

重硅油填充治疗极重度增生性玻璃体视网膜病变

高瑞莹, 李仕永, 陈 晖

作者单位: (210008) 中国江苏省南京市, 南京大学医学院附属鼓楼医院眼科 宁益眼科中心
作者简介: 高瑞莹, 女, 硕士, 主治医师, 研究方向: 白内障、眼底病。
通讯作者: 李仕永, 男, 在读博士研究生, 主治医师, 研究方向: 眼底病. lishiyong513@126.com
收稿日期: 2016-12-10 修回日期: 2017-03-31

Vitrectomy combined with heavy silicone oil tamponaded for severe proliferative vitreous retinopathy

Rui-Ying Gao, Shi-Yong Li, Hui Chen

Ningyi Eye Center, Department of Ophthalmology, Nanjing Drum Tower Hospital, the Affiliated Hospital to Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Shi-Yong Li. Ningyi Eye Center, Department of Ophthalmology, Nanjing Drum Tower Hospital, the Affiliated Hospital to Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, Jiangsu Province, China. lishiyong513@126.com
Received: 2016-12-10 Accepted: 2017-03-31

Abstract

• **AIM:** To assess clinical efficacy of vitrectomy combined with heavy silicone oil tamponaded for severe proliferative vitreous retinopathy.

• **METHODS:** Totally 13 severe proliferative vitreous retinopathy (PVR) patients (13 eyes) admitted to our hospital between June 2012 and December 2015 were included. We analyzed the clinical efficacy of vitrectomy combined with heavy silicone oil tamponaded and heavy silicone oil removal combined with C_3F_8 tamponaded at late phase for 13 patients. Heavy silicone oil removal of 13 patients were performed at 10 to 17wk after heavy silicone oil tamponaded. The patients were reviewed at 1-7d after vitrectomy combined with heavy silicone oil tamponaded, 1, 2, 4 and 17wk after hospital discharge, 1-7d after the heavy silicone oil removal, 1, 2, 4, 8, 12 and 24wk after the second hospital discharge. Patients were followed up for at least 24wk after the heavy silicone oil removal. The observed indicators included the rate of retinal reattachment, the best corrected visual acuity, intraocular pressure (IOP), intraocular lens and postoperative complications.

• **RESULTS:** During follow-up, 13 eyes showed a stably reattached after heavy silicone oil tamponaded. Heavy Silicone oil of 13 patients were removed combined with C_3F_8 tamponaded for 10 to 17 wk after heavy silicone oil tamponaded. But the fifth case had retinal detachment

recurrence for 4wk after heavy silicone oil removed because of macular hole and the eighth case had retinal detachment recurrence for 8wk after heavy silicone oil removed because of new superior temporal retinal hole. Follow up for 24wk, the other 11 eyes showed a stably reattached after heavy oil silicone removed. The best corrected visual acuity range of 13 eyes were in light perception to hand move before heavy oil silicone tamponaded and the best corrected visual acuity range of 13 eyes were in hand move to 20/250 for 24wk after heavy oil silicone removed. The best corrected visual acuity of the fifth case and the eighth case were count finger and hand move for 24wk after heavy oil silicone removed. Four eyes had high intraocular pressure 1wk after heavy oil silicone tamponaded which were reduced to 10 - 21mmHg after drug treatment. At late phase 5 eyes had drug uncontrollable high intraocular pressure which we took silicone oil removal timely. Three eyes had temporarily high intraocular pressure after heavy oil silicone removed which were reduced to 10-21mmHg after drug treatment. At late phase 3 eyes did not appear high intraocular pressure after stopping anti - glaucoma medication. Thirteen eyes had no serious complications such as anterior chamber inflammation and endophthalmitis during the treatment.

• **CONCLUSION:** Vitrectomy combined with heavy silicone oil tamponaded and heavy oil silicone removed combined with C_3F_8 tamponaded at late phase for 13 severe proliferative vitreous retinopathy patients could achieve a satisfactory rate of retinal reattachment and improve the patients' prognostic visual acuity.

