体温,可造成患儿呼吸抑制、苏醒延迟等。患儿手术时室温控制在 26 ℃[5],可有效预防低体温,并使用变温毯。

第 1 次手术预计手术时间较长,加之早产儿喉头暴露较为困难,可能在使用肌松剂后插管困难,因而采用七氟醚诱导无肌松剂气管插管全麻,最大程度保留患儿自主呼吸,避免出现呼吸困难、窒息等。七氟烷是一种新型吸入麻醉药,与其他吸入麻醉药相比,具有血气分配系数低(0.63)、诱导苏醒迅速、对呼吸道刺激性小、对循环系统抑制轻等特点,是适合快速诱导无肌松气管插管理想的吸入麻醉药[6-7]。又因七氟醚易于调控麻醉深度[8],苏醒时间短,可作为麻醉维持药物安全用于手术。

第 2 次手术预计手术时间短,加之患儿体质量增加,各器官功能逐渐完善;采用面罩给氧保留自主呼吸静脉复合麻醉,可避免气管插管带来的气道损伤和血流动力学影响。丙泊酚是一种快速短效的静脉全麻药,苏醒迅速而完全,持续输注无蓄积,还有明显的抗呕吐作用[9],麻醉剂量的丙泊酚对呼吸、循环系统的抑制作用较小,可减少手术后复苏时间,提高麻醉安全性[10-11],缩短住院时间。但早产儿机体各器官发育欠完善,极易出现手术后苏醒延迟。加之复合使用苯二氮卓类等镇静药物、水电解质失衡、二氧化碳蓄积、术中低体温等,都是导致术后苏醒延迟的原因。眼科手术一般时间短,创伤小,疼痛轻且持续时间不长,但是小儿对疼痛很敏感,应使用阿片类药物复合滴眼液局麻,减轻疼痛刺激,从而减少阿片类药物的使用,避免由于使用阿片类药物引起的呼吸抑制。

该患者分别 2 次使用七氟醚和丙泊酚麻醉,手术期间生命体征均平稳。第 1 次手术时间长,苏醒时间短;第 2 次手术时间短,反而苏醒时间长,这和麻醉方式、麻醉药品选择,以及术中麻醉管理等相关。该例患者在术后苏醒时间上,七氟醚相对丙泊酚明显缩短。但采用 2 种不同麻醉方式及麻醉药物均取得满意手术效果。临床中可根据小儿发育,手术部位、手术持续时间等实际情况选择;重要的是应选择实施麻醉者最熟悉的麻醉方式,这些可保证手术顺利安全地完成。

[参考文献]

[1] 金汉珍,黄德珉,官希吉. 实用新生儿学[M]. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:9 - 11.

[2] Keiko K. Anaesthetic considerations for the management of very low and extremely low birth weight infants[J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2004,18(2):273 - 290.

[3] Tin W, Milligan DW, Pennefather P, et al. Pulse oximetry, severe retinopathy, and outcome at one year in babies of less than 28 weeks gestation[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed,2001,84(2):106 - 110.

[4] 孙 瑛,周 泓. 小儿麻醉与葡萄糖[J]. 国外医学. 麻醉学与复苏分册,2001(2):68 - 69.

[5] El-Gamal N, El-Kassabany N, Frank SM, et al. Age-related thermoregulatory differences in a warm operating room environment (approximately 26 degrees C)[J]. Anesth Analg,2000,90(3):694 - 698.

[6] Kodaka M, Johansen JW, Sebel PS. The influence of gender on loss of consciousness with sevoflurane or propofol[J]. Anesth Analg, 2005, 101(2):377 - 381.

[7] Modesto F, Corinne L, Olivier R, et al. Single-breath vital capacity rapid inhalation induction with sevoflurane: feasibility in children[J]. Pediatric Anesthesia,2005,15(4):307 - 313.

[8] Larson CP. sevoflurane the best volatile ansthetic ever developed[J]. Curr Rev Nurs Anest,2005,27(25):293 - 304.

[9] Borgeat A, Wilder SOH, Saiah M, et al. Subhypnotic doses of propofol possess direct antiemetic properties. [J]. Anesth Analg,1992,74(4):539 - 541.

