[4] Gil-Robles S, Duffau H. Surgical management of World Health Organization Grade II gliomas in eloquent areas: the necessity of preserving a margin around functional structures[J]. Neurosurg Focus, 2010, 28(2): E8.

[5] Kim S S, McCutcheon I E, Suki D, *et al*. Awake craniotomy for brain tumors near eloquent cortex: correlation of intraoperative cortical mapping with neurologic outcomes in 309 consecutive patients[J]. Neurosurgery, 2009, 64(5): 836-846.

[6] Sanai N, Mirzadeh Z, Berger M S. Functional outcome after language mapping for gliomas resection[J]. N Engl J Med, 2008, 358(1): 18-27.

[7] 张伟, 周大彪, 王磊, 等. 术中超声在脑胶质瘤外科治疗中的应用[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(7): 566-567.

[8] West J B, Fitzpatick J M, Tomas S A, *et al*. Fiducial point placement and the accuracy point-based, rigid body registration[J]. Neurosurgery, 2001, 48(4): 810-817.

[9] 王立淑, 何文, 刘会昭, 等. 术中超声与病理评价颅脑胶质瘤切除程度的对照研究[J]. 中华医学超声杂志, 2009, 6(3): 500-506.

[10] Unsgaard C, Gronningsaeter A, Ommedal S, *et al*. Brain operations guided by real-time two-dimensional ultrasound: new possibilities as a result of improved image quality[J]. Neurosurgery, 2002, 51(2): 402-412.

(**收稿**:2013-11-21;**修回**:2014-01-24)

(编辑 栗 嘉)

经验交流

文章编号:1000-5404(2014)13-1440-02

异丙酚复合不同药物在门诊无痛纤维支气管镜检查中的麻醉效果分析

王志仪,陈一丁,李文瑶,唐育民 (610041 成都,四川省肿瘤医院麻醉科)

[**关键词**] 纤维支气管镜;异丙酚;利多卡因;芬太尼;咪达唑仑

[**中图法分类号**] R614 [**文献标志码**] B

纤维支气管镜(以下简称纤支镜)是临床呼吸系统疾病重要的检查手段之一,也是刺激性很强的一种侵入性操作。常规局部麻醉不能消除患者的不适与恐惧感,因此开展无痛技术是一种趋势[1]。为降低单一药物的副作用,筛选最佳的联合用药,我们在无痛纤支镜检查中采用先静脉分别给予利多卡因、芬太尼或咪达唑仑,再给予异丙酚的方法。现选取本院门诊2009年9月至2012年5月在镇静复合麻醉下行纤支镜检查4 610例资料,比较异丙酚与3种不用药物复合静脉麻醉的效果,探讨其在纤支镜检查中的麻醉效果,安全性及可行性,旨在为临床合理选择麻醉方案提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2009年9月至2012年5月本院无痛纤支镜检查的门诊患者4 610例。其中男性3 245例,年龄17~91(59.46±11.49)岁,女性1 365例,年龄16~90(57.28±11.47)岁。因咳嗽、咳痰、咯血等症状行纤支镜检查,其中术前合并高血压病史923例,经控制后血压在正常范围。冠心病史230例,心电图检查报告提示S-T段改变487例,T波轻度改变143例,不完全性右束支传导阻滞67例,美国麻醉师协会分级(ASA)Ⅰ~Ⅲ级,无药物过敏史者,镜检前循环呼吸指标正常范围。术前$SpO_2 \geqslant 95\%$。各组术前年龄,ASA分级无明显差异($P<0.05$)。

1.2 麻醉方法

检查前评估患者全身情况及重要脏器功能。排除严重心血管疾病(严重心律失常、重度高血压控制不佳)、重度肺功能障碍(低氧血症)、急性呼吸性酸中毒及有出血倾向,精神疾病、神志紊乱无法控制者及有严重过敏史患者等。检查前常规禁食6 h禁水4 h,入室鼻导管吸氧,连接多功能监护仪监测心电、血压、动脉血氧饱和度。常规备用气管插管器械、麻醉机及抢救药物。建立静脉通道输液,必要时给予阿托品0.5 mg(青光眼者除外),减少口腔、呼吸道分泌物。实验分为3组:LD组(利多卡因+异丙酚)、FD组(芬太尼+异丙酚)和MD组(咪达唑仑+异丙酚)。麻醉开始先分别静脉推注:LD组1%利多卡因1~3 mL(20~60 mg);FD组芬太尼1.5 μg/kg;MD组咪达唑仑0.05~0.06 mg/kg;然后各组再推注异丙酚1~1.5 mg/kg,至患者进入镇静状态(Ramsay镇静分级Ⅳ~Ⅴ级)并维持至检查结束。根据检查时间及术中患者状态适时推注异丙酚(25 mg/次)。麻醉检查中密切监测患者MBP、HR、SpO_2等指标,并严密观察患者反应。