• **KEYWORDS:** vitrectomy; heavy silicone oil; proliferative vitreous retinopathy; C_3F_8

Citation: Gao RY, Li SY, Chen H. Vitrectomy combined with heavy silicone oil tamponaded for severe proliferative vitreous retinopathy. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(5):981-985

摘要

目的: 研究玻璃体切割联合重硅油填充治疗极重度增生性玻璃体视网膜病变 (proliferative vitreous retinopathy, PVR) 的临床疗效。

方法: 回顾性筛选 2012-06/2015-12 我科收治的极重度 PVR 患者 13 例 13 眼, 分析对其行玻璃体切割联合重硅油填充术及后期重硅油取出联合 C_3F_8 填充术的临床疗效。13 眼于重硅油填充术后 10 ~ 17wk 行重硅油取出联合 C_3F_8 填充术。13 眼观察随访时间为玻璃体切割联合重硅油填充术后第 1 ~ 7d、出院后 1、2、4 ~ 17wk, 重硅油取出术后第 1 ~ 7d、出院后 1、2、4、8、12、24wk 复查, 取油术后随访时间不少于 24wk。观察指标包括视网膜复位、最佳矫

正视力、眼压、人工晶状体及并发症等。

结果:患者13眼于重硅油填充术后随诊期间,下方裂孔均封闭、视网膜均平复;13眼分别于重硅油填充术后10~17wk行重硅油取出联合 C_3F_8 填充术,其中第5例患者于取油术后4wk因黄斑裂孔再次视网膜脱离,第8例患者于取油术后8wk因颞上方新的裂孔再次视网膜脱离,余11眼于取油术后随诊24wk,下方视网膜裂孔均封闭、视网膜平复。患者13眼于重硅油填充术前最佳矫正视力为光感~手动,于重硅油取出术后24wk随诊时最佳矫正视力为手动~20/250,其中重硅油取出术后再出现视网膜脱离的第5例及第8例患者于末次随诊时视力为指数和手动。4眼于重硅油填充术后1wk内出现高眼压,经抗炎和降眼压药物治疗后,眼压降至10~21mmHg,后期因重硅油乳化5眼出现药物难以控制的高眼压,对其及时行重硅油取出术,取油术后3眼曾出现一过性高眼压,经降眼压药物治疗后控制在10~21mmHg,后期3眼停用降眼压药物未再出现眼压升高情况。13眼于治疗期间未出现严重前房炎症反应、眼内炎等并发症。

结论:对极重度PVR行玻璃体切割联合重硅油填充及后期重硅油取出联合 C_3F_8 填充术,可获得满意的视网膜复位率,并最大限度地提高患者的预后视力。

关键词:玻璃体切割;重硅油;增生性玻璃体视网膜病变; C_3F_8

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.5.47

引用:高瑞莹,李仕永,陈晖.重硅油填充治疗极重度增生性玻璃体视网膜病变.国际眼科杂志2017;17(5):981-985

0 引言

自1962年Cibis等将硅油用于玻璃体腔填充治疗复杂性玻璃体视网膜病变以来,硅油已成为治疗复杂性玻璃体视网膜病变的一种不可缺少的眼内填充物^[1]。但对于下方孔源性视网膜脱离、严重增生性玻璃体视网膜病变等复杂性视网膜脱离,经现有的玻璃体切除联合硅油填充术治疗还有部分患者不能达到理想的复位。近年来重硅油的问世为这部分复杂性视网膜脱离患者提供了新的治疗方法^[2],除此之外,重硅油还可应用于其他方法和材料难以治愈的黄斑裂孔^[3-4]。在本研究中,我们采用重硅油Densiron68治疗13例极重度增生性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreous retinopathy,PVR),以评价Densiron68作为玻璃体腔填充物的临床疗效,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 采取回顾性系列病例分析的方法,筛选2012-06/2015-12我科收治的极重度PVR患者13例13眼,所有患者无眼部及全身外伤史,术前评估全身,无手术风险,手术均行局部麻醉,由同一手术者完成,所有患者和家属均接受手术治疗,并签署知情同意书。患者临床纳入标准:术中见极重度PVR的原发性裂孔位于下方或黄斑裂孔,及/或术中见视网膜前增殖或视网膜下增殖主要位于下方视网膜。术眼的PVR按照视网膜学会1983年的分期方法^[5]进行分期:分为轻、中、重、极重,即A、B、C、D四级。A级(轻度)玻璃体内有云雾状或色素性颗粒混浊;B级(中度)视网膜内面出现皱褶及/或视网膜裂孔有卷边,视网膜血管明显迂曲;C级(重度)视网膜脱离处出现全层固定皱褶,又因其范围分成三个等级,上述病变不超过

