海东,等.白内障超声乳化人工晶状体植入联合硅油取出术临床疗效观察. *上海交通大学学报(医学版)* 2012;32(2):147-150
- 3 朱晓青,田蓓,魏文斌,等.玻璃体切割术后白内障超声乳化吸除术相关因素分析. *中国实用眼科杂志* 2006;24(6):581-584
- 4 Findl O, Drexler W, Menapace R. Improved prediction of intraocular lens power using partial coherence interferometry. *J Cataract Refract Surg* 2001;27(6):861-867
- 5 惠延年,王琳,黄尉.增生性糖尿病视网膜病变患者玻璃体手术中植入人工晶状体的临床疗效观察. *中华眼科杂志* 2002;38(10):598-602
- 6 马楠,卢海,杨文利.声速调整法在硅油眼眼轴测量中的应用. *眼科研究* 2007;25(9):697-699
- 7 Federma JL, Schubert HD. Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina-vitreous surgery. *Ophthalmology* 1988;95(7):870-876
- 8 谢安明,张坚. IOL-Master 测量硅油眼轴长精确性的研究. *国际眼科杂志* 2008;8(9):1842-1843
- 9 李建昌,黄振平,石尧,等. A超测量硅油填充眼眼轴准确性研究. *国际眼科杂志* 2008;8(9):1844-1846
- 10 彭秀军,张卯年.玻璃体切割术后白内障的超声乳化人工晶状体植入术. *国际眼科杂志* 2003;3(3):35-36