1.3 统计学分析

数据以$\bar{x} \pm s$表示,采用SPSS 13.0统计软件,计量资料采用单因素方差分析,计数资料采用χ^2检验。

2 结果

2.1 3组检查不同时段MBP、HR、SpO_2比较

检查前,3组MBP、HR、SpO_2比较差异无统计学意义($P>0.05$)。检查中,LD组MBP较其他2组上升明显($P<0.05$,表1),FD组HR、SpO_2较其他2组显著下降($P<0.05$,$P<0.01$,表1)。

[**通信作者**] 唐育民,电话:(028)85420355,E-mail:tym04@163.com

[**优先出版**] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20140424.1042.008.html(2014-04-24)

表 1 各组患者不同检查时段观察指标的变化($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MBP(mmHg)			HR (次/min)			SpO_2(%)		
		检查前	检查中	检查结束	检查前	检查中	检查结束	检查前	检查中	检查结束
LD 组	1 537	84.5 ±7.2	93.4 ±10.2	90.7 ±11.3	87.8 ±1.8	85.0 ±9.5	86.5 ±9.5	97.5 ±2.1	95.1 ±3.5[c]	96.0 ±2.7
FD 组	1 537	84.5 ±8.6	83.1 ±7.7[a]	84.1 ±17.3	86.5 ±3.3	77.8 ±10.5[a]	82.4 ±9.5	96.3 ±2.3	93.2 ±1.4	95.7 ±2.5
MD 组	1 536	85.8 ±6.8	84.1 ±10.2[a]	87.3 ±10.3	86.3 ±3.1	84.6 ±10.3[b]	83.8 ±6.4	96.1 ±2.5	95.3 ±2.5[c]	95.6 ±3.1

a:$P<0.05$,与 LD 组比较;b:$P<0.05$, c:$P<0.01$,与 FD 组比较

2.2 各组患者平均用药量及不良反应发生率比较

LD 组用药不良反应中注射痛发生率显著低于其他 2 组($P<0.01$)。MD 组躁动发生率较另两组低($P<0.05$)。其余用药不良反应各组无显著差异($P>0.05$,表 2)。

表 2 各组患者平均用药量及不良反应比较

组别	n	用药量 (mL)	躁动 [例(%)]	低氧血症 [例(%)]	注射疼痛 [例(%)]	苏醒时间 (min)
LD 组	1 537	16.5 ±4.5	325(21.15)	15(0.98)	30(1.95)	5.0 ±2.4
FD 组	1 537	12.5 ±2.5	128(8.33)[b]	39(2.54)	739(48.08)[a]	6.0 ±3.5
MD 组	1 536	10.5 ±2.5	58(3.78)[a]	36(2.34)	870(56.64)[a]	8.0 ±4.8

a:$P<0.01$,与 LD 组比较;b:$P<0.05$,与 MD 组比较

3 讨论

无痛性纤支镜检查就是选择一种或多种静脉麻醉药物,使患者在安静睡眠状态下完成检查或治疗过程的技术[2]。无需一定要达到全身麻醉一样的无知觉,而是根据患者情况采用合适的镇静深度以利于操作,防止过深导致呼吸暂停、心搏骤停等严重并发症的发生[3]。有研究报道异丙酚复合舒芬太尼、地佐辛、美右旋美托咪啶等药物用于无痛纤支镜检查,用药方式与性价比有一定局限性[4-5]。本研究结果显示,咪达唑仑 + 异丙酚组的镇静效果最佳,检查过程中 MBP、HR 和 SpO_2 稳定性最好,降低机体氧耗量,减少甚至避免术中并发症的发生。咪达唑仑及异丙酚起效快,持续时间短,无蓄积,尤其是异丙酚撤药后迅速清醒,且镇静深度呈剂量依赖性,镇静深度易控制,静脉推注速度宜缓慢,需及时观察心电监护及患者反应,及时调整,利多卡因 + 异丙酚组较其他 2 组苏醒恢复更快更完善,术后自诉注射部位疼痛的病例也较其他 2 组明显少($P<0.01$)。芬太尼 + 异丙酚组术中躁动发生率低,表明芬太尼明显增强镇静镇痛效果,但术后苏醒时间延长。

