acute ischemic stroke--our experiences as part of SITS-MOST[J]. Acta Clin Croat,2009, 48(3): 287 - 293.
[5] Uyttenboogaart M, Koch M W, Koopman K, *et al*. Safety of antiplatelet therapy prior to intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke [J]. Arch Neurol, 2008, 65(5): 607 - 611.
[6] Sanak D, Kuliha M, Herzig R, *et al*. Prior use of antiplatelet therapy can be associated with a higher chance for early recanalization of the occluded middle cerebral artery in acute stroke patients treated with intravenous thrombolysis[J]. Eur Neurol, 2012, 67(1): 52 - 56.
[7] 饶明俐.《中国脑血管病防治指南》摘要(三)[J].中风与神经疾病杂志,2006, 23(1): 4 - 8.
[8] Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, *et al*. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke[J]. N Engl J Med,2008, 359 (13): 1317 - 1329.
[9] Adams H P Jr, del-Zoppo G, Alberts M J, *et al*. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists[J]. Stroke, 2007, 38 (5): 1655 - 1711.
[10] Hacke W, Kaste M, Fieschi C, *et al*. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke. The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS)[J]. JAMA, 1995, 274(13): 1017 - 1025.
[11] Hemmen T M, Rapp K S, Emond J A, *et al*. Analysis of the National Institute of Neurological Disorders and Stroke tissue plasminogen activator studies following European Cooperative Acute Stroke Study III patient selection criteria[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis,2010, 19(4): 290 - 293.
[12] Schmulling S, Rudolf J, Strotmann-Tack T, *et al*. Acetylsalicylic acid pretreatment, concomitant heparin therapy and the risk of early intracranial hemorrhage following systemic thrombolysis for acute ischemic stroke[J]. Cerebrovasc Dis, 2003, 16(3): 183 - 190.
[13] The NINDS t-PA Stroke Study Group. Intracerebral hemorrhage after intravenous t-PA therapy for ischemic stroke[J]. Stroke, 1997, 28 (11): 2109 - 2118.
[14] Al-Khaled M, Matthis C, Eggers J. Predictors of In-Hospital Mortality and the Risk of Symptomatic Intracerebral Hemorrhage after Thrombolytic Therapy with Recombinant Tissue Plasminogen Activator in Acute Ischemic Stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis,2012, [Epub ahead of print].

(**收稿**:2013-08-16;**修回**:2013-09-23)
(编辑 王小寒)

文章编号:1000-5404(2014)03-0291-01

个案与短篇

盐酸右美托咪定复合硬膜外麻醉用于慢性阻塞性肺疾病急性加重患者上腹部手术 1 例

黄 艰,文欣荣,鲁开智,易 斌,顾建腾,崔 剑 (400038 重庆,第三军医大学西南医院麻醉科)

[**关键词**] 盐酸右美托咪定;硬膜外麻醉;慢性阻塞性肺疾病急性加重期
[**中图法分类号**] R614 [**文献标志码**] B

1 临床资料

患者,男性,78 岁,体质量 67 kg,心功能Ⅱ~Ⅲ级,美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)分级Ⅵ级。因肝内外胆管结石拟在持续硬膜外麻醉下行肠袢切开取石,胆道探查及 T 管引流术。既往有慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)病史 20 余年。查体:急性病容,脊柱无畸形,活动自如。听诊双肺布满湿啰音。辅助检查:血气分析(吸气时):pH = 7.42, $p(CO_2)$ 52 mmHg, $p(O_2)$ 58 mmHg, HCO_3^- 28.5 mmol/L, SaO_2 88%。肝功:γ-谷氨酰转移酶 518 U/L,碱性磷酸酶 277 U/L,白蛋白 26.8 g/L。肺功能:第 1 秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV_1)占预计值 40%,最大自主通气量(maximal voluntary ventilation, MVV)占预计值 20.1%,提示:①重度混合型通气功能障碍;②小气道功能严重减退;③肺容量异常;④弥散功能减退;⑤气道阻力增高。其余检查无明显异常。

