

25G 玻璃体切除联合空气填充术治疗孔源性视网膜脱离

张英¹, 孙涛², 韩方媛¹, 万桂英¹, 谭薇¹

引用:张英,孙涛,韩方媛,等. 25G 玻璃体切除联合空气填充术治疗孔源性视网膜脱离. 国际眼科杂志 2020;20(2):315-317

基金项目:遵义市科技计划项目[No.遵市科合社字(2017)37号]

作者单位:¹(563000)中国贵州省遵义市,遵义医科大学第三附属医院 遵义市第一人民医院;²(200080)中国上海市第一人民医院眼科

作者简介:张英,毕业于遵义医科大学,硕士,副主任医师,研究方向:青光眼、眼底病。

通讯作者:谭薇,毕业于第三军医大学,博士,主任医师,科主任,研究方向:眼底病. tanwei950118@sina.com

收稿日期:2019-09-05 修回日期:2020-01-07

摘要

目的:观察玻璃体切除联合空气填充术治疗孔源性视网膜脱离的临床疗效,评价空气填充的有效性及其安全性。

方法:对2017-08/2018-12就诊于遵义市第一人民医院的孔源性视网膜脱离并接受玻璃体切除联合空气填充术的患者30例30眼进行回顾性分析,观察术眼术前、术后1wk,1mo最佳矫正视力(BCVA, LogMAR)、眼压、术后视网膜复位情况及术后并发症情况等。

结果:术前,术后1wk,1mo BCVA 分别为 0.87 ± 0.71 、 0.64 ± 0.36 、 0.37 ± 0.22 ,手术前后术眼 BCVA 有差异($F=3.74, P=0.047$)。术前,术后1wk,末次随访眼压分别为 13.61 ± 3.57 、 15.74 ± 4.84 、 14.05 ± 2.88 mmHg,手术前后眼压无差异($F=4.13, P=0.051$)。术后1wk 视网膜复位率97%(29/30)。术后OCT监测1眼出现持续视网膜下积液,术后3mo 积液吸收。

结论:玻璃体切除联合空气填充术治疗孔源性视网膜脱离疗效确切,术后恢复快,提高视觉质量,同时减少患者经济负担。

关键词:玻璃体切除术;眼内空气填充;孔源性视网膜脱离;疗效;并发症

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2020.2.28

25G vitrectomy combined with air tamponade for rhegmatogenous retinal detachment

Ying Zhang¹, Tao Sun², Fang-Yuan Han¹, Gui-Ying Wan¹, Wei Tan¹

Foundation item: Zunyi Scientific and Technical Program (No. 2017-37)

¹The Third Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, the First People's Hospital of Zunyi, Zunyi 563000, Guizhou Province, China; ²Department of Ophthalmology, Shanghai General Hospital, Shanghai 200080, China

Correspondence to: Wei Tan. The Third Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, the First People's Hospital of Zunyi, Zunyi 563000, Guizhou Province, China. tanwei950118@sina.com
Received:2019-09-05 Accepted:2020-01-07

Abstract

• AIM: To observe the efficacy and safety of 25-gauge vitrectomy combined with air tamponade for rhegmatogenous retinal detachment.

• METHODS: The clinical data of 30 eyes with primary rhegmatogenous retinal detachment (RRD) from 30 patients who received vitrectomy with intraocular air tamponade in Zunyi First People's Hospital from August 2017 to December 2018 were retrospectively analyzed. The best corrected visual acuity (BCVA) (LogMAR), intraocular pressure were examined before surgery, 1wk and 1mo after surgery, while the retinal reattachment rate, intraoperative and postoperative complications were recorded.

• RESULTS: The mean BCVA was significant different among before surgery, 1wk and 1mo after surgery ($F=3.74, P=0.047$), and the BCVA at 1wk and 1mo after surgery was evidently improved in comparison with before surgery (0.64 ± 0.36 vs 0.87 ± 0.71 ; 0.37 ± 0.22 vs 0.87 ± 0.71). The mean IOP was (13.61 ± 3.57), (15.74 ± 4.84) and (14.05 ± 2.88) mmHg before surgery, 1wk and 1mo after surgery, showing no significant difference in IOP before and after operation ($F=4.13, P=0.051$). The retinal reattachment rate of retinal hiatus was 97% (29/30) 1wk after operation. Postoperative OCT monitored 1 eye of persistent submental effusion, which was absorbed 3mo after operation.

• CONCLUSION: Vitrectomy combined with air tamponade is effective in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment. It can improve visual quality, reduce complications related to silicone oil and reduce the economic burden of patients.