临床应用需要注意:①检查中 70% 的患者血压呈下降趋势。收缩压平均下降 10 ~ 30 mmHg,舒张压下降 15 mmHg,但是血压改变在合理范围。有 5% 的患者血压下降比较明显,最低降至 70 mmHg/40 mmHg,经静脉推注麻黄碱 15 ~ 30 mg 后,血压恢复至正常范围。②心率增快时段多出现在纤支镜插入时,系刺激后应激反应。经向气管喷 2% 利多卡因 5 mL 或追加异丙酚(3 ~ 5 mL/次)加深镇静后很快恢复正常水平。③复合芬太尼对呼吸的抑制可能加强,部分患者出现短暂一过性 SpO_2 下降[6]。术中鼻导管持续吸氧 2 ~ 3 L/min,能有效减少术中低氧血症的发生。但检查中仍有 35% 患者 SpO_2 降低,最低降至 SpO_2 50%,需停止检查退出纤支镜,面罩吸氧或加压给氧等处理。SpO_2 都迅速恢复至 95% 以上,继续完成检查。本研究仅 0.015%(69 例)患者需改清醒完成,多是因取活检或伴出血较多。因此,检查过程中仍需严密观察呼吸频率、呼吸深度、SpO_2、嘴唇颜色,及时给予对症处理。

本组患者检查结束清醒后,访问其术中记忆,均对检查过程无知晓,无痛苦感受,多数患者述说经历了舒适的睡眠过程,说明异丙酚的记忆遗忘和舒适睡眠作用在检查中起到了良好的作用。检查结束后严格把握离院标准:①意识及运动功能恢复,患者完全苏醒,定向及运动功能恢复正常,能自主行走;②呼吸及循环功能稳定,呼吸道通畅,能自主吞咽、咳嗽,无恶心呕吐。呼吸频率 ≥ 15/min,指尖动脉血氧饱和度 > 95%;③告之患者及家属相关注意事项。

异丙酚联合配伍利多卡因、芬太尼、咪达唑仑;都能安全应用于门诊纤支镜无痛检查。咪达唑仑与异丙酚复合麻醉效果最佳,操作方便,更适合门诊纤支镜无痛检查要求;芬太尼在检查中循环稳定性相对较差,显示镇静过度(相对);利多卡因改善注射痛效果明确,我们会考虑在临床应用中增加利多卡因来减轻注射痛。

参考文献:

[1] 庄心良, 曾因明, 陈伯銮, 等. 现代麻醉学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 1641 - 1647

[2] 李翠林, 李 燕, 衡新华. 不同剂量地佐辛复合异丙酚在支纤镜检查中的临床应用[J]. 昆明医科大学学报, 2013, 34(3): 115 - 119.

[3] 陈杰, 陈晓波, 刘秀玲. 美国麻醉师协会 3 ~ 4 级患者无痛支气管镜术安全性初探[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(12): 986 - 987.

[4] 丁雷鸣, 郑珍慧, 吴炜. 右旋美托咪啶在患者纤维支气管镜检查中的应用[J]. 吉林医学, 2013, 34(3): 479 - 480.

[5] 黄桂华, 龙明锦, 马世颖. 舒芬太尼 + 咪哒唑仑用于无痛纤维支气管镜检查 80 例临床分析[J]. 第三军医大学学报, 2013, 35(15): 1639 - 1640.

[6] Ko S H, Kim D C, Han Y J, *et al*. Small-dose fentanyl: optimal time of injection for blunting the circulatory responses to tracheal intubation [J]. Anesth Aanlg, 1998, 86(3): 658 - 661.

(**收稿**:2013-12-22;**修回**:2014-02-10)

(编辑 吴培红)