

硅油填充眼黄斑下积液手术疗效观察

李波¹, 王启常^{1,2}

基金项目:湖南省长沙市科技局基金资助(No. k1403063-31)
作者单位:¹(410000)中国湖南省长沙市,中南大学爱尔眼科学院;²(410000)中国湖南省长沙市,长沙爱尔眼科医院
作者简介:李波,在读硕士研究生,研究方向:眼底疾病。
通讯作者:王启常,毕业于中南大学湘雅二医院,医学博士,主任医师,主任,研究方向:眼底疾病. wqc1115@sina.com
收稿日期:2015-06-12 修回日期:2015-09-15

Effective observation on surgical treatment of submacular fluid in silicone oil-filled eyes

Bo Li¹, Qi-Chang Wang^{1,2}

Foundation item: Science and Technology Bureau Foundation of Changsha City (No. k1403063-31)

¹The Aier Ophthalmology College of Central South University, Changsha 410000, Hunan Province, China; ²Changsha Aier Eye Hospital, Changsha 410000, Hunan Province, China

Correspondence to: Qi - Chang Wang. Changsha Aier Eye Hospital, Changsha 410000, Hunan Province, China. wqc1115@sina.com

Received:2015-06-12 Accepted:2015-09-15

Abstract

• AIM: To observe the clinical efficacy of internal limiting membrane (ILM) peeling combined silicone oil removal and filled with C₃F₈ on silicone oil - filled eye with submacular fluid.

• METHODS: Thirty - one patients (31 eyes) with persistent submacular fluid after pars plana vitrectomy combined with silicone oil filled in our hospital from January 2007 to December 2013. According to operation mode, those patients were divided into group A (silicone oil removal) and group B (ILM peeling combined silicone oil removal and C₃F₈ filled). Follow-up time after surgery was 6 ~ 12 (mean 8.33±1.45) mo. The LogMAR best - corrected visual acuity (BCVA) and the neuroepithelial thickness of macular fovea was observed at postoperative 3, 6mo.

• RESULTS: Postoperative 3mo LogMAR BCVA was improved in each group compared to preoperative LogMAR BCVA, the difference was significant ($t=2.326, 2.577, P<0.05$). the difference on LogMAR BCVA improvement rate of group A and B had statistical significance ($\chi^2=5.473, P<0.05$). Postoperative 6mo LogMAR BCVA was improved in each group compared to preoperative LogMAR BCVA, the difference was significant ($t=4.216, 3.801; P<0.05$). The difference on LogMAR BCVA improvement rate of group A and B had

significance ($\chi^2=4.210, P<0.05$). Postoperative the neuroepithelial thickness of macular fovea was decreased in each group compared to that of preoperative

• CONCLUSION: ILM peeling combined silicone oil removal and C₃F₈ filled is an effective method in treatment of silicone oil - filled eye with persistent submacular fluid.

• KEYWORDS: silicone oil - filled eye; submacular fluid; silicone oil removal; internal limiting membrane peeling

Citation: Li B, Wang QC. Effective observation on surgical treatment of submacular fluid in silicone oil - filled eyes. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(10):1775-1777

摘要

目的:分析硅油填充眼黄斑下积液行硅油取出联合视网膜内界膜剥除、C₃F₈填充术后的临床疗效。

方法:分析2007-01/2013-12于我院行玻璃体切除联合硅油填充术后出现黄斑下积液6mo的患者31例31眼,根据手术方式分为A、B组,A组行硅油取出术,B组行硅油取出联合内界膜剥除、C₃F₈填充术,手术后随访时间为6~12(平均为8.33±1.45)mo,对比分析术后3、6mo两组的LogMAR最佳矫正视力提高率、黄斑平均神经上皮层厚度。

结果:术后3mo比较各组平均LogMAR最佳矫正视力(best-corrected visual acuity, BCVA)均较术前有提高,差异有统计学意义($t=2.326, 2.577, P<0.05$),A组和B组LogMAR BCVA提高率比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.473, P<0.05$);术后6mo比较各组平均LogMAR BCVA均较术前有提高,差异有统计学意义($t=4.216, 3.801, P<0.05$),A组和B组LogMAR BCVA提高率比较,差异有统计学意义($\chi^2=4.210, P<0.05$)。术后各组黄斑平均神经上皮层厚度变薄。