• KEYWORDS: vitrectomy; intraocular air tamponade; rhegmatogenous retinal detachment; treatment outcome; complications

Citation: Zhang Y, Sun T, Han FY, et al. 25G vitrectomy combined with air tamponade for rhegmatogenous retinal detachment. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2020;20(2):315-317

0 引言

孔源性视网膜脱离(rhegmatogenous retinal detachment, RRD)是眼科常见的、严重的致盲性眼病。通过手术使视网膜复位是治疗该病的有效方法。23G、25G

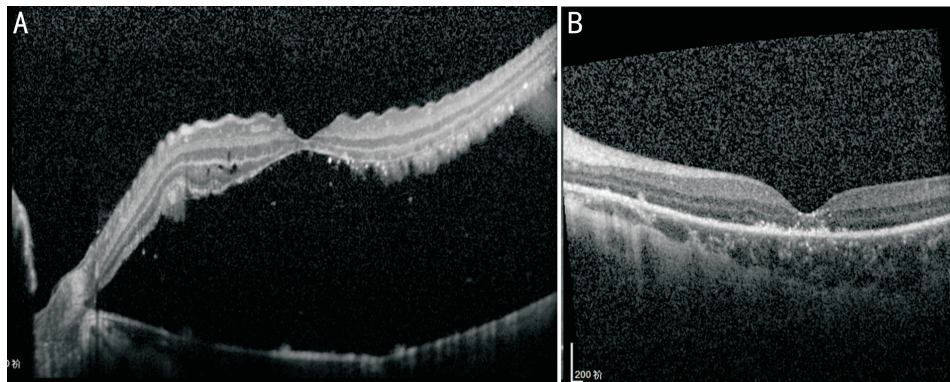


图1 典型患者术前术后 OCT 检查结果对比 26岁男性患者,左眼孔源性视网膜脱离4d。A:术前 OCT 检查,视网膜脱离累及黄斑区;B:术后3mo OCT 检查,视网膜平伏。

玻璃体切除术标志着微创手术的到来,具有创伤小、术后恢复快等优点^[1-2],目前已被广泛应用孔源性视网膜脱离的治疗。硅油或长效惰性气体是常用的术后眼内填充物,然而存在不同的并发症。本研究选择了部分孔源性视网膜脱离患者,进行25G微创玻璃体切除,气液交换后玻璃体内充填的过滤空气作为眼内填充物,取得了很好的临床疗效,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

回顾性研究2017-08/2018-12就诊于遵义市第一人民医院眼科的孔源性视网膜脱离患者。纳入标准:(1)诊断为孔源性视网膜脱离;(2)性别不限;(3)年龄不限;(4)治疗方式为玻璃体切除联合空气填充术。排除标准:(1)增生性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreoretinopathy, PVR)分级达C1及以上患者;(2)巨大裂孔患者;(3)复发病例;(4)联合巩膜外垫压术的患者。最终纳入患者30例30眼,其中男18眼(60%),女12眼(40%),男女比例为3:2;年龄26~66(平均 51.84 ± 14.61)岁;病程为1~60(平均 17.63 ± 14.21)d;左眼18眼,右眼12眼;最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA):光感~指数者14眼,0.01~0.6共16眼;眼压8~23(平均 13.61 ± 3.57)mmHg(1mmHg=0.133kPa);单一裂孔19眼,2个裂孔7眼,3个及以上裂孔4眼;裂孔位置:所有患者裂孔均为赤道后裂孔,其中上方5眼,颞下方2眼,颞上方23眼;视网膜脱离范围:2个象限17眼,3个象限10眼,全周视网膜脱离3眼,视网膜脱离累及黄斑者26眼。以美国视网膜学会修订的增生性玻璃体视网膜病变分级标准进行分级:A级12眼,B级16眼,C1级2眼。有晶状体眼29眼,无晶状体眼1眼。选择病例均行25G微创玻璃体切除(pars plana vitrectomy, PPV)联合空气填充术。本研究经我院医学伦理部门批准,且在患者家属签署知情同意后进行。

1.2 方法

所有患者术前常规视力、矫正视力、眼压、角膜内皮计数,眼科B超、眼轴、光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)、眼底照相检查、三面镜等检查。术前常规抗生素滴眼液滴术眼3d,所有手术均由同一医师完成。

1.2.1 手术方法

术前复方托吡卡胺滴眼液充分散瞳,行球后睫状神经节阻滞麻醉。使用Constellation玻璃体切割仪(Constellation Vitrectomy System),经结膜于睫状体平坦部建立25G标准三通道,合并白内障者先行白内障超声

