

右美托咪定辅助全身麻醉的效果分析

宋来青

(浙江大学医学院附属第一医院 麻醉科, 浙江 杭州 310003)

[摘要] 目的: 观察右美托咪定在全身麻醉中的效果。方法: 行全身麻醉的择期手术患者共70例分为实验组和对照组, 实验组实施右美托咪定静脉泵注辅助全身麻醉, 对照组给予相同剂量的生理盐水静脉泵注, 之后两组患者均给予丙泊酚和芬太尼进行全身麻醉诱导, 观察两组患者的麻醉效果、麻醉药物用量和围麻醉期不良反应的发生率。结果: 实验组显效23(65.7%)例, 有效11(31.4%)例, 总有效34(97.1%)均高于对照组的19(52.4%)例, 10(28.6%)例, 29(81.0%)例, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 实验组患者芬太尼以及丙泊酚使用量均小于对照组, 两组相比差异有统计学意义($P < 0.05$); 实验组在围麻醉期不良反应发生率(14.3%)明显低于对照组(40.0%), $P < 0.05$ 。结论: 右美托咪定在全身麻醉中效果明显, 明显减少全身麻醉时芬太尼和丙泊酚使用量, 显著降低围麻醉期不良反应的发生率。

[关键词] 右美托咪定; 麻醉, 全身; 丙泊酚; 芬太尼; 不良反应

[中图分类号] R614.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2015)09-0997-03

Analysis of the Clinical Value of Dexmedetomidine in General Anesthesia in Patients Receiving Surgical Operation

SONG Laiqing

(Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang University, Hangzhou 310003, Zhejiang, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the clinical value of dexmedetomidine in general anesthesia in patients receiving surgical operation. **Methods:** Seventy patients undergoing elective surgery with general anesthesia were randomly divided into experimental group and control group, each group with 35 cases. The experimental group was anaesthetized by intravenous infusion of dexmedetomidine combined with general anesthesia of propofol and fentanyl while the control group was anesthetized by intravenous infusion of physiological saline combined with general anesthesia. The anesthetic effects, dosage of anesthetic and adverse drug reaction were examined. **Results:** 23(65.7%) cases got remarkable anesthetic effect, 11(31.4%) cases got ordinary anesthetic effect and the total effective rate was 97.1% (34 cases) in the experimental group, compared with 19 52.4%), 10(28.6%), 81.0% (29 cases) respectively in the control group ($P < 0.05$). The dosage of propofol and fentanyl of experimental group was significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$). The adverse effect rate of the experimental group (14.3%) was significantly lower than that of the control group (40.0%) ($P < 0.05$). **Conclusion:** The anesthetic effect of dexmedetomidine in general anesthesia is obvious, can reduce the dosage of propofol and fentanyl and significantly decrease the rate of adverse effect, which is worthy of promotion.

[Key words] dexmedetomidine; general anesthesia; propofol; fentanyl; adverse reactions

右美托咪定属于 α_2 受体激动药,能有效控制患者中枢神经和外周血管的兴奋程度,对维持患者血压稳定中有重要作用。右美托咪定最开始是作为降压药使用,后经研究发现该药同时具有良好的麻醉辅助功能。为探究其在全身麻醉中的临床效应,在全麻的基础上使用右美托咪定,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2013 年 1 月~2014 年 12 月行气管插管全身麻醉的择期手术患者 70 例,按照入院顺序随机分为实验组和对照组,每组 35 例,入选标准为较年轻,体重在正常范围内,无器质性疾病;30 例骨折病人,17 例甲状腺瘤病人,11 例胃肠手术,12 例妇科腹腔镜手术。实验组男性 17 例,女性 18 例,平均年龄 (34.2 ± 1.4) 岁,平均体重为 (60.4 ± 2.4) kg;对照组男性 18 例,女性 17 例,平均年龄为 (33.5 ± 1.3) 岁,平均体重为 (59.7 ± 2.2) kg。两组患者性别比例、年龄以及体重等一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 麻醉方法

