

不同麻醉下视网膜脱离手术中的眼心反射观察

高翔¹, 秦学斌², 郭军³

作者单位:(541001)中国广西壮族自治区桂林市,桂林医学院附属医院¹眼科;²麻醉科;³手术室

作者简介:高翔,女,副教授,研究方向:视网膜疾病。

通讯作者:高翔. gaoxiang16@ yahoo. com. cn

收稿日期:2011-05-10 修回日期:2011-06-27

Observation of oculocardiac reflex during retinal detachment surgery with different anesthesia

Xiang Gao¹, Xue-Bin Qin², Jun Guo³

¹Department of Ophthalmology; ²Department of Anesthesia; ³Department of Operating Room, the Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Xiang Gao. Department of Ophthalmology, the Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. gaoxiang16@ yahoo. com. cn

Received: 2011-05-10 Accepted: 2011-06-27

Abstract

• **AIM:** To observe the oculocardiac reflex during retinal detachment surgery with different anesthesia.

• **METHODS:** The retrobulbar block anesthesia and balanced anesthesia for scleral buckling of the retinal detachment were compared. 109 eyes were randomly divided into two groups, control group and treatment group, to observe the effects of surgery. Blood pressure, heart rate, oculocardiac reflex and degree of blood oxygen saturation were compared.

• **RESULTS:** The balanced anesthesia was better than the retrobulbar block anesthesia in scleral buckling. The oculocardiac reflex incidence rate was lower. Changes of systolic pressure, diastolic pressure, mean degree of blood oxygen saturation were less. The effectiveness of anesthesia was good. Comparing the two methods, there was statistical significance ($P < 0.01$).

• **CONCLUSION:** The balanced anesthesia for scleral buckling is more safe, with less complication, high patient satisfaction and cooperation.

• **KEYWORDS:** retrobulbar block anesthesia; balanced anesthesia; retinal detachment; scleral buckling; oculocardiac reflex

Gao X, Qin XB, Guo J. Observation of oculocardiac reflex during retinal detachment surgery with different anesthesia. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(8):1466-1468

摘要

目的:观察不同麻醉方法下视网膜脱离外路手术中的眼心反射。

方法:选取我科2008-06/2010-03住院患者109例109眼,随机分为对照组和治疗组,分别采用球后阻滞麻醉与静脉复合麻醉进行视网膜脱离外路手术,观察术中血压、心率、眼心反射、血氧饱和度等情况。

结果:与球后阻滞麻醉比较,静脉复合麻醉下眼心反射发生率低,收缩压、舒张压及平均血氧饱和度变化较小,经统计学处理,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

结论:静脉复合麻醉下行视网膜脱离外路手术相对安全,并发症少,效果满意。

关键词:球后阻滞麻醉;静脉复合麻醉;视网膜脱离;巩膜扣带术;眼心反射

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.08.052

高翔,秦学斌,郭军.不同麻醉下视网膜脱离手术中的眼心反射观察.国际眼科杂志2011;11(8):1466-1468

0 引言

视网膜脱离是严重的致盲性眼病,近年来,随着近视眼发病率的不断上升而逐渐增多。其对视功能的损害较为严重,手术是唯一有效的治疗方法。而巩膜扣带术等外路手术方式常被应用,视网膜脱离外路手术精细复杂、历时长、手术刺激性大,对麻醉要求相对较高,因此传统上一般采用球后阻滞麻醉,但患者术中有可能发生眼心反射等所致的心血管意外。为提高手术过程中的安全性,避免术中并发症的发生,我们尝试在视网膜外路手术中采用静脉复合麻醉,以消除患者的紧张、焦虑、恐惧情绪和痛苦,降低手术风险,其效果较为满意,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我科2008-06/2010-03住院患者109例109眼,随机分为对照组和治疗组,其中对照组62例62眼患者采用球后阻滞麻醉,治疗组47例47眼患者采用静脉复合麻醉。手术由同一医生(笔者)主刀完成。对照组与治疗组基本资料见表1,对照组与治疗组的平均年龄和男女性别比较,差异无统计学意义($t = 1.8220, P > 0.05; \chi^2 = 0.0822, P > 0.05$),认为两组的平均年龄和性别均具有可比性。