结论:硅油取出联合视网膜内界膜剥除、C₃F₈填充术是治疗硅油填充眼持续性黄斑下积液的有效方法。

关键词:硅油填充眼;黄斑下积液;硅油取出;内界膜剥除
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.10.27

引用:李波,王启常. 硅油填充眼黄斑下积液手术疗效观察. 国际眼科杂志 2015;15(10):1775-1777

0 引言

Cibis等学者1960年代首先将硅油应用于玻璃体视网膜手术以来,硅油已经作为复杂性视网膜脱离、严重眼外伤和视网膜血管性疾病并发症等疾病进行玻璃体视网膜手术治疗的重要眼内填充材料。但硅油可引起一些眼部并发症,影响手术效果。其中积聚于黄斑区神经上皮层和色素上皮层之间的黄斑下积液为硅油填充术后并发症之一^[1-2]。黄斑下积液对患者的术后视力影响,因黄斑

下积液存在的时间长短而异。短期黄斑下积液(积液时间 $<3\text{mo}$)目前一致认为不会影响患者玻璃体视网膜手术后的长期视力,对于长期黄斑下积液(积液时间 $\geq 3\text{mo}$)是否影响患者的长期视力,目前尚无统一结论,Wolfensberger等学者认为长期黄斑下积液对患者视力有影响^[2],Benson等学者研究认为长期黄斑下积液不影响患者的最终视力^[3]。本文研究硅油填充眼黄斑下积液采取手术治疗的疗效,结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集2005-01/2013-12于我院因复杂性孔源性视网膜脱离行玻璃体切除联合硅油填充术(均由同一医师完成)后出现持续黄斑下积液6mo的患者31例31眼。男17例17眼,女14例14眼。年龄18~65(平均 49.28 ± 15.45)岁。纳入标准:硅油填充术前和术后不存在黄斑裂孔,硅油取出术前和术后行眼底镜、三面镜和眼部B超检查视网膜复位,黄斑部光相断层扫描(optical coherence tomography, OCT)检查发现黄斑部视网膜下积液。硅油取出术前和术后Goldmann眼压 $\leq 25\text{mmHg}$,晶状体混浊和硅油乳化不影响眼底观察。分组:根据手术方式的不同分为A组16例16眼,行常规硅油取出术,B组15例15眼,行硅油取出联合视网膜内界膜剥除术和12%~14% C_3F_8 填充。所有患者行硅油取出术前和术后行国际标准视力表检查和最佳矫正视力(best-corrected visual acuity, BCVA),转化为最少分辨角对数(LogMAR)视力、LogMAR最佳矫正视力(LogMAR BCVA)、Goldmann眼压计测量眼压、裂隙灯显微镜、+90D前置镜、三面镜、双目间接检眼镜检查眼底、眼部B超、黄斑部OCT等检查。硅油取出术前存在的并发症有晶状体混浊12例、前房硅油滴1例、硅油部分乳化6例。

1.2 方法 所有手术均由同一医师完成。术前予以5g/L左氧氟沙星滴眼液滴眼,复方托吡卡胺滴眼液扩瞳,常规消毒铺巾,球后麻醉,缝合Landers接触镜固定环固定接触镜或全视网膜镜下进行眼内操作。手术中眼后节操作包括曲安奈德标记辅助清除残余玻璃体后皮质或黄斑前膜,吲哚菁绿染色后剥除黄斑部视网膜内界膜约2个视盘直径大小,气液交换,12%~14% C_3F_8 填充,手术完毕时涂妥布霉素地塞米松眼膏包封术眼。其中硅油取出联合晶状体超声乳化、人工晶状体植入手术12例(39%)。术后常规使用抗感染、抗炎和扩瞳药物。手术后随访时间为3~12(平均 8.33 ± 1.45)mo。

