

# 球后及 Tenon 囊下麻醉致一过性黑朦 10 例临床分析

梁涛 李慧 姜孝志 康菊 赵桂秋

**【摘要】 目的** 对球后麻醉与 Tenon 囊下麻醉一过性黑朦发生情况进行分析比较, 探讨避免局部麻醉导致一过性黑朦发生的措施。**方法** 2495 例内眼手术患者 (2577 眼) 根据麻醉方式的不同分为球后麻醉组和 Tenon 囊下麻醉组, 对发生一过性黑朦的患者进行眼底、闪光视觉诱发电位等检查, 并对一过性黑朦的发生率进行分析。**结果** 球后麻醉组发生一过性黑朦 9 眼 (0.72%), 其中常规球后麻醉 4 眼, 双路球后麻醉 5 眼。Tenon 囊下麻醉组发生 1 眼 (0.08%), 与球后麻醉组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 球后麻醉组中常规与双路球后麻醉两种方法一过性黑朦发生率比较, 差异也具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。发生一过性黑朦的 10 眼 F-VEP 检查均见潜伏期明显延长、波幅显著下降, 经及时治疗, 无一例失明, 8 小时后 F-VEP 潜伏期与波幅均有明显恢复, 视力亦恢复或接近术前水平。**结论** Tenon 囊下麻醉一过性黑朦发生率较低, 是一种安全、有效的眼科局部麻醉方法。眼科局部麻醉中, 鼻侧操作可能是导致一过性黑朦的危险因素, 应予以重视。

**【关键词】** 球后麻醉, Tenon 囊下麻醉, 并发症, 一过性黑朦

本文收集我院 2003 年 3 月至 2006 年 3 月接受球后麻醉及 Tenon 囊下麻醉患者的临床资料, 对其一过性黑朦的发生情况进行回顾分析。

## 资料与方法

1. 一般资料: 青岛大学医学院附属医院眼科 2003 年 3 月至 2006 年 3 月行球后麻醉及 Tenon 囊下麻醉进行手术的患者 2495 例 (2577 眼)。按麻醉的方式分为两组: 球后麻醉组 1248 眼, 患者年龄 14 岁 ~ 79 岁, 平均年龄 45.2 岁, 其中采用常规球后麻醉 1013 眼, 双路球后麻醉 235 眼。Tenon 囊下麻醉组 1329 眼, 患者年龄 16 岁 ~ 83 岁, 平均年龄 47.9 岁。两组患者的详细资料见下表 1。

表 1 球后、Tenon 囊下麻醉组患者的分布情况

	球后麻醉	Tenon 囊下麻醉
n (眼)	1248	1329
性别 (男/女)	701/547	716/613
平均年龄 (岁)	45.2	47.9
术前视力	LP/20cm ~ 0.8	LP/30cm ~ 0.4

二、方法: 2% 利多卡因和 0.75% 布比卡因等量混合液 (2 ~ 4) ml 行常规球后麻醉<sup>[1]</sup>或双路球后

麻醉<sup>[1]</sup>, 注射后压迫眼球 5min, Tenon 囊下麻醉<sup>[2]</sup>采用 25G 钝性弯针头进行。麻醉后即询问患者有无光感, 对发生黑朦的患者立即暂停手术、行眼底检查及 F-VEP 检测 (RETI-port gamma 型传统视觉电生理系统, 德国罗兰公司), 同时给予低流量吸氧和亚硝酸异戊脂吸入、6-542 球后注射等治疗。

三、统计学处理: 分别计算两组麻醉后发生一过性黑朦的发生率, 采用 SPSS12.0 统计软件 chi-square test 对数据进行统计学分析。

## 结果

球后麻醉组中有 9 眼占 0.72% 发生一过性黑朦, 年龄最小者 17 岁, 最大者 76 岁, 其中行白内障囊外摘除 + 人工晶体植入术 1 眼, 巩膜外垫压术 3 眼, 玻璃体切割术 4 眼, 小梁切除术 1 眼。5 眼为常规球后麻醉, 4 眼为双路球后麻醉。2 眼于 (5 ~ 10) min 后恢复光感, 5 眼于 (15 ~ 20) min 后恢复光感, 1 眼于 30min 后恢复光感, 1 眼于 1h 后恢复光感。Tenon 囊下麻醉组中有 1 例行玻璃体切割术患者 (1 眼, 0.08%) 发生一过性黑朦, 37 岁, 于 10min 后恢复光感。所有发生一过性黑朦的患者 F-VEP 检查均见瞬态刺激时潜伏期显著延长、波幅降低, 稳态刺激时波幅明显降低、甚至近于消失。8h 后 F-VEP 潜伏期与波幅均有明显恢复, 视力亦恢复或接

近术前水平。除球后麻醉组 1 例白内障患者眼底无法窥入外, 其余 9 例患者视网膜供血均未见明显异常。10 例发生一过性黑朦患者通过术中、术后检查均排除了眼球壁穿孔、麻醉药物注入球内及球后出血的可能。两组患者一过性黑朦发生率差异有统计学意义 ( $\chi^2=6.9466$ ,  $P=0.0084$ ), 另一方面, 对球后麻醉组中常规和双路球后麻醉两种方法一过性黑朦发生率进行比较, 差别亦具有统计学意义 ( $\chi^2=3.8914$ ,  $P=0.0485$ )。