两组患者均按照手术相关常规处理,开放静脉通道、气管插管全身麻醉及手术室动态血压、呼吸频率、血氧饱和度、心率和心电图监测等。实验组患者在麻醉诱导前 15 min 给予右美托咪定静脉泵入(使用前将右美托咪定稀释为 4 mg/L,负荷量为 1.0 μ g/kg),对照组给予同等剂量的生理盐水泵入;随后在全身麻醉诱导时给予丙泊酚 2 mg/kg、芬太尼 0.15 mg/kg 静脉注射,4 min 后进行气管插管,七氟烷维持术中麻醉,术中呼吸机的潮气量控制在 8 mL/kg 左右,根据患者基本情况进行调整。对患者所采用的治疗手段和用药剂量超出正常范围时,需得到伦理委员会和告知家属并签署知情同意书。

1.3 观察指标

观察两组患者的麻醉效果、麻醉药物丙泊酚和芬太尼的使用量、围麻醉期间出现的不良反应及麻醉后遗效应。显效,患者在麻醉期间血压、心率无明显波动,能够很好地配合医生完成手术,手术中未出现难以忍受的不适症状,术后呼吸、循环恢复迅速,清醒时间短,拔管时间短;有效,患者在麻醉期间血压、心率有所波动,需要密切监测,手术中情绪有波动,有一定的不适症状,包括肌肉颤动、躁动

不安、寒战、血压升高、疼痛等,术后呼吸、循环恢复慢,清醒时间以及拔管时间无明显改变;无效,患者在麻醉期间血压、心率波动较大,影响手术进行,术中需要加用其他镇静、镇痛药物等,术后患者呼吸、循环恢复时间长,清醒以及拔管时间较长。有效率及显效率相加为总有效率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行数据分析,计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 麻醉效果

实验组总有效率为 97.1%,对照组为 81.0%,两组相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者麻醉效果比较($n, \%$)

Tab. 1 Comparison of anesthetic effect between experimental and control group

效果	实验组	对照组
n	35	35
显效	23(65.7%) ⁽¹⁾	19(52.4%)
有效	11(31.4%)	10(28.6%)
无效	1(2.9%) ⁽¹⁾	6(19.0%)
总有效	34(97.1%) ⁽¹⁾	29(81.0%)

⁽¹⁾与对照组相比, $P < 0.05$

2.2 麻醉药物使用量

实验组芬太尼以及丙泊酚使用量均小于对照组,两组相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者芬太尼与丙泊酚的用量比较($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Comparison of dosage of propofol and fentanyl between experimental and control group

分组	n	芬太尼(μ g/kg)	丙泊酚(mg/kg)
实验组	35	75.46 \pm 21.23 ⁽¹⁾	2.14 \pm 0.23 ⁽¹⁾
对照组	35	123.45 \pm 28.52	4.12 \pm 0.52

⁽¹⁾与对照组相比, $P < 0.05$

2.3 围麻醉期不良反应

两组患者围麻醉期间发生的不良反应相比,实验组肌肉颤动、躁动不安、寒战、血压升高以及疼痛人数均少于对照组,实验组不良反应发生率为 14.3%,对照组为 40.0%,差异有统计学意义($P <$

0.05)。见表3。

表3 两组患者围麻醉期不良反应(*n*)
Tab.3 Comparison of rate of adverse effect
between experimental and control group

不良反应	实验组	对照组
<i>n</i>	35	35
肌肉颤动	1	3
躁动不安	1	2
寒战	1	3
血压升高	2	4
疼痛	0	2
不良反应发生率(%)	14.3 ⁽¹⁾	40.0

