

C₃f₈ 玻璃体腔注射后高眼压原因分析

张红旭 董 映

摘 要 目的 探讨巩膜外加压联合玻璃体腔全氟丙烷(C₃f₈)注射治疗视网膜脱离后高眼压发生的原因及其处理措施。**方法** 对52例(52眼)视网膜脱离患者,观察巩膜外加压联合玻璃体腔C₃f₈注射术后眼压情况,并测定手术前后房角开放距离₅₀₀。**结果** 52眼中7眼术后发生高眼压(13.5%),高眼压眼手术后房角开放距离₅₀₀明显减小,差异有统计学意义。术后4眼眼压自行恢复正常,3眼用药物控制到正常。**结论** C₃f₈注射后高眼压发生率为13.5%,其中一部分可以直接恢复,其余的用药物均能很好控制。

关键词 高眼压 全氟丙烷 视网膜脱离

The Cause of Intraocular Pressure Elevation Following C₃f₈ Intravitreal Injection. Zhang Hongxu, Dong Ying. *Ophthalmology, Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang 310006, China*

Abstract Objective To investigate the incidence and causes of intraocular pressure (IOP) elevation in patients underwent sclera buckling with perfluoropropane(C₃f₈) intravitreal injection for retina detachment, and to evaluate the clinic management of eyes with high intraocular pressure. **Methods** Fifty-two patients (52 eyes) with retina detachment who underwent sclera buckling with C₃f₈ intravitreal injection were observed. Intraocular pressure was checked by non touch tonometry. Angle opening distance 500(AOD₅₀₀) was evaluated by UBM preoperatively and postoperatively. **Results** Seven of 52 eyes were observed high intraocular pressure (13.5%). Among them the AOD₅₀₀ was significantly reduced after operation. Four eyes returned to normal without any treatment. Three eyes resumed normal by anti-glaucoma drugs. **Conclusion** The incidence of IOP elevation was 13.5%. Some of them could recover without any therapy, and others were controlled well by drugs.

Key words Intraocular pressure elevation; Perfluoropropane; Retinal detachment

随着检查视网膜周边部的各种设备、技术的发展;对视网膜脱离后再复位过程认识的深入,在视网膜脱离的治疗中,应用环扎的最大量手术正逐渐向玻璃体腔注气的最小量手术过渡。C₃f₈作为常用的眼内填充物,已经广泛应用于视网膜脱离的治疗中。但玻璃体腔内注射C₃f₈也有其并发症,术后高眼压就是其中之一。本研究就其发病率、发病原因及处理措施进行初步探讨。

资料与方法

1. 一般资料:2009年7月~2010年11月因视网膜脱离在笔者医院手术患者,排除手术前患有青光眼、高眼压、术后网脱复发的患者,共52例(52眼),其中男性34眼,女性18眼,年龄20~58岁,术前常规行眼前后节检查,非接触眼压计测量眼压,UBM检测房角开放距离₅₀₀。

2. 手术方法:常规巩膜外冷凝,外加压(加压物为硅轮胎),关闭结膜切口后于角巩缘后3.5~4mm用1ml空针向玻

璃体腔内注射C₃f₈0.6ml。

3. 术后随访:术后随访21~30天,平均28.7天,常规行眼前后节检查,非接触眼压计测量眼压,检测房角开放距离₅₀₀。

4. 术后高眼压的标准:以术后眼压高于21mmHg为高眼压标准。

5. 处理:4眼经观察眼压自行恢复,3眼局部降压联合甘露醇静脉滴注后眼压控制正常。

6. 统计学方法:所得数据用均值±标准差表示,SPSS软件行配对 t 检验。

结 果

1. 高眼压发生情况:在52眼中,发生高眼压7眼,发生率为13.5%,发生时间为术后1~7天,平均2.8天,术后3天内5眼,3天后2眼。

2. 高眼压眼手术前后房角改变:房角开放距离₅₀₀:术后 $159.00 \pm 62.58\text{mm}$ 明显小于术前 $284.86 \pm 20.81\text{mm}$,差异有统计学意义($t = 4.303, P < 0.05$)。虽然手术后从总体来看房角开放距离明显减小,但其中有2例并无明显改变。

3. 治疗情况:术后高眼压眼的眼压水平为(28~

57mmHg, 平均 41.43mmHg), 用药后眼压均低于 21mmHg。

讨 论

C_3F_8 注射后高眼压的发生率:本组患者行巩膜外加压联合玻璃体腔 C_3F_8 注射后高眼压的发病率为 13.5%, 低于巩膜外加压联合环扎术的 16.3%^[1]。

