

# 硅油填充眼并发性白内障联合手术的临床疗效观察

赵宪孟, 韩二营, 于世辉, 郭朝广

作者单位:(457000)中国河南省濮阳市眼科医院 濮阳市第二人民医院

作者简介:赵宪孟,男,副主任医师,研究方向:眼底病、眼外伤、葡萄膜炎。

通讯作者:赵宪孟. ykyyzxm@126.com

收稿日期:2012-03-27 修回日期:2012-07-12

## Clinical effect of combined surgery in complicated cataract induced by silicone oil-filled eye

Xian-Meng Zhao, Er-Ying Han, Shi-Hui Yu, Chao-Guang Guo

Puyang Eye Hospital, the Second People's Hospital of Puyang, Puyang 457000, Henan Province, China

**Correspondence to:** Xian-Meng Zhao. Puyang Eye Hospital, the Second People's Hospital of Puyang, Puyang 457000, Henan Province, China. ykyyzxm@126.com

Received:2012-03-27 Accepted:2012-07-12

### Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical effect of silicone oil removal combined with manual small incision extracapsular cataract extraction and intraocular lens (IOL) implantation.

• **METHODS:** Fifty-six cases (56 eyes) of complicated cataract induced by silicone oil-filled eye underwent silicone oil removal combined with manual small incision extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation. Postoperative follow-up ranged from 3 to 12 months with medium  $7.26 \pm 1.38$  months. Data were collected on corrected visual acuity, intraocular pressure (IOP), reaction of anterior chamber, location of IOL, opacity of posterior capsular, vitreous hemorrhage and reattachment of retina.

• **RESULTS:** Postoperative visual acuities of 53 eyes (95%) increased,  $\geq 0.05$  in 47 eyes (84%),  $\geq 0.3$  in 27 eyes (48%), there was significant difference between preoperative and postoperative vision ( $P < 0.05$ ). Four eyes (7%) had temporary ocular hypertension and recovered by local drugs. Posterior capsulectomy was performed with the Neodymium: YAG laser in 15 eyes (27%), retinal detachment happened in 2 eyes (4%). None of the cases had complications, such as bullous keratopathy, silicone oil residues, IOL displacement and vitreous hemorrhage.

• **CONCLUSION:** Silicone oil removal combined with manual small incision extracapsular cataract extraction and intraocular lens (IOL) implantation is a safe and

effective method for complicated cataract induced by silicone oil-filled eye, it can improve vision, shorten period of surgery and reduce times of surgery.

• **KEYWORDS:** silicone oil eye; complicated cataract; combined surgery

**Citation:** Zhao XM, Han EY, Yu SH, et al. Clinical effect of combined surgery in complicated cataract induced by silicone oil-filled eye. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2012;12(8):1532-1534

### 摘要

**目的:**探讨硅油填充眼并发性白内障联合手术的临床疗效。

**方法:**对56例56眼硅油填充眼并发性白内障患者行硅油取出联合手法小切口白内障囊外摘出和人工晶状体植入术,术后观察视力、眼压、前房炎症反应、人工晶状体位置、后囊混浊情况及有无玻璃体出血和视网膜脱离情况。

**结果:**随访3~12(平均 $7.26 \pm 1.38$ )mo,53眼(95%)视力有不同程度的提高, $\geq 0.05$ 者47眼(84%), $\geq 0.3$ 者27眼(48%),术后矫正视力与术前相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。前房均有轻度炎症反应,4眼(7%)出现暂时性高眼压,通过局部应用药物恢复正常,15眼(27%)后囊灰白色混浊行Nd:YAG激光后囊切开,2眼(4%)发生视网膜脱离。所有病例均无大泡性角膜病变、硅油泡残留、人工晶状体移位、玻璃体积血等并发症。