1.2 方法 两组患者术前1d晚睡前口服苯巴比妥片0.09g。术前1h用复方托吡卡胺滴眼液散瞳,每10min 1次,共6次。术前30min肌注苯巴比妥钠针0.1g,测量血压、心率并记录。患者进入手术室后配置多参数心电监护仪,建立静脉输液通道,经鼻导管机械控制通气给氧,流量2L/min,监测手术过程中血压、血氧、心率情况。然后对照组患者爱尔卡因滴眼3次,20g/L利多卡因注射液与7.5g/L

表 1 两组患者基本资料

分组	n(眼)	平均年龄(岁)	性别(眼)	
			男	女
对照组	62	48.10 ± 2.29	36	26
治疗组	47	47.29 ± 2.31	26	21

表 4 两组患者眼心反射的变化

分组	n	眼外肌牵引线	缝制加压块
对照组	62	54(87)	56(90)
治疗组	47	14(30)	16(34)

表 2 两组患者不同时间点收缩压/舒张压的变化

分组	n(眼)	术前病区	麻醉前	手术开始	眼外肌牵引线	缝制加压块	手术结束
对照组	62	125.91 ± 10.79	126.86 ± 10.64	136.26 ± 11.64	156.26 ± 13.64	166.26 ± 13.64	146.26 ± 13.64
		/72.00 ± 9.66	/74.32 ± 8.16	/78.33 ± 8.23	/87.33 ± 8.16	/89.33 ± 8.16	/81.33 ± 8.16
治疗组	47	126.51 ± 10.99	125.26 ± 10.36	126.46 ± 11.46	126.86 ± 11.14	127.72 ± 10.04	126.36 ± 11.04
		/71.00 ± 8.76	/73.33 ± 8.34	/74.43 ± 8.46	/75.83 ± 8.09	/75.63 ± 8.31	/75.45 ± 7.91

表 3 两组患者心率的变化

分组	n(眼)	术前病区	麻醉前	手术开始	眼外肌牵引线	缝制加压块	手术结束
对照组	62	74.73 ± 7.16	75.43 ± 7.36	78.54 ± 8.13	47.56 ± 8.91	44.73 ± 7.62	77.16 ± 8.75
治疗组	47	74.97 ± 7.31	74.54 ± 7.56	74.93 ± 7.73	54.73 ± 7.82	54.87 ± 7.53	75.27 ± 7.41

表 5 两组患者血氧饱和度的变化

分组	n(眼)	麻醉前	手术开始	眼外肌牵引线	缝制加压块	手术结束
对照组	62	98.71 ± 0.72	97.50 ± 0.67	94.70 ± 0.77	94.75 ± 0.64	98.10 ± 0.76
治疗组	47	98.60 ± 0.68	98.40 ± 0.65	98.51 ± 0.64	98.37 ± 0.71	98.29 ± 0.78

布比卡因注射液各 3mL 等量混合后行术眼球后阻滞麻醉及结膜下注射麻醉。治疗组患者进行静脉复合麻醉。麻醉后,所有患者按常规视网膜脱离外路手术步骤进行手术。选择麻醉前、手术开始、做眼外肌牵引线、缝制加压块、手术结束时分别再次记录患者血压、心率、血氧情况。观察眼心反射发生率,以窦性心律每分钟减慢 10 次以上或/和出现异常心电图表现者为眼心反射阳性。异常心电图表现包括心律不齐、窦性心动过缓、过早搏动、二联律、房室传导阻滞和心室纤维颤动、窦性静止、交界心律,甚至心肌收缩无力和心搏骤停等。

统计学分析:所有数据均采用 SPSS 13.0 统计软件包进行分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示并采用成组 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 收缩压/舒张压 对照组与治疗组术前病区和麻醉前的收缩压、舒张压经统计学处理,差异均无统计学意义(术前病区 $t = 0.2852, 0.7863, P > 0.05$; 麻醉前 $t = 0.5569, 0.6214, P > 0.05$);而从手术开始、眼外肌牵引线、缝制加压块、手术结束时,治疗组的收缩压、舒张压变化小于对照组,差异有统计学意义(手术开始 $t = 4.3822, 2.4062, P < 0.01$;眼外肌牵引线 $t = 12.0396, 7.3137, P < 0.01$;缝制加压块 $t = 6.3030, 8.6124, P < 0.01$;手术结束 $t = 8.1737, 3.7751, P < 0.01$,表 2)。

2.2 心率和眼心反射 对照组与治疗组术前病区、麻醉前、手术结束的平均心率基本一致,差异均无统计学意义($t = 0.1718, 0.6180, 1.1916, P > 0.05$);而从手术开始、眼外肌牵引线、缝制加压块时,对照组的平均心率变化较大,