一个象限为C-1级,不超过两个象限为C-2级,超过两个象限为C-3级;D级(极重度)整个眼底有视网膜全层固定皱褶,皱褶以视乳头为中心形成漏斗状,再根据漏斗狭窄分成:D-1级宽漏斗状脱离,可见眼底后极部35°范围内视网膜,D-2级窄漏斗状脱离,仅可见到视乳头,D-3级闭漏斗状脱离,视乳头不能见到(表1)。

1.2 方法

1.2.1 玻璃体切割联合重硅油填充术 术前消毒、铺无菌巾,术中采用盐酸利多卡因与盐酸罗哌卡因1:1配比后行球后麻醉及球结膜下少量浸润麻醉,开睑,按照标准经睫状体扁平部距角膜缘3.5mm作23G三通道玻璃体切割术入路,术中考虑患者高度近视、白内障及重度PVR严重,除2例无晶状体外,11例患者术中均联合行超声乳化白内障摘除术,11例患者术中保留后囊膜,未植入人工晶状体;术前伴脉络膜脱离的患者术中行脉络膜上腔放液,应用悬浮式角膜接触镜,行玻璃体完全切除达睫状体平坦部,术中行视网膜前膜剥除、视网膜下膜取出,视网膜裂孔后缘卷边无法平复予酌情切除或部分切除,必要时行下方视网膜周边切开解除增殖牵引,重水,光凝原发性裂孔区、变性区以及术中的医源性裂孔区及视网膜切开区(术中13眼均未行裂孔冷冻治疗),气液交换,完全吸净视网膜下液,术中见视网膜平复,玻璃体腔内填充重硅油Densiron68,7-0可吸收线缝合23G巩膜三通道。术毕,13眼眼压Tn,前房内无气体及重硅油,妥布霉素20mg及地塞米松2.5mg行球结膜下注射(第7例患者术中情况见图1)。

1.2.2 重硅油取出联合 C_3F_8 填充术 术前消毒、铺无菌巾,术中采取盐酸利多卡因与盐酸罗哌卡因1:1配比后行球后麻醉及球结膜下少量浸润麻醉,开睑,作9:00位透明角膜辅助切口,冲洗前房内乳化的重硅油颗粒,按照标准经睫状体扁平部距角膜缘3.5mm作2:00位、颞下方23G套管二通道,10:00位作“L”形球结膜瓣,距角膜缘3.5mm作20G穿刺口,常规颞下方为灌注口,10:00位为吸出口,术中采用10mL注射器行重硅油取出,残余重硅油滴或乳化的重硅油小滴由笛针吸出,取油后反复气液交换至重硅油基本取净,术中对11眼患者行人工晶状体睫状沟植入术(2眼曾行先天性白内障摘除的无晶状体眼患者未行人工晶状体植入),11眼患者选择三片式Senser人工晶状体(光学直径6.0mm),11眼并发不同程度的后囊膜混浊、机化,常规予玻璃体切除头环形切除直径约4mm中央后囊膜,术毕再次观察13眼视网膜平复,缝合巩膜切口及球结膜切口,13眼玻璃体腔内填充 C_3F_8 0.3~0.5mL,13眼眼压Tn,人工晶状体位正,前房内无气体及重硅油残留,妥布霉素20mg及地塞米松2.5mg行球结膜下注射。

1.2.3 术后随访 两次手术后眼部均给予妥布霉素地塞米松滴眼液点眼,3次/d;妥布霉素地塞米松滴眼膏点眼,睡前1次/d;复方托吡卡胺滴眼液点眼,4次/d,两次手术后当日给予全身地塞米松5mg静脉输液1d,术后第2d改泼尼松龙片20mg口服,每3d减5mg。有高血压病、糖尿病等全身合并症的患者,根据其血压、血糖情况,调整全身用药,保持患者血压、血糖稳定。13例患者于重硅油注入术后住院观察1wk,每日观察最佳矫正视力,非接触式眼压计或接触式眼压计测量眼压,裂隙灯显微镜观察角膜、前房,间接检眼镜观察视网膜等情况,术后观察随访时间为13眼行玻璃体切割联合重硅油填充术后第1~7d,出