**结论:**硅油填充眼并发性白内障行硅油取出联合手法小切口白内障囊外摘出和人工晶状体植入手术,能够恢复视力,缩短手术周期,减少手术次数,是一种安全、有效的方法。

**关键词:**硅油填充眼;并发性白内障;联合手术

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.08.31

**引用:**赵宪孟,韩二营,于世辉,等.硅油填充眼并发性白内障联合手术的临床疗效观察.国际眼科杂志2012;12(8):1532-1534

### 0 引言

随着玻璃体视网膜手术的开展,硅油作为一种常见的眼内填充物,在玻璃体视网膜手术中的应用越来越多,但是随着时间的延长,硅油眼并发性白内障的发生率也逐渐升高。在视网膜复位稳定的情况下,要求硅油及时取出,以防并发症的发生。我们对56例56眼硅油填充眼并发性白内障患者行硅油取出联合手法小切口白内障囊外摘出和人工晶状体植入手术,取得良好效果,现报告如下。

#### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取我院2008-07/2010-12硅油填充眼并发性白内障患者56例56眼,男21例,女35例,年龄32~73(平均 $56.14 \pm 5.48$ )岁。右眼32例,左眼24例。硅油填充时间3~25(平均 $8.12 \pm 4.8$ )mo,前房有硅油乳化液面9

眼。根据裂隙灯显微镜检查晶状体混浊情况:晶状体皮质混浊 29 眼,核混浊 20 眼,后囊混浊 7 眼。术前矫正视力:手动/眼前者 5 眼,数指/眼前者 18 眼,0.02~0.04 者 19 眼,0.05~0.1 者 14 眼。玻璃体切除手术原发性疾病:孔源性视网膜脱离 31 眼,高度近视黄斑裂孔视网膜脱离 4 眼,糖尿病性视网膜病变 8 眼,视网膜静脉阻塞 5 眼,眼外伤 8 眼。患者纳入标准:(1)晶状体混浊明显,无晶状体脱位;(2)随访观察视网膜复位良好,无明显增殖;(3)角膜内皮细胞计数  $\geq 1500$  个/ $\text{mm}^2$ ;(4)眼压正常;(5)B 超检查未发现视网膜脱离。术前行眼压、角膜曲率、A 超、B 超、角膜内皮计数、电生理 ERG 和 VEP,部分患者 OCT 检查。

**1.2 方法** 术前充分散瞳,球后阻滞麻醉,手术显微镜下操作,沿角膜缘剪开球结膜,右眼颞上方(左眼鼻上方)角膜缘后 2mm 反眉状板层切开 1/2 巩膜厚度,长 6mm 的巩膜切口,制作巩膜隧道至透明角膜内 1.5~2mm,做角膜侧切口,注入黏弹剂维持前房,隧道下刺开角膜至前房,连续环形撕囊或开瓣截囊,进行水分离,扩大隧道切口,使内切口大于外切口,娩出晶状体核,抽吸晶状体皮质,10/0 尼龙线暂时缝合巩膜隧道切口。角膜缘后 3.5mm(右眼 8:00,左眼 4:00)作巩膜穿刺口为灌注口,于 1:00 位角膜缘后 3.5mm 做巩膜穿刺为硅油取出口,以剪短为 20mm 的 18 号套管针接 10mL 注射器插入玻璃体腔,针芯后夹血管钳形成持续负压,灌注瓶高度为 20cm,硅油缓慢匀速从套管针抽吸到注射器内,在硅油接近取完时,将眼球逆时针旋转使 1:00 位硅油取出口处于 12:00 位,以便硅油全部取出。在硅油取出完毕,放置角膜接触镜,导光纤进入玻璃体腔检查视网膜情况,若视网膜复位不佳,有增殖膜存在或有新的裂孔形成者不在该统计范围内。用 8/0 可吸收线缝合巩膜切口。前房注入黏弹剂,植入人工晶状体于囊袋内,10/0 显微缝线缝合巩膜切口 2~3 针,至水密状态。拔出灌注头,缝合巩膜灌注切口,从角膜侧切口向前房注入生理盐水,恢复眼压,切口无渗漏,指测眼压 Tn,手术完毕。术后处理与观察记录:应用抗生素滴眼液,糖皮质激素滴眼液,非甾体类抗炎药物滴眼液和复方托吡卡胺滴眼液,术后随访 3~12(平均  $7.26 \pm 1.38$ ) mo,观察记录视力、眼压、前房炎症反应、人工晶状体位置、后囊混浊情况、有无玻璃体出血和视网膜脱离。