[10] Pessenbacher K, Gutmann A, Eggenreich U, et al. Two propofol formulations are equivalent in small children aged 1 month to 3 yesrs[J]. Acta Anaesthesiol Scand,2002,46(3):257 - 263.

[11] Evans RG, Crawford MW, Noseworthy MD, et al. Effect of increasing depth of propofol anesthesia on upper airway configuration in children[J]. Anesthesiology,2003,99(3):596 - 602.

(编辑:左艳芳)

测绘激光致黄斑损伤的临床观察

张衡頔,蒋 炜 (成都军区总医院眼科,四川 成都 610038)

Clinical observation of macular degeneration caused by laser mapping equipment

ZHANG Heng-di, JIANG Wei (Department of Ophthalmology, General Hospital of Chengdu Military Area, Chengdu Sichuan 610038, China)

[关键词] 红外激光;黄斑损伤;治疗

[中图分类号] R473.6 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2016)02-0153-02

激光武器已成为新型杀伤性武器,激光损伤靶点主要在视网膜,常可导致视网膜出血甚至裂孔,造成视力下降、视野缺损,甚至不可逆失明。但在和平条件下,激光导致的视网膜损伤少见,使得临床治疗视网膜激光损伤的经验也较缺乏。本文报道 1 例非战斗状态下红外激光致黄斑损伤患者的临床病例资料治疗方法及随访结果,以期总结视网膜激光损伤的发展、治疗经验及预后情况,为临床治疗视网膜激光损伤提供参考。

1 资料与方法

患者,男,因测绘激光短时照射右眼致右眼视力下降、眼前有黑影遮挡。入院检查可见右眼视力 0.02,矫正无助,眼前节(-),眼底可见黄斑区隆起,范围约 0.8 DD,黄斑下可见暗红色积血;黄斑光学相干断层扫描(OCT)提示右眼黄斑下液性暗区。

doi:10.11659/jjssx.10E015174

[收稿日期] 2015-10-28 [修回日期] 2015-11-15

入院后给予白眉蛇毒血凝酶静脉滴注止血、典必殊滴眼液频点右眼抗炎等治疗,并进行视力、眼底检查(2 次/日),及 OCT 检查(1 次/日);观察黄斑损伤恢复情况。

2 结果

患者经止血等治疗 6 d 后,右眼视力提高至 0.06,黄斑区隆起范围无明显缩小;第 8 天视力提高至 0.1,黄斑下积血隆起范围缩小至约 0.5 DD;停用止血治疗,改为促进积血吸收、扩血管等治疗;第 14 天视力提高至 0.2,黄斑下积血完全吸收,遗留黄斑区色素紊乱,OCT 提示黄斑下瘢痕增生,随访至伤后 3 个月视力仍维持在 0.2,黄斑区无明显膜性增殖。

3 讨论

本文中致伤的测绘激光波长约 1 064 nm,峰值功率 10 W,属于红外激光。红外激光致伤的主要因素是瞬间积累的热量,造成黄斑下脉络膜血管扩张、破裂出血、黄斑囊样水肿等,严重者可致不可逆性失明[1]。Park 等[2] 曾报道 1 例 YAG(波长 1 064 nm,峰值功率不详)激光误伤黄斑的病例,早期表现为黄斑下出血、黄斑水肿,与本例患者相似,随访 6 个月后出现黄斑下及黄斑周围瘢痕增生,牵拉黄斑形成裂孔,最佳矫正视力仅 20/100。

一般认为,蓝绿激光因其波长短、穿透性强,对视网膜造成的损伤较为严重,对视网膜损伤最重的激光波长为 532 nm,因血红蛋白吸收光峰值在 542 ~ 576 nm[3]。本文中致伤的红外激光波长更长,在视网膜的吸收较蓝绿激光少,然而因其发射能量大,瞬间积累热量高,因此较近年来报道的小功率蓝绿激光造成的视网膜损伤更为严重。