统计学分析:采用统计学软件SPSS 23.0对数据进行统计学分析。分析术后3,6mo两组患者的LogMAR BCVA及其提高率和黄斑部神经上皮层厚度。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组术前 LogMAR BCVA 术前A组LogMAR BCVA,光感~眼前/手动为3例,眼前/指数 <0.1 为10例,0.1~0.2为3例,平均LogMAR BCVA为 0.060 ± 0.057 。术前B组LogMAR BCVA,光感~眼前/手动为2例,眼前/指数 <0.1 为10例,0.1~0.2为3例,平均LogMAR BCVA为 0.058 ± 0.061 。两组术前平均LogMAR BCVA比较差异无统计学意义($t=1.236, P>0.05$)。

2.2 各组术后 LogMAR BCVA 术后3mo, A组LogMAR BCVA,光感~眼前/手动为2例,眼前/指数 <0.1 为10例,0.1~0.2为4例,平均LogMAR BCVA为 0.078 ± 0.083 。术后3mo B组LogMAR BCVA,光感~眼前/手动

表1 两组术后不同时间 LogMAR BCVA 提高率比较 例(%)

组别	眼数	术后 3mo	术后 6mo
A 组	16	6(38)	10(62)
B 组	15	12(80)	14(93)
χ^2		5.473	4.210
<i>P</i>		0.017	0.040

注:A组:行常规硅油取出术;B组:行硅油取出联合视网膜内界膜剥除术和12%~14% C_3F_8 填充。

表2 两组术前术后黄斑平均神经上皮层厚度比较($\bar{x}\pm s, \mu\text{m}$)

组别	眼数	术前	术后 3mo	术后 6mo
A 组	16	115.14 \pm 72.33	116.22 \pm 88.23	116.26 \pm 86.29
B 组	15	117.34 \pm 91.29	102.36 \pm 83.32	103.07 \pm 87.91
<i>t</i>		0.236	2.342	1.337
<i>P</i>		0.681	0.036	0.029

注:A组:行常规硅油取出术;B组:行硅油取出联合视网膜内界膜剥除术和12%~14% C_3F_8 填充。

为1例,眼前/指数 <0.1 为9例,0.1~0.2为3例, ≥ 0.2 为2例,平均LogMAR BCVA为 0.106 ± 0.097 。两组术后3mo平均LogMAR BCVA比较差异有统计学意义($t=3.249, P<0.05$)。

术后6mo, A组LogMAR BCVA,光感~眼前/手动为1例,眼前/指数 <0.1 为11例,0.1~0.2为3例, ≥ 0.2 为1例,平均LogMAR BCVA为 0.098 ± 0.079 。术后6mo B组LogMAR BCVA,光感~眼前/手动为1例,眼前/指数 <0.1 为8例,0.1~0.2为4例, ≥ 0.2 为2例,平均LogMAR BCVA为 0.126 ± 0.083 。两组术后6mo平均LogMAR BCVA比较差异无统计学意义($t=0.329, P>0.05$)。

A组和B组术前平均LogMAR BCVA与术后3mo平均LogMAR BCVA比较,差异有统计学意义($t=2.326, 2.577, P<0.05$)。A组和B组术前平均LogMAR BCVA与术后6mo平均LogMAR BCVA比较,差异有统计学意义($t=4.216, 3.801, P<0.05$)。A组和B组术后3,6mo平均LogMAR BCVA比较, A组差异有统计学意义($t=2.232, P<0.05$), B组差异无统计学意义($t=0.329, P>0.05$)。

2.3 各组术后 LogMAR BCVA 提高率分析 术后3mo A、B组LogMAR BCVA提高率(与术前相比,术后LogMAR BCVA增加的眼数所占的比例)比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.473, P<0.05$)。术后6mo A、B组LogMAR BCVA提高率比较,差异有统计学意义($\chi^2=4.210, P<0.05$),见表1。

2.4 黄斑平均神经上皮层厚度比较 术后3mo与术前各组黄斑平均神经上皮层厚度比较, A组差异无统计学意义($t=0.341, P>0.05$), B组差异有统计学意义($t=2.121, P<0.05$)。术后6mo与术前各组黄斑平均神经上皮层厚度比较, A组差异无统计学意义($t=0.712, P>0.05$), B组差异有统计学意义($t=2.432, P<0.05$)。术后3mo与术后6mo各组黄斑平均神经上皮层厚度比较差异无统计学意义($t=0.712, 1.627, P>0.05$),表2。