表 1 患者具体情况

编号	年龄(岁)	性别	眼别	PVR 分级	术中观察到的原发性裂孔数目及位置	术前屈光度(D)	既往眼部手术史	术前晶状体情况	术前是否合并脉络膜脱离
1	52	女	右	D1	1/2PD 大小的黄斑裂孔	-20.00	无	白内障	否
2	39	男	右	D1	下方 5:00、7:00 位近周边视网膜上见 2 枚约 1/4 PD 及 1/6 PD 大小的圆形裂孔	-12.00	无	晶状体透明	否
3	46	男	左	D2	6:00、7:00 周边视网膜上变形区内 3 枚 1/6 PD 大小的不规则裂孔	-1.00	无	白内障	是
4	21	男	右	D1	下方近锯齿缘 1 枚圆形裂孔,1/2PD 大小	-3.00	因先天性白内障摘除	无晶状体眼	否
5	61	男	左	D2	下方 4:00~7:00 近 1 个象限的视网膜变形区,变形区内见数枚针尖样裂孔	-11.00	无	白内障	否
6	72	女	左	D2	下方 5:00 周边部视网膜上见 1 枚 1/3 PD 大小的圆形裂孔	-1.00	曾行白内障摘除	人工晶状体	否
7	49	女	左	D2	7:00 周边 1 枚 1/3 PD 大小的类圆形裂孔	-0.50	无	白内障	否
8	50	男	右	D2	8:30 近锯齿缘处 1 枚不规则小裂孔	+0.50	无	白内障	是
9	36	男	右	D1	1/4 PD 大小的黄斑裂孔	-16.00	无	晶状体透明	否
10	79	女	左	D2	5:00~7:00 见条形变形区内 1 枚 1/4 PD 大小的类圆形裂孔,8:00 位不规则变形区内见针尖样萎缩孔	-2.00	无	白内障	否
11	68	男	右	D3	1/4 PD 大小的黄斑裂孔	-4.00	曾行白内障摘除(自幼高度近视)	人工晶状体	否
12	19	男	左	D1	下方 6:00~8:00 周边视网膜上见条形变形区,变形区内见 2 枚类圆形萎缩孔	-4.00	因先天性白内障摘除(自幼高度近视)	无晶状体眼	否
13	43	女	右	D1	1/3 PD 大小的黄斑裂孔	-15.00	无	晶状体透明	否

院后 1、2、4~17wk(根据患者视网膜复位、重硅油乳化、眼压等情况要求患者 1~2wk 复查 1 次)。13 眼于重硅油填充术后因重硅油乳化或眼压升高等原因分别于 10~17wk 行重硅油取出联合 C₃F₈ 填充术,13 眼于重硅油取出术后住院观察 1wk,每日观察指标同前,于出院后 1、2、4、8、12、24wk 复查,重硅油取出术后随诊时间均不少于 24wk。观察指标包括视网膜复位、最佳矫正视力、眼压、人工晶状体及并发症等。

1.2.4 最佳矫正视力情况 本研究中进行统计学分析时,将最佳矫正视力转换为最小分辨角的对数视力(Logarithm of Minimal Angle Resolution, LogMAR), $\text{LogMAR} = \lg(1/\text{小数视力})$,指数换算为 1.86,手动换算为 2.28,光感换算为 2.84。

统计学分析:采用 SPSS 24.0 统计学软件对数据资料进行统计分析。本研究中检测的视力值换算为 LogMAR 视力,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用双尾检测法,手术前后 LogMAR 视力的差异比较采用配对样本 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后间接眼底镜检查视网膜情况 患者 13 眼于重硅油填充术后分别随诊 10~17wk,13 眼下方裂孔均封闭、视网膜均平复(13 眼中若未出现重硅油乳化或由于重硅油