(¹)与对照组相比, $P < 0.05$

2.4 麻醉后遗效应

两组患者全部在24 h内苏醒,其中对照组有3例患者出现头痛、头昏的后遗效应,针对处理后,后遗效应消失。

3 讨论

手术实施全身麻醉的主要目的是镇痛、镇静、肌肉松弛以及维持患者呼吸、循环的稳定,使患者能够顺利接受手术治疗。降低交感神经的兴奋性常常能够稳定患者的心率和血压,因此各种交感神经抑制剂常用于全身麻醉的手术中,但是由于各种药物不同的药理特点以及副作用,理想的药物并不多。右美托咪定是一种新型的 α_2 受体激动剂,能够调节交感神经反应“负反馈环”,即与 α_2 受体结合抑制交感介质去甲肾上腺素的进一步外流^[1-2]。 α_2 肾上腺素能受体亚型主要分为 α_2AR 、 α_2BR 、 α_2CR ,其中 α_2AR 主要与镇静、催眠、镇痛、交感神经阻滞、空间记忆相关, α_2BR 主要与血管收缩、抗寒战、利尿相关, α_2CR 主要与学习和惊吓反应相关^[3]。右美托咪定临床药理作用主要包括镇静催眠、抑制应激反应、降低血压、减慢心率、抗寒战、止涎等^[4]。脑干的蓝斑核是右美托咪定镇静和抗焦虑作用的中枢部位,镇痛作用源于脊髓以及外周神经^[5];右美托咪定可降低心动过速和促发心动过缓^[6];还可通过交感抑制产生持续的血管扩张,短暂的血管收缩是药物直接对平滑肌受体的作用^[7];但右美托咪定对于利尿和抗肌颤作用的机理仍不清楚^[8]。临床上右美托咪定的主要用于全麻结束时平稳拔管、开颅术中需要唤醒时、辅助局部麻醉、ICU机械通气患者的镇静、胃肠镜、骨髓穿

刺时,或用于眼科手术时、肥胖病人(困难气道)插管等^[9]。

本研究结果显示,实验组使用右美托咪定联合全身麻醉后,血压、心率波动较小,手术过程中患者无不良情绪,术中无需加用其他的镇静、镇痛药物,术后患者呼吸、循环恢复迅速,清醒时间以及拔管时间较短。其显效率、有效率及总有效率均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),效果明显,这与右美托咪定的药理作用紧密相关。研究表明,低剂量的右美托咪定可阻断交感活性,降低循环中儿茶酚胺的含量,降低外周神经节神经递质的传递;而高剂量的右美托咪定可激活 α_2BR 以及 α_1R ,使血管收缩,血压出现短暂性升高,从而反射性地降低心率^[10-11]。因此,右美托咪定有剂量依赖性地减慢心率的特点,能使患者交感张力随血药浓度增加而降低,而迷走张力正好相反。此外,实验组与对照组相比,麻醉药物芬太尼以及丙泊酚的使用量明显降低,表明右美托咪定还有降低麻醉药物使用量的作用。这一点也与上述机制密切相关。两组患者麻醉期间出现的不良反应比较,实验组肌肉颤动、躁动不安、寒战、血压升高以及疼痛人数均低于对照组,实验组不良反应发生率为14.3%,对照组为40.0%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。这表明右美托咪定对降低围麻醉期不良反应也有明显优势。本研究结果与唐泽萍^[12]及胡芳^[13]的研究结果相似。

综上所述,在全身麻醉过程中使用右美托咪定,能够有效地维持手术过程中的心率、血压、呼吸等的稳定性,增加麻醉的有效率,同时也能够明显减少麻醉药物的使用量,降低围麻醉期不良反应的发生率,值得临床上推广使用。

4 参考文献

- [1] Piao G, Wu J. Systematic assessment of dexmedetomidine as an anesthetic agent: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Arch Med Sci, 2014(1):19-24.
- [2] 刘义超,郭庆艳,杨文超,等.右美托咪定用于全身麻醉的临床研究[J].中国医药科学,2014(21):108-110.
- [3] Mavropoulos G, Minguet G, Brichant JF. Alpha-2 adrenoceptor agonists in anaesthesia and intensive care medicine [J]. Rev Med Liege, 2014(2):97-101.
- [4] Wujtewicz M, Maciejewski D, Misiolek H, et al. Use of dexmedetomidine in the adult intensive care unit [J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2013(4):235-240.

(下转第1002页)

扩张,能清晰的显示癌灶位置、形态、大小及肠壁厚度,盐水更易通过狭窄区,能够准确的了解狭窄和梗阻部位。多层螺旋 CT 扫描,在动脉期对胃肠周病变区强化显著,能对是否突破浆膜、淋巴结是否有转移做出较准确的判断,而门静脉期对肝脏显示较强,有助于分别淋巴结和周围扩张的小血管,可确定是否有肝脏或其它脏器转移^[7]。由于多层螺旋 CT 不能严格区分 T₁ 期和 T₂ 期,本组资料两期合并进行分析。王金屏^[2]报道多层螺旋 CT 对结肠癌 T 分期准确率达 91.23%,周传文等^[8]采用螺旋 CT 对结肠癌进行分期,其与手术分期符合率为 94%。本研究显示,多层螺旋 CT 对结肠癌 T 分期准确性达 91.49%,与术后病理 T 分期比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。多层螺旋 CT 对 N 分期仍依靠其淋巴结大小进行判断,60% 转移的淋巴结直径 $< 5\text{ mm}$,而有时却是炎性肿大,目前对转移标准定为直径 $> 8\text{ mm}$,所以对 N 分期的过低估计原因可能和部分淋巴结相互融合、CT 漏检有关^[9]。李伟斌^[10]报道多层螺旋 CT 对结肠癌 N 分期总体准确性为 91.00%,本研究 CT 对结肠癌 N 分期准确性为 89.36%,与术后病理 N 分期比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结肠癌最常转移部位为肝脏,也可转移到脑、肺等部位,结合动脉期,多层螺旋 CT 可清晰显示其转移病灶,但也有误诊病例,本组有 2 例肝转移病例,误诊为肝囊肿,但 CT 对 M 分期准确性达 95.74%。