统计学分析:数据以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示。由于入选患者手术前、后视力水平呈非正态分布,且不具有方差齐性特征,故采用 SPSS 10.0 统计软件包进行秩和检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 术后矫正视力** 手动/眼前者 1 眼,数指/眼前者 3 眼,0.02~0.04 者 5 眼,0.05~0.1 者 4 眼,0.12~0.25 者 16 眼,0.3~0.5 者 20 眼,0.5~1.0 者 7 眼。53 眼视力有不同程度的提高, $\geq 0.05$  者 47 眼(84%), $\geq 0.3$  者 27 眼(48%),与术前相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.2 术后眼压** 术后 1wk 有 4 眼(7%)发生高眼压,眼压在 25~35mmHg(1mmHg=0.133kPa)之间,局部滴 20g/L 卡替乐尔滴眼液,2 次/d,口服醋甲唑胺片 50mg,2 次/d,通过降眼压药物治疗 3~5d,眼压恢复正常,无 1 眼发生持续性高眼压。

**2.3 术后前房炎症反应** 前房均有轻度炎症反应,瞳孔区

未见纤维渗出膜,通过局部应用糖皮质激素滴眼液、非甾体类抗炎药物滴眼液和复方托吡卡胺滴眼液治疗 5~7d,炎症反应消失,无虹膜后粘连发生。

**2.4 晶状体后囊激光切开情况** 在随访过程中,发生晶状体后囊混浊明显影响视力者 15 眼(27%),行 Nd:YAG 激光后囊切开,视力明显提高。

**2.5 玻璃体出血和视网膜脱离情况** 2 眼(4%)发生视网膜脱离,患者放弃再次手术治疗,无 1 眼发生玻璃体出血。

## 3 讨论

玻璃体切除联合硅油填充术是目前治疗复杂性玻璃体视网膜疾病的有效方法,硅油长期眼内填充,可引起青光眼、白内障、角膜变性、硅油乳化等诸多并发症。硅油在眼内停留 6~12mo,并发性白内障的发生率几乎高达 100%<sup>[1,2]</sup>。在视网膜复位良好的情况下,为了减少硅油并发症,应及时取出硅油。硅油取出时间在术后 1.5~6mo,最佳时间是 2~3mo<sup>[3]</sup>。硅油取出有经睫状体平坦部和角巩膜缘切口两种方法。我们采用经睫状体平坦部切口取硅油,切口位置选在 1:00 位角膜缘后 3.5mm,避开在巩膜隧道切口位置之后,在硅油接近取完时,用有齿镊夹住结膜组织使眼球稍做逆时针旋转,使硅油取出口位于 12:00 位,以便硅油能够完全排出,在整个大硅油泡吸出后,用不少于 100mL 灌注液进行灌注,尽可能让附着在视网膜上的硅油小滴随水流冲出。在硅油取出过程中灌注瓶的高度控制在 20cm 左右为宜,若灌注瓶高度过高,容易造成眼压升高,角膜上皮水肿混浊,影响人工晶状体植入的可视性,同时有发生视网膜中央动脉阻塞的可能。若在 12:00 位角膜缘后 3.5mm 平坦部做巩膜切口取出硅油,在取出硅油后用可吸收缝线缝合巩膜切口时,容易引起小切口白内障手术巩膜隧道切口的渗漏,造成前房不稳、眼压降低、缝合困难等情况。