乳化继发的青光眼能用降眼压药物控制在正常范围内,尽量晚取重硅油);13 眼分别于重硅油填充术后 10~17wk 行重硅油取出联合 C₃F₈ 填充术,最早 1 眼于重硅油填充术后 2wk 发现重硅油乳化,后期导致眼压过高,药物控制欠佳,于 10wk 时行重硅油取出,最晚 2 眼于重硅油填充术后 17wk 时取出,取油术后 13 眼随诊时间不少于 24wk,第 5 例患者于取油术后 4wk 因黄斑裂孔再次视网膜脱离,第 8 例患者于取油术后 8wk 因颞上方新的裂孔再次视网膜脱离,2 眼复发性视网膜脱离的患者再次行玻璃体切割联合眼内普通硅油填充术,目前 2 眼患者仍硅油填充,未出现严重硅油乳化药物无法控制的继发性青光眼等硅油相关并发症,其余 11 眼随诊 24wk 时下方视网膜裂孔均封闭、视网膜平复(表 2)。

2.2 术后最佳矫正视力情况 患者 13 眼于重硅油填充术前最佳矫正视力为光感~手动,于重硅油取出术后 24wk 随诊时最佳矫正视力为手动~20/250,其中重硅油取出术后再出现视网膜脱离的第 5 例及第 8 例患者于末次随诊时视力为指数和手动(表 2)。采用双尾配对样本 *t* 检验,重硅油填充术前的 LogMAR 视力均值(2.45±0.26)与重硅油取出术后的 LogMAR 视力均值(1.68±0.33)比较,差异具有统计学意义($t = 6.279, P < 0.05$)。考虑到重硅油填充术后期间重硅油乳化影响,不能客观反映 13 眼重硅油填充