患者入手术室后,监测血压(BP)160/62 mmHg,心率(HR)106/min,脉搏血氧饱和度(SpO_2)89%,面罩吸氧(2 L/min)后 SpO_2 达 93%。局麻下行左桡动脉穿刺置管术,监测连续动脉血压(ABP)146/52 mmHg,右颈内静脉穿刺置管监测中心静脉压(CVP)6 mmHg。选 T_8 ~ T_9 椎间隙行硬膜外穿刺,向头端置管 3 cm,平卧后经导管注入 2% 盐酸利多卡因 3 mL,观察 5 min 无脊麻及局麻药中毒征象,测试麻醉平面为 T_6 ~ T_{12}。硬膜外腔分次注入 1% 罗哌卡因 5 mL,使麻醉平面控制在 T_5 ~ L_2。5 min 后 ABP 82/45 mmHg, CVP 5 cmH_2O,加快输入羟乙基淀粉 500 mL,静脉注射盐酸麻黄碱 6 mg 后,血压回升至 120/55 mmHg。随后静脉泵注 0.5 μg/kg 盐酸右美托咪定注射液 10 min,患者进入睡眠状态,能听从各种指令,Ramsay 评分 3 分,

(下转 306 页)

[**通信作者**] 鲁开智,电话:(023)68754197,E-mail:lukaizhi2010@163.com
[**优先出版**] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20131219.1914.002.html(2013-12-19)

放激素分泌增加，血浆和组织血管紧张素Ⅱ（AngⅡ）水平升高，血管壁对AngⅡ敏感性增强，加重血管收缩，胎盘血流灌注减少，缺血、缺氧使血管内皮细胞广泛损伤，血管内皮素、血栓素（TX）等缩血管物质释放增多，血管内皮源性舒张因子NO和前列环素（PGI_2）释放减少，TXA_2/PGI_2平衡紊乱，血小板聚集、血栓形成，血管通透性增加，体液和蛋白外渗，诱发母体一系列临床症状出现。倪金莲[5]测量不同季节型子痫前期及正常妊娠胎盘绒毛的形态学和体视学参数，发现冬季型重度子痫前期患者胎盘绒毛形态结构存在绒毛的纤维性坏死、合体细胞结节以及毛细血管充血等严重的缺血缺氧病理变化。

本研究结果提示冬季要加强妊娠期高血压疾病高危人群的产前检查。建议高危育龄女性优选受孕时间7－8月，次年4－5月分娩，避开疾病的发病高峰。我们应认识、建立和完善气象与子痫监测预警体系，早干预，有效降低危重症的发生。早发型妊娠期高血压疾病发病与气候变化无明显相关，可能与其是一种胎儿源性疾病有关[7]，尚需进一步研究了解其发病机制。

参考文献：

[1] 段涛. 子痫前期-子痫相关问题近十年的回顾与展望[J]. 中华妇产科杂志，2013，48(4)：268－271.

[2] 陈永卫，杨毓琴. 子痫与气象条件的研究[J]. 甘肃气象，2001，19(3)：36－41.

[3] 张桂芳. AGT、ACE、AT_1R蛋白在不同季节型子痫前期患者胎盘组织中的表达及意义[D]. 南昌：南昌大学，2010.

[4] 程海燕. 妊娠期高血压疾病患者血浆TXB_2、6-keto-PGF_{1a}、PRA和ANGⅡ水平与季节型气候的关系及临床意义[D]. 南昌：南昌大学，2011.

[5] 倪金莲. 不同季节型子痫前期胎盘组织的体视学研究[D]. 南昌：南昌大学，2011.

[6] 戴龙芳. 妊娠期高血压疾病患者血浆中E、NE和CRH含量与季节型气候的关系及临床意义[D]. 南昌：南昌大学，2012.

[7] Raymond D, Peterson E. A critical review of early-onset and late-onset preelampsia[J]. Obstet Gynecol Surv, 2011, 66(8): 497－506.