乳化摘除联合I期人工晶状体植入术。患者行玻璃体切除,必要时使用重水平伏视网膜,气-液交换,置换玻璃体腔液体,视网膜裂孔周围予激光光凝或巩膜外冷凝进行封闭,巩膜钉堵塞套管防止眼内气体外漏以维持稳定的眼内压,拔除巩膜套管,显微镊夹闭巩膜穿刺口,棉签轻压片刻,检查巩膜切口的渗漏情况,必要时行巩膜切口缝合,所有手术患者均未缝合。根据裂孔的位置指导患者体位,保持裂孔处于最高位,下方裂孔嘱患者平卧位。

1.2.2 观察指标

术前观察并记录患者BCVA、眼压、视网膜脱离范围、裂孔位置、大小、方位、数量等。术后第7、30d随访检查患眼BCVA、眼压、视网膜复位情况、裂孔闭合情况、气体吸收情况,OCT检查是否存在视网膜下液。将小数视力转化为最小分辨角的对数视力(LogMAR)。

统计学分析:采用统计学软件SPSS22.0进行统计分析。采用术眼手术前后自身对照研究设计,术眼术前及术后1wk,1mo BCVA和眼压的总体差异比较采用重复测量方差分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术前术后最佳矫正视力变化

术前,术后1wk,1mo BCVA分别为 0.87 ± 0.71 、 0.64 ± 0.36 、 0.37 ± 0.22 ,手术前后术眼BCVA总体比较,差异有统计学意义($F = 3.74, P = 0.047$)。末次随访时视力较术前提高者27眼(90%),维持不变者2眼(7%),1眼视力下降(3%)。

2.2 术前术后眼压变化

术前,术后1wk,1mo眼压分别为 13.61 ± 3.57 、 15.74 ± 4.84 、 14.05 ± 2.88 mmHg,手术前后眼压总体比较,差异无统计学意义($F = 4.13, P = 0.051$)。

2.3 视网膜复位情况

患者30眼中有29眼手术后视网膜复位,视网膜裂孔闭合好;1眼术后第5d玻璃体腔填充空气部分吸收后发现下方视网膜青灰色隆起,原视网膜裂孔后缘视网膜脱离,经再次手术,裂孔周边补充激光光凝封闭裂孔,填充硅油。术后OCT检查:术后1wk 28眼视网膜神经上皮层与色素上皮层下无积液,1眼虽裂孔封闭,但存在视网膜下持续积液,术后3mo完全吸收,视力恢复至0.5。典型患者术前术后OCT检查结果对比见图1。

2.4 并发症

术后30眼中5眼术后1d出现低眼压,术后5d自行恢复;1眼术后1wk出现一过性高眼压,予马来酸噻吗洛尔滴眼液滴术眼每日2次,眼压逐渐恢复正常。3眼术后出现严重前节炎症反应,增加妥布霉素地塞米松滴眼液使用频次后恢复正常。所有病例无感染、玻璃体积血、脉络膜脱离等严重并发症。

3 讨论

孔源性视网膜脱离的病理过程是液化的玻璃体流入视网膜退行性变形成的萎缩孔或玻璃体牵拉撕裂形成的马蹄孔,使得视网膜神经上皮层与色素上皮层分离^[3]。近年来微创玻璃体手术已成为孔源性视网膜脱离的主要治疗方法之一。

视网膜复位的关键在于视网膜裂孔的封闭。裂孔周围行激光光凝或巩膜外冷凝,视网膜神经上皮层与视网膜色素上皮层在数日便会发生粘合反应继而形成牢固的瘢痕封闭裂孔^[4]。因此眼内填充物若能在数日内保持视网膜裂孔处干燥便可达到裂孔愈合的目的,则不必选择长效的惰性气体或硅油填充,从而避免了惰性气体术后气体膨胀致眼压增高、视神经损害等风险^[5],也避免因选择硅油填充造成术后需二次移除硅油、硅油视网膜毒性等并发症^[6]。空气填充被广泛应用于玻璃体切除术治疗玻璃体视网膜疾病,空气填充具有安全、无视膜毒性、自行吸收、恢复快等优点^[7-8],但较少应用于孔源性视网膜脱离的患者。空气吸收较快,可在较短的时间内观察到术后视网膜的恢复情况,便于评价手术效果,与填充硅油相比,极大缩短了患者视力恢复时间,增加患者满意度。同时可避免眼内填充物长时间填充对患眼视功能的影响以及继发于眼内填充物长时间作用的并发症(如白内障、青光眼等)。另外,空气吸收的快慢与注入量及眼压有一定的关系,玻璃体腔注入3~5mL空气,平均吸收时间7~10d,有效顶压时间3~5d^[9]。微创玻璃体手术切口小、切口密闭良好能有效减少术后渗漏,因此增加了气体有效顶压时间,增加视网膜裂孔闭合的几率。