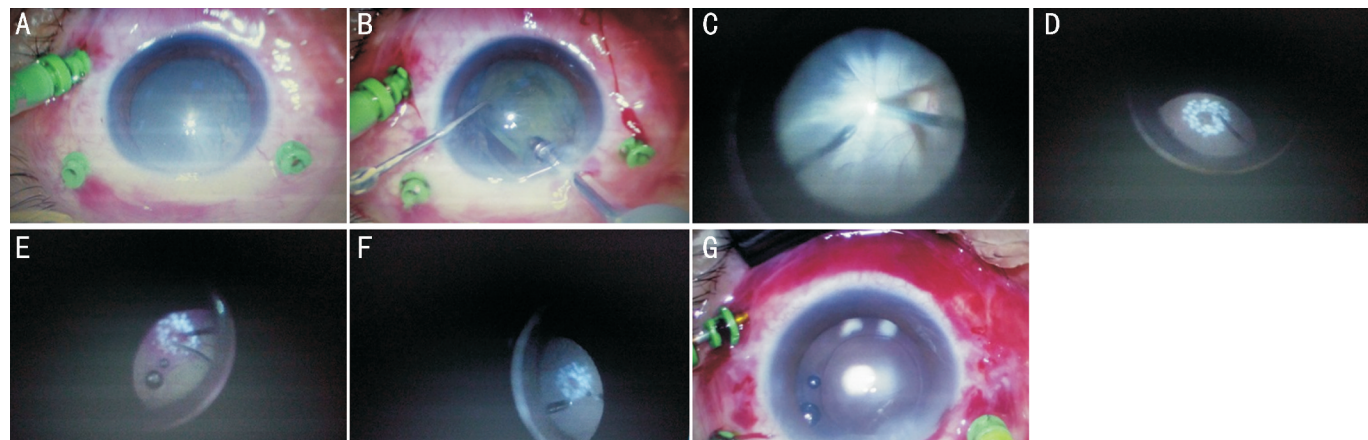


图1 第7例患者(PVRD2级),术中见位于7:00周边1枚1/3 PD大小的类圆形裂孔,是导致视网膜脱离的原发性视网膜裂孔,术中剥除视网膜前增殖膜,解除视网膜前增殖牵引,术中行电凝、光凝等,术毕玻璃体腔内注入重硅油 Densiron68,视网膜平复 A:首先做23G巩膜三通道;B:术中行超声乳化摘除晶状体;C:术中见窄漏斗形视网膜脱离,仅见到视乳头(PVRD2级);D:术中见位于7:00周边1枚1/3 PD大小的类圆形裂孔(此裂孔是导致视网膜脱离的原发性视网膜裂孔),术中光凝裂孔;E:术中行剥除视网膜前增殖膜时出现的约位于4:00位赤道部的医源性不规则撕裂孔,伴出血,电凝止血,并光凝裂孔;F:术中行剥除视网膜前增殖膜时出现的约位于7:30处的周边医源性小裂孔,不伴出血,术中光凝裂孔;G:手术结束时见前后囊膜完整,术中未植入人工晶状体,术毕,玻璃体腔内注入重硅油 Densiron68。

表2 患者术后具体情况

编号	术前最佳矫正视力/(LogMAR 视力)	重硅油放置时间(wk)	再次视网膜脱离次数	再次手术填充物	末次随访(重硅油取出术后6mo时)患者情况		
					最佳矫正视力/(LogMAR 视力)	视网膜是否复位/ 黄斑是否复位	目前填充物
1	手动/(2.28)	12	0	-	20/500/(1.40)	是/是	无
2	手动/(2.28)	12	0	-	20/600/(1.48)	是/是	无
3	光感/(2.84)	13	0	-	20/1000/(1.70)	是/是	无
4	手动/(2.28)	10	0	-	20/800/(1.60)	是/是	无
5	手动/(2.28)	11	1	轻硅油	指数/(1.86)	是/是	轻硅油
6	手动/(2.28)	12	0	-	20/600/(1.48)	是/是	无
7	手动/(2.28)	14	0	-	20/250/(1.10)	是/是	无
8	光感/(2.84)	13	1	轻硅油	手动/(2.28)	是/是	轻硅油
9	手动/(2.28)	11	0	-	20/400/(1.30)	是/是	无
10	手动/(2.28)	12	0	-	指数/(1.86)	是/是	无
11	光感/(2.84)	17	0	-	手动/(2.28)	是/是	无
12	光感/(2.84)	14	0	-	20/1000/(1.70)	是/是	无
13	手动/(2.28)	17	0	-	指数/(1.86)	是/是	无

术后的最佳矫正视力,我们仅列出重硅油填充术前及重硅油取出术后24wk的最佳矫正视力。

2.3 术后眼压情况 患者13眼于重硅油填充术后1wk内4眼眼压升高至24~36mmHg,经抗炎和降眼压药物治疗后,眼压降至10~21mmHg范围内,后期因重硅油乳化5眼出现药物难以控制的高眼压,对其及时行重硅油取出术;重硅油取出术后3眼曾出现一过性高血压,波动在24~32mmHg,经降眼压药物治疗后控制在10~21mmHg范围内,后期3眼停用降眼压药物未再出现眼压升高情况,余9眼眼压在取术术后一直保持在正常范围内。

2.4 术后人工晶状体情况 于重硅油取出时联合人工晶状体植入的11例患者于重硅油取出术后24wk内均未出现人工晶状体脱位、掉入玻璃体腔、偏位于前房、继发性青光眼、角膜内皮失代偿等严重并发症。

2.5 其它并发症情况 患者13眼于两次手术中及术后均未出现严重前房炎症反应、眼内炎等并发症。

3 讨论

复杂性视网膜脱离往往同时伴有严重的下方增生性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreous retinopathy, PVR)及下方的视网膜脱离,传统硅油填充术后由于重力关系,色素上皮及炎性细胞等多往下沉,而且硅油的上浮使下方视网膜表面和硅油界面间存在空隙,色素上皮及炎性细胞成分即可透过间隙附着在下方视网膜表面形成视网膜前膜,促使下方PVR的发展,导致下方视网膜脱离复发^[6]。因此寻找比水重的生物替代物是治疗下方视网膜脱离的关键。目前比较成熟的重硅油有两种, Oxane HD 和 Densiron-68。重硅油 Densiron-68 为一种透明液体,由69.5%聚二甲基硅氧烷和30.5%全氟己基正辛烷组成,密度为 $1.06 \pm 0.01 \text{g/cm}^3$,略大于水,重硅油黏度为1400(1200~1600)mPas,表面张力40.8mN/m,折射率1.3870(1.3820~1.3920),挥发性(200℃±5℃,24h)<0.15%,所以重硅油不仅可以通过与视网膜的紧密接触阻止增殖性液