并发性白内障是严重影响玻璃体视网膜手术患者视功能的常见原因之一,由于白内障的存在,不仅造成硅油填充眼视力下降,还影响对眼底检查,从而可能延误对眼底病变进行及时诊治。目前能够治愈白内障的唯一方法就是手术,常用方法有手法小切口非超声乳化白内障摘出手术和超声乳化白内障手术。小切口非超声乳化白内障手术,熟练操作,其临床效果接近超声乳化手术<sup>[4]</sup>,并可与之相媲美<sup>[5]</sup>。小切口非超声乳化白内障摘出手术与超声乳化白内障吸除术在术后视力、术中并发症和患者满意度在远期均无显著差异<sup>[6,7]</sup>。超声乳化设备昂贵,操作复杂,学习曲线长,机器依赖性强,手术费用高,操作不熟练会严重损伤角膜内皮,造成角膜内皮失代偿。手法小切口白内障摘除手术使用廉价的器械,具有经济、易行、简便的特点,受到广大基层眼科医生的青睐。

硅油填充眼并发白内障分次行硅油取出手术和小切口白内障摘出手术,患者必须接受 2 次手术才能解决问题,再加上原玻璃体切除联合硅油填充手术,患眼实际上需行 3 次手术,这样患者痛苦大,手术次数多,接受治疗时间长,费用相对增加,患者不宜接受。单纯的硅油取出不能阻止硅油填充术后并发性白内障的发生发展<sup>[8]</sup>,硅油取出和白内障摘出联合手术就显得很有必要。我们对 56 例 56 眼硅油填充眼并发白内障行硅油取出同时联合手法小切口白内障囊外摘出和人工晶状体植入术,术后视力与术前相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。该方法同时解决了硅油和白内障问题,达到良好效果。虽然手法小切口白内

障手术巩膜隧道切口采用反眉状切口,能够产生悬吊牵拉力量,配合较长隧道切口,能够产生良好的自闭性,达到水密状态,但是硅油填充眼并发性白内障联合手术后眼内容物大部分是液体,对眼球的支撑力弱,缺失玻璃体和晶状体,它不同于单纯小切口白内障手术,一旦有手术切口渗漏,就可能造成严重并发症,为了避免巩膜隧道切口裂开、虹膜脱出、房水渗漏,低眼压、人工晶状体移位、视网膜脉络膜脱离等并发症发生,我们主张缝合巩膜隧道切口2~3针,确保手术切口闭合无渗漏。在手法小切口白内障囊外摘出手术中,我们保留完整的后囊膜,将人工晶状体植入囊袋内,防止人工晶状体移位、坠入玻璃体腔,同时减少黄斑水肿的发生。由于保留完整的晶状体后囊膜,后发性白内障发生将不可避免。后囊混浊是白内障囊外摘出术后主要的并发症之一,成年人的发生率为15%~50%,儿童几乎高达100%<sup>[9]</sup>。Nd:YAG激光后囊切开术治疗发性白内障是目前公认的安全、有效、简易的方法<sup>[10]</sup>。在随访过程中,15眼(27%)发生后发性白内障,我们应用Nd:YAG激光后囊切开,视力明显提高,前房有轻度炎症反应,局部药物治疗消失,无1眼发生人工晶状体损伤、移位和高眼压等并发症。

术前人工晶状体度数准确测量是一个临床难题,眼轴长度是影响人工晶状体屈光度计算结果的最重要参数。临床上采用测量眼轴长的方法有A超和非接触光学相干生物测量仪(intraocular len-master, IOL-Master),由于IOL-Master价格昂贵,一般基层眼科医疗机构还未配置,同时它不适用于严重的晶状体混浊患者。目前主要采用A超测量眼轴,眼轴长度可参考玻璃体切除手术前的测量值,也可参考健眼眼轴长度。对于硅油填充眼而言,硅油与玻璃体的密度、折射率、屈光率不同,导致超声波在其内传播速度不同。Meldrum等<sup>[11]</sup>报道,超声波在玻璃体内的传播速度为1532m/s,在硅油中的传播速度为990m/s。硅油填充量的多少、A超测量时患者的体位也影响超声波在硅油填充眼内的传播速度,在玻璃体切除联合硅油填充手术时,硅油并非充盈整个玻璃体腔,在平躺时玻璃体腔分成两部分,上方是大量硅油,下方是少量液体,如果将此时A超测量的眼轴长度乘以990/1532进行矫正就会出现偏差。我们采取患者坐位测量眼轴的方法,并将测量数值进行矫正,提高眼轴测量的准确度,从而提高计算人工晶状体度数准确性。