1. C_3F_8 注射后发生高眼压的原因: C_3F_8 是一种无色无味无毒的可膨胀性惰性气体, 因其溶解度较低, 注入眼内后能使血房水屏障另一侧的 O_2 、 N_2 、 CO_2 弥散入眼内, 使注入的气泡体积变大, 较大体积的气泡能顶压视网膜协助脱离的视网膜复位, 封闭裂孔以利于视网膜粘连尽早形成, 作用达到后又能自行吸收离开眼球, 无需手术取出, 因而广泛应用于视网膜脱离手术^[2]。 C_3F_8 的膨胀系数为 4, 即气体的最终体积为初始的 4 倍, 达到最大体积所需时间为 3 天, 本组中 71.4% 的高眼压发生于术后 3 天内, 考虑为气体在膨大时, 使虹膜晶体隔前移, 房角变窄或关闭, 引起急性眼压升高。5 例房角开放距离₅₀₀ 变小, 也是有力的支持。2 例患者房角开放距离₅₀₀ 无明显改变, 这可能与患者房水排出减弱有关。其次可能与外加压范围较广, 相对应的房角受挤压变窄, 再加上气体膨胀使虹膜晶体隔前移, 使房角更窄有关。3 天后发生的眼压升高可能与手术结扎加压块过紧过大, 压迫涡静脉,

使睫状体水肿, 睫状突向前扭转导致房角变浅^[3]。

2. C_3F_8 注射后高眼压的治疗:鉴于 C_3F_8 的膨胀特性, 术后 3 天内出现的眼压升高, 查眼底未见视网膜动脉搏动, 患者视力光感以上, 可以嘱患者低头位观察, 等待气体的膨胀为眼内房水排出所平衡^[4]。若 3 天后眼压仍高, 可予局部或全身降压治疗。

综上所述, 巩膜外加压联合玻璃体腔 C_3F_8 注射后高眼压发生率稍低于环扎术后, 高眼压原因可能是单因素, 也可能是多因素综合作用^[5]。即使发生, 经过适当的处理, 一般预后较好。需要注意的是术中控注气量, 观察视网膜动脉搏动和询问患者光感是比较重要的。

参考文献

- 1 张淑芳 邓慧娟. 视网膜脱离外加压术继发性闭角型青光眼临床分析. 中华眼科杂志, 1989, 25: 271 - 274
- 2 Lincoff A, Haft D, Liggett P, *et al.* Intravitreal expansion of perfluorocarbon bubbles. Arch Ophthalmol, 1980, 98(9): 1646
- 3 Pavlin CJ, Rutnin SS, Devenyi R, *et al.* Supraciliary effusions and ciliary body thickening after scleral buckling procedures. Ophthalmology, 1997, 104(3): 433 - 438
- 4 Gedde SJ. Management of glaucoma after retinal detachment surgery. Curr Opin Ophthalmol, 2002, 13(2): 103 - 109
- 5 Müller M, Geerling G, Zierhut M, *et al.* Glaucoma and retinal surgery. Ophthalmologie, 2010, 107(5): 419 - 426

(收稿: 2010 - 11 - 22)

浅快呼吸指数预测 COPD 患者撤机的价值

田 巍 王 彤

摘 要 目的 研究浅快呼吸指数(RSBI)对慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者撤机的临床价值。**方法** 回顾分析 2007 年 1 月 ~ 2010 年 1 月收治的 64 例接受有创机械通气的 COPD 患者的资料。对符合撤机条件的患者在无任何呼吸支持条件下测定浅快呼吸指数(RSBI), 然后进行撤机试验, 根据结果将患者分为成功组和失败组。**结果** 撤机成功组 43 例(67.2%), 失败 21 例(32.8%)。多因素 Logistic 分析提示 RSBI 和撤机当日 APACHE II 评分为预测 COPD 患者撤机成功的独立因素。ROC 曲线分析显示 RSBI 截尾值为 93, 预测 COPD 患者撤机成功的敏感性为 74.4%, 特异性为 81.0%。**结论** RSBI 和撤机当日 APACHE II 评分为预测 COPD 患者撤机成功的独立因素。本组 COPD 患者预测撤机的 RSBI 值为 93, 此时 RSBI 预测 COPD 患者撤机的敏感性和特异性均较好。

关键词 浅快呼吸指数 慢性阻塞性肺疾病 撤机

Value of Rapid Shallow Breathing Index in Predicting Successful Extubation in Mechanically Ventilated Patients with COPD. Wang Wei, Wang Tong. Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035, China

作者单位: 100035 北京积水潭医院(田巍); 100078 北京中医药大学东方医院(王彤)

通讯作者: 田巍, 副主任医师, 电子信箱: twtdd@163.com