体由裂孔进入视网膜下,而且可以通过周边裂孔排出视网膜下液,而普通硅油由于其比重比水轻,对下方视网膜的顶压作用差,只有全部或近于完全地充满玻璃体腔,才能有效地发挥作用^[7],而事实上,这种玻璃体腔内填充物完全填充的状态是不可能达到的。Wong等^[8]报道普通硅油在上方视网膜的浮力仅为0.05mmHg,而注满Densiron68眼球的压力大约为0.1mmHg,与普通硅油比较,Densiron68更能有效顶压下方裂孔。

Li等^[9]研究选择20例PVR患者重硅油填充后一次性视网膜复位率为85.7%,二次手术视网膜复位率达90.5%,本组13例患者的一次手术视网膜复位率为84.6%(11/13),与上述相关报道相近。本研究中,第5例患者于取油术后4wk因黄斑裂孔再次视网膜脱离,第8例患者于取油术后8wk因颞上方新的裂孔再次视网膜脱离,可见虽然重硅油对于下方裂孔视网膜脱离患者的视网膜复位效果较好,但术后在直立位时可能对上方视网膜产生牵拉,或由于富含PVR增生细胞的少量玻璃体腔液体的上移而引起上方视网膜前膜的形成,因收缩而导致上方视网膜脱离,所以重硅油取出后的视网膜复位率统计还待进一步随访研究。

根据国内外文献报道,重硅油填充后的主要并发症包括术后并发性白内障、高血压、硅油乳化炎性反应、增生性玻璃体视网膜病变(PVR)、炎性反应、角膜内皮损伤等^[10],除无后囊眼外,并发性白内障几乎100%可见^[11-12]。在本组研究中,我们I期术中考虑到患者高度近视、白内障及重度增生性玻璃体视网膜病变,除2例无晶状体眼外,11例患者均I期联合超声乳化白内障摘除术,11例患者术中均保留后囊膜,未植入人工晶状体,于后期行重硅油取出时发现11例患者均伴有不同程度的后发性白内障(后发性白内障发生率100%)。于文贞等^[13]曾报道,对4例复杂性视网膜脱离患者进行玻璃体腔填充重硅油Densiron68,术后3例眼压长时间增高,药物控制效果差。Baillif等^[14]报道视网膜脱离患者进行玻璃体腔填充重硅油后短期内会引起暂时性的眼压升高。本组研究中,4眼于重硅油填充术后1wk内出现高血压,经抗炎和降眼压药物治疗后,眼压降至10~21mmHg范围内,后期因重硅油乳化5眼出现药物难以控制的高血压,对其及时行重硅油取出术,取油术后3眼曾出现一过性高血压,经降眼压药物治疗后控制在10~21mmHg范围内,后期3眼停用降眼压药物未再出现眼压升高情况。本组研究中,不论采用哪种方法,均未出现难以控制的高血压。根据国内外文献报道,由于重硅油并发症的限制,重硅油Densiron68和OxaneHD建议1~4mo取出,HWS46-3000建议在3mo内取出,Heimann等^[15]则认为重硅油应根据每个病例的视网膜复位情况决定重硅油取出时间。本组研究中考虑到13眼均是极重度PVR,重硅油填充术后若未出现重硅油乳化或由于重硅油乳化继发的青光眼能用降眼压药物控制正常范围内,我们的原则是尽量晚取重硅油,最早1眼于重硅油填充术后2wk发现重硅油乳化,后期导致眼压过高,药物控制欠佳,于10wk时行重硅油取出,最晚2眼于重硅油填充术后17wk时取出,本组研究中13例患者于重硅油取出时均伴有不同程度的硅油乳化,但13例患者于两次手术后均未出现难以控制的高血压情况。