2.5 术后各组黄斑下积液及视网膜复位率的观察 术后3mo A组7例患者黄斑下积液吸收,视网膜复位率为44%;术后6mo A组13例患者黄斑下积液吸收,视网膜复位率为81%。术后2wk B组12例患者黄斑下积液吸收,术后1mo B组黄斑下积液全部吸收,术后1mo视网膜复位率为100%。

2.6 术后并发症 术中5例5眼患者在剥除黄斑部视网膜内界膜时,视网膜出现点状出血,均于手术后10d内吸收。无继发视网膜再脱离、黄斑裂孔等并发症。A组2例患者术后6mo出现黄斑前膜。

3 讨论

随着OCT技术的发展,黄斑下积液也被认为是一个影响硅油填充术后视功能恢复的重要原因,尤其是持续性黄斑下积液。硅油填充眼黄斑下积液多出现于硅油填充术后1mo,大部分3mo左右自行吸收,且不影响最终视力,部分患者在黄斑下积液出现3mo或者更长时间后仍未能自行吸收,且视力延迟恢复。

短期黄斑下积液是被包括胶体渗透压力、静水压力、活动性视网膜色素上皮层泵在内的强大吸引力所吸收,持续性黄斑下积液混有脉络膜的渗液,富含纤维蛋白并变黏稠,从而影响硅油填充术后视力恢复^[3-4]。在长期的视网膜脱离患者中,视网膜吞噬功能的下降是视网膜下液吸收缓慢的重要原因^[5]。目前认为玻璃体视网膜疾病,无论是巩膜扣带术等外路手术还是玻璃体切除等内路手术,均有黄斑下积液出现的可能。硅油填充眼的原发病多为孔源性视网膜脱离,孟自军等^[6]学者认为对于孔源性视网膜脱离行手术治疗即使术中不放液,只要裂孔得到完全顶压和封闭,视网膜下液也可很快吸收并达到视网膜复位,即使手术中放液也只能放出视网膜下液中较稀薄的上清液,而视网膜下液中的黏稠沉积物仍然遗留,并逐渐向黄斑聚集,最终可能形成持续性黄斑下积液,并且早期手术对视力的影响因多重因素而难以显现,晚期手术则可发现其对视力回复的不利影响,提示应该对持续性黄斑下采取防治措施,且有学者用激光光凝或手术的方法试图清除视网膜下黏稠积液,但因病例少,效果不确定。Seo等^[7]学者认为视网膜脱离行巩膜扣带术后所出现的黄斑下积液,不论其持续时间的长短对于最终视力和解剖结构均无影响。贾亚丁^[8]认为手术后持续性黄斑下积液存在对黄斑部功能造成一定损害,使用眼后节OCT对这部分患者进行长期的观察,发现黄斑部出现弥漫性水肿同时伴有囊样改变,黄斑部光感受器内外节层断裂、黄斑部视网膜前膜生成等改变,这些变化有些会因持续时间长而留下永久性的改变,中心视力往往难以恢复到正常水平。

我们选取硅油填充眼黄斑下积液达到6mo的患者进行研究,观察长期黄斑下积液对患者的长期视力有无影响,以及硅油取出联合内界膜剥除、12%~14% C₃F₈填充术对其疗效。剥除视网膜内界膜,解除切线牵拉,预防术后黄斑裂孔、黄斑前膜形成,利用C₃F₈的表面张力、术后的面向下体位,促进黄斑下积液的吸收。

本研究所选取两组患者的术前平均LogMAR BCVA行t检验提示无统计学意义。术后3、6mo两组平均LogMAR BCVA与术前比较,均有统计学意义($P < 0.05$),说明无论是单纯的硅油取出术还是硅油取出联合内界膜剥除术,都能在一定程度上提高患者视力。各组术后3mo平均LogMAR BCVA与术后6mo比较,A组有统计学意义($P < 0.05$),B组无统计学意义,结合A组术后3mo视力与术前相比有统计学意义($P < 0.05$),提示硅油填充眼黄斑下积液行单纯的硅油取出术后,黄斑下积液大部分可在6mo之内自行吸收,从A组术后3、6mo LogMAR BCVA提高率可以看出,行硅油取出术后6mo内,大部分患者在黄斑下积液自行吸收的同时伴随视力增加,且术后3mo内黄斑下积液自行吸收的患者数、视力增加的患