视网膜复位的另一关键因素是解除玻璃体视网膜牵牵引^[10],玻璃体切除术能彻底解除裂孔处玻璃体牵拉,较传统的外垫压术有一定的优势。另外,玻璃体切除手术能够更有效地排出视网膜下液。有文献报道视网膜脱离修复术后均有发生视网膜下液的可能,但玻璃体切除术后发生持续视网膜下液的几率较外垫压手术低,有利于视功能的恢复。本研究术后仅1眼发生持续视网膜下液,术后3mo复诊视网膜下液吸收。25G经结膜微创玻璃体切除术创伤小,术后无需缝合、感染发生率低、医源性视网膜裂孔发生率低,对于适宜的患者选择空气作为眼内填充物有较为满意的手术成功率,降低了患者的经济负担,且无毒副作用、自行吸收、术后恢复快。

方冬等^[11]研究27G玻璃体切除联合空气填充治疗裂孔位于上方的孔源性视网膜脱离,视网膜复位率100%,取得了满意的临床疗效。本研究采用25G PPV联合空气填充治疗PVR C1级以下RRD患者,在末次随访时术后患者视力提高者占90%,视网膜复位率达到97%。本研究中患者有1眼(3%)在术后第5d视网膜再次脱离。该患

者视网膜裂孔位于上方赤道部、大小约3PD。二次手术中我们发现裂孔后缘未发生良好的粘合反应,而裂孔前缘已粘合。所以我们考虑可能由于第一次手术时未使用重水,在气-液交换后进行裂孔周围光凝,裂孔后缘光凝不足,所产生的粘合反应较轻,加之与空气吸收过快没有持续的顶压来促进裂孔愈合,最终导致手术失败。因此,保证裂孔周围足够能量的光凝对手术成败非常重要。针对巨大裂孔及玻璃体视网膜增殖较重的复杂视网膜脱离,考虑可能存在视网膜裂孔封闭及视网膜复位较慢,而空气吸收快,裂孔不能闭合造成手术失败,故选择硅油填充较为安全。而且硅油对不太可能遵守体位要求(如孩子或精神障碍者)和想要更快恢复视力的独眼患者也更合适^[12]。

综上所述,25G微创玻璃体切除联合空气填充术治疗孔源性视网膜脱离的视网膜复位率高,术后视力提高明显,术后并发症少,减轻患者长期特殊体位的痛苦,提高患者生存质量,同时减少患者经济负担,是较为安全、有效的治疗方式。本研究为回顾性队列研究且缺乏对照组,我们希望未来能通过前瞻性随机对照研究来进一步证实上述结论。

参考文献

- 1 Cha DM, Woo SJ, Park KH, *et al.* Intraoperative iatrogenic peripheral retinal break in 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy versus 20-gauge conventional vitrectomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251(6):1469-1474
- 2 Dural R, Rezaei KA. Vitrectomy surgery for primary retinal detachment. *Devphthalmol* 2014;54:174-181
- 3 魏文斌, 陈积中. 眼底病鉴别诊断学. 北京:人民卫生出版社 2012:427-436
- 4 田涛, 刘茹, 彭婧利, 等. 多波长激光治疗 DR 合并视网膜中央静脉阻塞. *国际眼科杂志* 2014;14(7):1260-1262
- 5 Fang Y, Long QQ, Wang XQ, *et al.* Intraocular pressure 1 year after vitrectomy in eyes without a history of glaucoma or ocular hypertension. *Clin Ophthalmol* 2017;11:2091-2097
- 6 潘国明, 王泓. 孔源性视网膜脱离硅油注入术后临床研究. *中国实用眼科杂志* 2017;35(2):122
- 7 龚兰兰. 玻璃体切除联合过滤空气填充术治疗玻璃体视网膜疾病的临床分析. *河北医学* 2018;24(5):38-41
- 8 Donati S, Caprani SM, Airaghi G, *et al.* Vitreous Substitutes: the present and the future. *Bio Med Res Int* 2014;2014:351804
- 9 宋琛, 马志中. 眼科手术学. 北京:人民军医出版社 2008:572
- 10 Goldman DR, Shah CP, Heier JS. Expanded criteria for pneumatic retinopexy and potential cost savings. *Ophthalmology* 2014;121(1):318-326
- 11 方冬, 魏雁涛, 张钊填, 等. 27G 玻璃体切割联合空气填充术治疗孔源性视网膜脱离的疗效及安全性. *中华实验眼科杂志* 2018;1:51-55
- 12 Vaziri K, Schwartz SG, Kishor KS, *et al.* Tamponade in the surgical management of retinal detachment. *Clin Ophthalmol* 2016;10:471-476