本组研究中,患者术前视力均较为低下,所有患者术后视力均得到提高(100%),重硅油在玻璃体腔平均填充10~17wk期间未发现角膜内皮失代偿、视网膜血管闭塞、严重眼内炎等并发症,可见重硅油在眼内的生物相容性相对是良好的。普通硅油应用于临床已近半个世纪,但它的应用也存在一定局限性,为了避免术后高眼压、视网膜脱离复发等并发症,患者需在术后尽量俯卧位或头低位,黎晓新等^[16]认为患者术后严格俯卧位需持续20~60d,每天16h以上,俯卧位时患者会带来各种颈项疼痛等各种身体不适,重硅油的出现解决了患者的体位问题。目前国外最新报道重硅油在临床上应用取得了满意的效果^[17-18],我们的研究也证实重硅油的近期疗效以及安全性是令人满意的。最后基于本研究为回顾性病例分析,病例个数少,且未能以硅油填充病例作为对照,其结果仅能作为临床医师的参考,后期如能进行前瞻性、随机、对照试验,其结果将更具说服力。

参考文献

- 1 Robert A, Phillips, Stephen J. Retina. Third Edition. St Louis: A Harcourt Health Sciences Company 2001:2173-2220
- 2 李林,李琦琰,庞秀琴. 重硅油 Densiron68 眼内填充治疗外伤性视网膜脱离的疗效与并发症. 眼科 2012;21(4):252-256
- 3 余海澄,段安丽,齐越. 玻璃体切割联合重硅油眼内填充术治疗高度近视黄斑裂孔视网膜脱离的疗效评估. 中华实验眼科杂志 2015;33(2):171-174
- 4 Cillino S, Cillino G, Ferraro LL, et al. Treatment of persistently open macular holes with heavy silicone oil (densiron 68) versus C₂F₆. A prospective randomized study. *Retina* 2016;36(4):688-694
- 5 Hilton G, Machemer R, Michels R, et al. The Classification of Retinal Detachment with Proliferative Vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 1983;90(2):121-125
- 6 张歆,赵华,梁四妥,等. 重硅油在玻璃体视网膜手术中应用研究进展. 国际眼科杂志 2010;10(9):1722-1723
- 7 王文娟,臧晶,姚敏,等. 重硅油填充治疗下方视网膜脱离的疗效. 广东医学 2012;33(21):3293-3295
- 8 Wong D, Williams R, Stappler T, et al. What pressure is exerted on the retina by heavy tamponade agents? *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2005;243(5):474-477
- 9 Li W, Zheng Q, Wang X, et al. Clinical results of Densiron 68 intraocular tamponade for complicated retinal detachment. *Ophthalmologica* 2010;224(6):354-360
- 10 刘丽,赵华,刘敏,等. 轻重硅油填充术后对角膜内皮细胞影响. 中国实用眼科杂志 2014;32(3):319-323
- 11 Duan A, She H, Qi Y. Complications after heavy silicone oil tamponade in complicated retinal detachment. *Retina* 2011;31(3):547-552
- 12 Dooley IJ, Duignan ES, Kilmartin DJ. Long-term heavy silicone oil intraocular tamponade. *Int Ophthalmol* 2016;36(1):3-7
- 13 于文贞,黎晓新,姜燕荣,等. 重硅油眼内填充治疗复杂视网膜脱离的临床观察. 中国实用眼科杂志 2007;25(2):195-197
- 14 Baillif S, Gastaud P. Complications of silicone oil tamponade. *J Fr Ophthalmol* 2014;37(3):259-265
- 15 Heimann H, Stappler T, Wong D. Heavy tamponade 1: a review of indications, use, and complications. *Eye (Lond)* 2008;22(10):1342-1359
- 16 黎晓新,王景昭. 玻璃体视网膜手术学. 北京:人民卫生出版社 2000:96-104
- 17 Romano V, Cruciani M, Semeraro F, et al. Development of ocular hypertension secondary to tamponade with light versus heavy silicone oil: A systematic review. *Indian J Ophthalmol* 2015;63(3):227-232
- 18 Ornek N, Apan T, Ogurel R, et al. Comparison of the antimicrobial effect of heavy silicone oil and conventional silicone oil against endophthalmitis-causing agents. *Indian J Ophthalmol* 2014;62(4):388-391