者数大于术后3~6mo黄斑下积液自行吸收的患者数、视力增加的患者数大致持平,提示术后前3mo是黄斑下积液自行吸收的最佳时间段。A组患者黄斑下积液大部分能自行吸收,术后3、6mo的视网膜复位率分别为44%、81%,自行吸收的可能原因为短期的黄斑下积液纤维蛋白含量少、视网膜色素上皮的泵功能大多正常,我们统计发现此类患者多为先前发生孔源性视网膜脱离后早期即行玻璃体切除联合硅油填充术的患者,具体机制有待进一步研究。行硅油取出联合内界膜剥除、12%~14% C₃F₈填充术后,B组患者黄斑下积液1mo之内全部吸收,即黄斑下积液对于患者视力的影响基本解除,视网膜复位率为100%,术后3mo,大部分患者视力得到增加,术后3、6mo LogMAR BCVA提高率与A组相比有统计学意义($P < 0.05$),提示硅油填充眼长期黄斑下积液行手术的方法可以加快术后的视功能恢复。硅油填充眼持续性黄斑下积液行单纯的硅油取出术,即使术后黄斑下积液自行吸收后虽达到解剖复位,仍然难以改善视功能,这提示我们对于硅油填充眼黄斑下积液行内界膜剥除、12%~14% C₃F₈填充是有效的治疗方法。

术前各组黄斑平均神经上皮层厚度比较,差异无统计学意义。各组术后3、6mo黄斑平均神经上皮层厚度比较,A组无统计学意义,B组有统计学意义($P < 0.05$),B组术后的黄斑平均神经上皮层厚度明显低于术前。术后3mo和6mo A、B组黄斑平均神经上皮层厚度比较差异有统计学意义($P < 0.05$),A组黄斑平均神经上皮层厚度明显高于B组。结合各组术后的视力,我们发现,黄斑平均神经上皮层厚度与术后视力无明显的统计学关联。术中剥除内界膜时出现的视网膜点状出血系浅层出血,一般能很快吸收,不会影响预后。A组2例患者术后6mo出现黄斑前膜,这说明对于硅油填充眼患者行硅油取出联合内界膜剥除、12%~14% C₃F₈填充术可能有利于预防黄斑前膜等疾病的发生。

我们收集的样本量较少,原发病仅限于复杂性孔源性视网膜脱离,加上出现黄斑下积液的时间判断因患者的就诊时间可能存在一定误差,大于6mo后两组患者视力有无差异,这些问题有待扩大样本量进一步研究。

参考文献

- 1 Wolfensberger TJ, Gonvers M. Optical coherence tomography in the evaluation of incomplete visual acuity recovery after macula-off retinal detachments. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2002;240(2):85-89
- 2 Benson SE, Schlottmann PG, Bunce C, et al. Optical coherence tomography analysis of the macular after scleral buckle surgery for retinal detachment. *Ophthalmology* 2007;114(1):108-112
- 3 Veckeneer M, Derycke L, Lindstedt EW, et al. Persistent subretinal fluid after surgery for rhegmatogenous retinal detachment; hypothesis and review. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2012;250(6):795-802
- 4 Kim YK, Woo SJ, Park KH, et al. Comparison of persistent submacular fluid in vitrectomy and scleral buckle surgery for macula-involving retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 2010;149(4):623-629
- 5 Gregory CY, Converse CA, Foulds WS. Effect of glycoconjugates on rod outer segment phagocytosis by retinal pigment epithelial explants *in vitro* assessed by a specific double radioimmunoassay procedure. *Curr Eye Res* 1990;9(1):65-77
- 6 孟自军,高永峰. 巩膜扣带术后持续性黄斑下积液的临床观察. *中华眼底病杂志* 2014;30(4):352-356
- 7 Seo JH, Woo SJ, Park KH, et al. Influence of persistent submacular fluid on visual outcome after successful scleral buckle surgery for macula-off retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 2008;145(5):915-922
- 8 贾亚丁. 重视视网膜手术后的黄斑功能和视觉质量. *中华眼底病杂志* 2014;30(4):333-338