激光除对视网膜造成热损伤,还可通过瞬间漂白感光物质、引起炎症介质释放(主要是前列腺素 E2)等进一步损伤视网膜。Lim 等[4] 曾对 1 名绿激光致伤的儿童给予持续口服泼尼松治疗 1 个月,伤后 1 年最佳矫正视力恢复至 20/60 +2(0.3 ~ 0.4)。我们对本例患者给予了止血、眼局部频点激素性滴眼液抗炎治疗,随访中患者黄斑损伤恢复较好,裸眼视力维持在 0.2,没有出现黄斑裂孔。但本例患者尚缺乏远期随访结果,红外激光致视网膜损伤的预后仍需进一步观察总结。

[参考文献]

[1] 许商城,李 敏,张 蕾,等. 以局部解剖结构为基础讲解激光武器对眼的损伤[J]. 局解手术学杂志,2012,21(4):445.

[2] Park DH, Kim IT. A case of accidental macular injury by Nd:YAG laser and subsequent 6 year follow up[J]. Korean J Opthalmol, 2009, 23(3): 207 - 209.

[3] 李彩虹,巢 阳. 非致命激光武器对视网膜损伤的研究进展[J]. 西南国防医药,2015,25(7):803 - 804.

[4] Lim ME, Suelzer J, Moorthy RS, et al. Thermal macular injury from a 154 mw green laser pointer[J]. J AAPOS, 2014, 18(6): 612 - 613.

(编辑:魏 源)

碘佛醇对比剂外渗致严重水疱 1 例

程 琳,雷扬倚,李咏洋 (第三军医大学西南医院放射科,重庆 400038)

Exosmosis of Iodic contrast agent lead to severe blister

CHENG Lin, LEI Yang-yi, LI Yong-yang (Department of Radiology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

[关键词] 对比剂外渗;水疱,处理
[中图分类号] R758.2 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2016)02-0154-02

对比剂血管外渗是指 CT 检查中高压注射碘对比剂因各种原因导致对比剂渗漏于血管外周围组织,组织间隙因渗透压梯度改变,使细胞内水分转移至组织间隙而引起的一系列的病理生理改变。有文献[1-2] 报道对比剂外渗率为 0.1% ~0.9%。大多为轻中度外渗,一般仅为皮肤局部肿胀。但我科发生 1 例局部肿胀伴大量水疱形成的病例,经积极妥善处理,患者预后良好。为了分析该患者对比剂外渗的原因,进一步提高 CT 检查中护理方法和效果,预防对比剂外渗的发生,现对该病例的护理方法和处理经验报告如下。

1 资料与方法

患者,女,69 岁,因咽喉部间歇性疼痛 1 个月,加重 5 d,于 2014 年 9 月 30 日急诊入我院耳鼻喉科病区治疗。诊断为颈深部间隙感染,上气道梗阻,原发性高血压 2 级(极高危组),2 型糖尿病(患者既往已明确诊断)。入院查体,有上气道梗阻表现,于急诊在全麻下行气管切开术,术后对症支持治疗。于 2014 年 10 月 15 日 11 时 30 分到我科复查 CT 颈部增强,护士仔细阅读申请单,详细询问病史,签署知情同意书之后行静脉穿刺,发现患者四肢均肿胀明显,双上肢头静脉、贵要静脉和肘正中静脉均无法穿刺,最后穿刺了左手背外侧的浅表血管,回血较好,固定妥当后在申请单上注明血管细请技师降低注射速率。技师将注射速率降至 3 mL/s,11 时 40 分进行 CT 增强扫描,高压注射碘佛醇对比剂 65 mL 时跟踪曲线降低,遂急停注射,护士进入机房观察时发现穿刺部位肿胀明显,马上停止检查,转移至准备间进行处理。左手背肿胀面积 6 cm × 7 cm,予抬高患肢,0.05% 地塞米松湿敷液进行持续湿敷。因患者气管切开无法交流,发放对比剂渗漏告知书给患者家属,与耳鼻喉科护士电话沟通,我科护士填写对比剂渗漏登记表。

doi:10.11659/jjssx.03E015034
[收稿日期] 2015-09-23 [修回日期] 2015-10-25