差异有统计学意义($t = 2.3448, 4.3828, 6.9154, P < 0.01$,表 3)。对照组与治疗组的眼心反射在眼外肌牵引线时比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 37.4177, P < 0.01$);缝制加压块时比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 37.7651, P < 0.01$,表 4),可认为治疗组的平均心率变化、眼心反射小于对照组。

2.3 血氧饱和度 对照组与治疗组血氧饱和度比较,麻醉前与手术结束时均变化不大,经统计学处理,差异无统计学意义($t = 0.8089, 1.2781, P > 0.05$);而从手术开始、眼外肌牵引线、缝制加压块时,对照组的平均血氧饱和度比治疗组的变化明显降低,差异有统计学意义($t = 7.0349, 27.4747, 27.8949, P < 0.01$,表 5)。

3 讨论

视网膜脱离外路手术精湛、复杂、历时长、手术刺激性大,传统的球后阻滞麻醉虽可基本消除手术疼痛,但不能做到完全无痛。患者因视力受损、心情紧张、恐惧和不适出现躁动不安,此时镇痛效果常常不满意,不但给患者带来极大的痛苦和心理创伤,而且可加重眼心反射,进而影响手术完成的质量和速度。

眼心反射的反射弧是当眼球组织受刺激后,由睫状神经和三叉神经眼支传至第四脑室三叉神经的感觉主核,联合核上皮质的神经纤维将刺激冲动传至迷走神经核,再沿迷走神经传出止于心肌组织,抑制心跳,引起心动过缓、心律失常,甚至心脏停搏^[1]。眼心反射所致的心律失常大多为一过性的,暂时中止手术一般均可缓解,个别未缓解者,静脉注射阿托品 0.5mg 后多可改善。局部麻醉时,反复多次暂时停止手术以处理眼心反射不但延长了手术时间,还影响手术的质量和效果,更加剧了患者的恐惧和不安。

手术刺激可引起患者应激反应,导致血流动力学指标波动、迷走神经紧张性增高,容易引发诸如血压增高、血氧饱和度下降、眼心反射、呼吸心跳暂停等^[2,3]并发症而诱发脑卒中、心肌梗死、心律失常等心脑血管意外,甚至死亡。在倡导人性化医疗服务的今天,为提高手术过程的安全性并达到无痛的效果,避免或降低术中并发症的发生,寻求一种相对安全、有效、可行的麻醉方法是必需的。实施静脉复合麻醉下手术越来越受到眼科医生的普遍欢迎,对患者和医生都是十分必要的。在麻醉医生的配合下,可使手术医生能够专心手术,而不必分心去处理麻醉问题和眼心反射等并发症,缩短了手术时间,提高了手术质量,以做到患者放心,医生安心。

另外,球后阻滞麻醉虽在理论上可减少眼心反射的发生率,但有时因其增加了眶压,亦可能诱发眼心反射。而全身麻醉时肌肉松弛药万可松(维库溴铵)的使用能减轻眼肌张力,更有利于术者的操作,也减轻了对眼肌的牵拉刺激作用,从而减少了眼心反射的发生。

如果术中麻醉过浅、镇痛效果不佳或缺氧、高碳酸血症等,则更易出现眼心反射。静脉复合麻醉术中气管插管

保持了足够的供氧,减轻了CO₂的蓄积。整个手术过程中根据需要控制血压、呼吸、血氧以保持正常血碳酸浓度,可降低眼心反射发生率并减轻其严重程度。使血流动力学平稳,有利于手术顺利进行。

当然,全身麻醉手术费用会相应增加,若辅以经济学评价来客观评估治疗目的相同的不同治疗措施的效益与成本,更有助于对个体患者做出最佳的治疗方案,部分患者可能会因治疗费用增加导致治疗依从性降低。同时全身麻醉的并发症和风险也是医生与患者均应考虑的范畴。

参考文献

- 1 董兆,孙建宁. 眼科手术与眼心反射. 东南大学学报(医学版) 2007;26(2):148-151
- 2 Moorthy SS, Zaffer R, Rodriguez S, et al. Apnea and seizures following retrobulbar local anesthetic injection. *J Clin Anesth* 2003; 15(4): 267-270
- 3 Pragt E, van Zundert AA, Kumar CM. Delayed convulsions and brief contralateral hemiparesis after retrobulbar block. *Reg Anesth Pain Med* 2006;31(3):275-278