视网膜脱离是硅油填充眼并发性白内障联合手术发生的一种严重并发症。据统计,硅油取出后视网膜脱离发生率约25%~30%<sup>[12]</sup>。在我们观察的该组病例中视网膜脱离发生率较低,仅为4%,推测其原因有:(1)与我们选择的病例样本有关,样本数少,术中发现视网膜复位不佳

或有新裂孔的病例未列在本统计范围内;(2)在治疗原发性疾病时玻璃体皮质切除干净到位,巩膜外冷凝或激光光凝封闭裂孔及视网膜变性区良好,无视网膜增殖;(3)在晶状体还未发生明显混浊之前,定期观察,检查时充分散瞳,仔细检查眼底,发现视网膜病变及时补充激光光凝;(4)对于部分病例我们采取了预防性360°周边视网膜光凝。

硅油填充眼并发性白内障联合手术患者视力恢复状况取决于多个方面,既与原发眼底病变严重程度有关,也与手术时机、方法、技巧和并发症等有关。具体到某一个患者,通过病情分析,就可能发现某种因素是造成患者视力低下或视力丧失的主要原因。但是我们为患者进行诊治时,要认真完成每一个手术步骤,抓好每一个治疗环节,尽可能减少手术操作和治疗带来的负面影响,努力恢复患者视功能,提高患者的生活质量。

总之,硅油取出联合手法小切口白内障囊外摘出和人工晶状体植入手术是可行的,能够恢复患者视力,缩短了手术周期,减少了手术次数,是治疗硅油填充眼并发性白内障的安全、有效方法。

#### 参考文献

- 1 Federman JL, Schubert HD. Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retinavitreal surgery. *Ophthalmology* 1988; 95(7):870-876
- 2 Koch FHJ, Cusumano A, Seifert P, et al. Ultrastructure of the anterior lens capsule after vitrectomy with silicone oil injection. *Doc Ophthalmol* 1996;91:233-242
- 3 刘文. 视网膜脱离显微手术学. 北京:人民卫生出版社 2007:522
- 4 张振平. 晶体病学. 广州:广东科学技术出版社 2005:203
- 5 张效房,吕勇,马静,等. 介绍一种小切口非超声乳化人工晶体植入术. *眼外伤职业眼病杂志* 2000;22(5):501-502
- 6 李梅,方严,于燕,等. 小切口非超声乳化白内障摘除术与超声乳化吸出术的疗效观察. *临床眼科杂志* 2008;16(3):240-242
- 7 李冀平,吴哲,梦丽,等. 小切口白内障囊外摘除与超声乳化效果比较. *眼外伤职业眼病杂志* 2001;23(5):530-531
- 8 Casswell AG, Gregor EJ. Silicone oil removal. 1. the effect on the complications of silicone oil. *Br J Ophthalmol* 1987;71(12):893-897
- 9 刘玉福,孙慧敏,袁佳琴. 成纤维细胞生长因子受体与晶体后囊混浊. *国外医学. 眼科分册* 1998;22(1):34-37
- 10 钟海彬,李敏,曾思明. Nd:YAG激光带蒂开瓣式后囊切开术治疗发性白内障. *中国实用眼科杂志* 2008;26(7):692-694
- 11 Meldrum LM, Aaberg TM, Pate A, et al. Cataract extraction after silicone oil repair of retinal detachments due to necrotizing retinitis. *Arch Ophthalmol* 1996;114(7):885-892
- 12 黎晓新,王景昭. 玻璃体视网膜手术学. 北京:人民卫生出版社 2000:116