（收稿：2013-10-05；修回：2013-11-29）

（编辑　吴培红）

（上接291页）

镇静效果良好。此时监测呼吸频率（RR）18/min，BP 126/60 mmHg，HR 85/min，$SpO_2$95%。接着以0.3 μg/（kg·h）的剂量持续输注盐酸右美托咪定至术毕前30 min停止泵注。

术中患者较平静，进入睡眠状态，呼之能应，能较好配合手术；对手术牵拉无明显不适，呼吸道通畅，循环系统稳定，SpO_2 94%～97%。术中视麻醉效果追加1%罗哌卡因5 mL/次，肌松满意，镇痛完善，Ramsay评分3分，手术顺利。手术历时4.5 h，术中总入量1 800 mL（晶体液1 300 mL，代血浆500 mL），总出量1 660 mL（失血量60 mL，尿量1 200 mL，不显性失液量1 200 mL）。术毕，叫醒患者，生命征平稳，保留硬膜外导管，进行硬膜外镇痛。术后48 h拔出硬膜外导管，随访无不良反应，7 d后治愈出院。

2　讨论

术前肺功能障碍与术中肺功能改变及术后肺部并发症有很大的关系。上腹部手术时功能余气量（functional residual capacity，FRC）下降60%～70%，通常在术后第1天最明显并持续7～10 d。术后疼痛导致浅快呼吸，无效咳嗽，进而引起呼吸困难，分泌物潴留，最终可导致术后肺炎。尤其是慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）患者术后肺不张、肺炎或死亡的风险大大增加，研究发现COPD患者围术期肺部并发症的发生率比无COPD的手术患者高300%～700%[1]。据报道，采用硬膜外麻醉能够显著降低COPD腹部手术患者的肺部并发症发生率[2]。本例患者合并AECOPD，为了避免气管插管全麻对肺功能的损害，避免术后无法脱离呼吸机以及机械通气引起的一系列肺部并发症，我们采取了硬膜外麻醉，并且术后硬膜外自控镇痛可缓解术后疼痛，利于患者咳嗽、咳痰，减少肺部并发症。但是硬膜外阻滞是一种不完全的阻滞，并不能完全消除牵拉胃、胆囊等内脏所引起的牵涉痛或牵拉反射，患者常出现胸闷不适，甚至烦躁、恶心、呕吐。使用辅助性药物对提升镇痛效果，稳定患者情况具有重要作用。以往常用的辅助静脉药物如哌替啶、阿片类药物等都存在呼吸抑制的危险。盐酸右美托咪定是一种高选择性α_2肾上腺素受体激动剂，具有镇静、镇痛和抗交感神经的作用，且无呼吸抑制，尤其适用于保留自主呼吸的麻醉。本病例以0.3 μg/（kg·h）的剂量持续输注盐酸右美托咪定，基于其抗焦虑和镇痛作用，减少了硬膜外局麻药用量，避免了大量局麻药造成的血流动力学波动。术中患者在未受到干扰时保持镇静状态，但很容易通过刺激唤醒，Ramsay评分3分，镇静效果满意。同时，右美托咪定也是一种交感神经阻滞药，降低交感神经张力，减少交感感觉传入纤维冲动，减少牵拉反应引起的不适[3]。右美托咪定在发挥上述作用时并不引起明显的通气抑制，便于围术期的呼吸道管理。因此在术中使用右美托咪定能够提供更加安全、舒适的麻醉效果。

盐酸右美托咪定复合硬膜外麻醉用于AECOPD患者上腹部手术，不仅可以提供满意的镇静、镇痛效果，减少手术牵拉等不良应激，同时避免了全麻气管插管对患者肺功能的损伤，减少术后肺部并发症的发生，有益于术后恢复。盐酸右美托咪定复合硬膜外麻醉，麻醉效果完善，副作用小，尤其适用于伴有肺功能障碍的腹部及下肢手术患者，值得临床应用推广。

参考文献

[1] Gupta H, Ramanan B, Gupta P K, *et al*. Impact of COPD on postoperative outcomes: results from a national database[J]. Chest, 2013, 143(6): 1599－1606.

[2] van-Lier F, van-der-Geest P J, Hoeks S E, *et al*. Epidural analgesia is associated with improved health outcomes of surgical patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Anesthesiology, 2011, 115(2): 315－321.

[3] Kitamura H, Kitayama M, Tanimo T, *et al*. Successful anesthetic management in a patient with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) using dexmedetomidine and combined spinal-epidural anesthesia for low anterior resection of the rectum [J]. Masui, 2012, 61(8): 840－843.

（收稿：2013-08-26；修回：2013-10-30）

（编辑　栾　嘉）