## 讨 论

一过性黑朦是眼科手术局部麻醉尤其是球后麻醉少见而严重的并发症, 以往报道多为散发病例, 其发生率尚无确切的统计。Au Eong 等<sup>[3]</sup>曾在术后对接受白内障超声乳化手术的患者手术过程中的主观视觉感受进行调查, 结果显示球后麻醉后 15.7% 的患者在术中出现过无光感, 提示局部麻醉导致一过性黑朦的实际发生率可能远高于目前报道的比例。

一般认为一过性黑朦的发生与麻醉技术、收缩血管药物的使用等多种因素有关, 亦有学者认为与麻醉药物浸润球后组织直接作用于视神经导致暂时性传导障碍有关<sup>[4]</sup>。多数报道显示, 通过及时的治疗和抢救大部分患者均可恢复光感, 部分严重的病例将导致永久失明<sup>[5, 6]</sup>。为了最大程度的减少发生视网膜血管痉挛、栓塞的可能, 我们在麻醉过程中一律避免使用肾上腺素。本文中发生一过性黑朦的 10 例患者经及时治疗, 无一例发生永久失明, 大部分 (8/10) 在 20 分钟之内恢复光感, F-VEP 潜伏期、波幅亦随后得以恢复。

Tenon 囊下麻醉是近年来出现的一种安全、有效的眼科局部麻醉方法, 由 Stevens 于 1992 年首先提出<sup>[7]</sup>。与球后麻醉等传统方法阻滞睫状神经节不同的是, Tenon 囊下麻醉主要是通过阻滞在 Tenon 囊下间隙内走行的鼻睫神经和睫状短神经而产生麻醉效用, 同时尚能通过对外眼肌的直接浸润来进一步加强对外眼肌的制动。由于采用钝性针头进行注药, 可有效避免使用锐性针头操作时导致的机械性损伤、视神经损害、眼球壁穿孔等诸多并发症。Canavan<sup>[2]</sup>认为完整的 Tenon 囊能够限制麻醉药物的扩散而使其作用相对局限, 但对于少数 Tenon 囊薄弱的老年患者也存在麻醉药物向球后组织渗漏的可能。Guise<sup>[8]</sup>曾对 6000 例 Tenon 囊下麻醉和 1915 例球后麻醉患者进行比较, 结果显示 Tenon 囊下麻醉组 96% 的患

者麻醉效果满意、无 1 例导致视力丧失, 而球后麻醉导致视力损害或丧失的发生率约为 1%。本研究中, Tenon 囊下麻醉组有 1 例患者 (0.08%) 发生一过性黑朦, 显著低于球后麻醉组 (0.72%), 表明 Tenon 囊下麻醉在此方面具有明显的优越性。另一方面, 我们对常规球后麻醉与双路球后麻醉两种方法进行比较, 发现双路球后麻醉患者一过性黑朦的发生率明显高于常规球后麻醉, 由于未加用肾上腺素, 且眼底血管无痉挛及栓塞现象, 分析原因可能与视神经走行路径靠近鼻侧, 双路球后麻醉在鼻侧操作、注药, 渗透性较强的麻醉药物更易于直接作用于视神经导致其暂时性传导障碍有关<sup>[4, 9]</sup>, 在操作过程中应当引起足够的重视。

局部麻醉所致的一过性黑朦是与患者病情、麻醉用药及操作技术等多种因素有关的并发症, 随着患者对医疗质量要求的提高和维权意识的增强, 一旦发生这样的并发症必将引起患者和手术人员极大的心理压力和不必要的纠纷, 因此采取有效措施预防和减少麻醉并发症的发生并做好合理的解释是十分必要的。与传统的局部麻醉方法相比, Tenon 囊下麻醉可显著减少一过性黑朦的发生, 更为安全、可靠, 但由于目前积累的病例尚少, 还需要进一步通过大样本的对照性研究进行深入的分析。

## 参 考 文 献

- 1 宋琛 主编. 手术学全集 (眼科卷) 第 1 版 北京: 人民军医出版社, 1994, 39
- 2 Canavan KS, Dark A, Garrioch MA. Sub-Tenon's administration of local anaesthetic: a review of the technique. *Br J Anaesth.* 2003; 90 (6): 787-793
- 3 Au Eong KG, Lim TH, Lee HM, et al. Subjective visual experience during phacoemulsification and intraocular lens implantation using retrobulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg.* 2000; 26(6):842-846
- 4 Verma L, Arora R, Kumar A. Temporary conduction block of optic nerve after retrobulbar anesthesia. *Ophthalmic Surg.* 1990; 21(2): 109-112
- 5 刘杏, 李灿, 简峰 等. 晚期青光眼前含服心痛定预防球后麻醉致一过性黑朦. *中国实用眼科杂志* 2000; 18 (8): 481-482
- 6 刘玉华, 麦光焕, 刘奕志 等. 白内障术后一过性黑朦及内直肌下直肌麻痹 1 例. *中国实用眼科杂志* 2002; 20 (8): 613
- 7 Stevens JD. A new local anesthesia technique for cataract extraction by one quadrant sub-Tenon's infiltration. *Br J Ophthalmol.* 1992; 76: 670-674
- 8 Guise Philip A. Sub-Tenon Anesthesia: A Prospective Study of 6,000 Blocks. *Anesthesiology.* 2003; 98: 964-968
- 9 Savino PJ, Burde RM, Mills RP. Visual loss following intranasal anesthetic injection. *J Clin Neuroophthalmol.* 1990; 10(2):140-144

(收稿时间: 2006-06)