综上所述,多层螺旋 CT 对结肠癌的检查速度快,无创伤,图像清晰,对结肠癌术前诊断、分期评估具有较高的临床价值。

4 参考文献

- [1] 高志华,简继华,任宠伟,等. 16 层螺旋 CT 对大肠癌的诊断价值分析[J]. 西南国防医药, 2013(9):974 - 977.
 - [2] 王金屏. 螺旋 CT 在结肠癌术前诊断和分期中的价值分析[J]. 中国医药导报, 2012(18):117 - 119.
 - [3] Coman ML 编,吕厚山译. 结肠与直肠外科学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2002:592.
 - [4] 张正铿,江燕萍,张树桐,等. 多层螺旋 CT 增强扫描结合血管造影对结肠癌术前评估价值探讨[J]. 实用医学杂志, 2013(24):4056 - 4058.
 - [5] 林焕西,张贵彬,陈文,等. 结肠癌的多排螺旋 CT 诊断及其应用价值[J]. 医学影像, 2014(8):20 - 22.
 - [6] 杨晓武,张汝一,甄运寰,等. 大肠癌临床病理特征及血液微转移与预后的关系[J]. 贵阳医学院学报, 2012(5):520 - 523.
 - [7] 邱勇,江毅平. 螺旋 CT 对结肠癌的诊断和术前分期的价值[J]. 江西医药, 2009(3):265 - 267.
 - [8] 周传文,李勇,何旭升,等. 螺旋 CT 扫描对结肠癌的诊断与分期[J]. 实用医学影像杂志, 2010(5):300 - 302.
 - [9] Panzironi G. Preoperative locoregional staging of rectal carcinoma: comparison of MR, TRUS and Multislice CT. Personal experience[J]. Radiol Med, 2004(4):344 - 355.
 - [10] 李伟斌. 多层螺旋 CT 对结肠癌分型分期价值分析[J]. 浙江创伤外科, 2014(2):327 - 328.
- (2015-05-16 收稿,2015-07-02 修回)
中文编辑: 周 凌; 英文编辑: 刘 华
-
- (上接第 999 页)
- [5] Altshuler J, Spoelhof B. Pain, agitation, delirium, and neuromuscular blockade: a review of basic pharmacology, assessment, and monitoring [J]. Crit Care Nurs Q, 2013(4):356 - 369.
 - [6] Gerresheim G, Schwemmer U. Dexmedetomidine[J]. Anaesthesist, 2013(8):661 - 674.
 - [7] Xia ZQ, Chen SQ, Yao X, et al. Clinical benefits of dexmedetomidine versus propofol in adult intensive care unit patients: a meta-analysis of randomized clinical trials [J]. J Surg Res, 2013(2):833 - 843.
 - [8] Kulikov AS, Lubnin AY. Dexmedetomidine: new opportunities in anesthesiology [J]. Anesteziol Reanimatol, 2013(1):37 - 41.
 - [9] Ahmed S, Murugan R. Dexmedetomidine use in the ICU: are we there yet[J]. Crit Care, 2013(3):320.
 - [10] Ebert T, Maze M. Dexmedetomidine: another arrow for the clinician's quiver[J]. Anesthesiology, 2004(3):568 - 570.
 - [11] 陶学有,李晓明,宁妮,等. 盐酸右美托咪定对硬膜外复合全麻诱导期血流动力学的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2014(5):125 - 126.
 - [12] 唐泽萍. 静脉注射右美托咪定辅助全身麻醉的效果[J]. 中外医学研究, 2014(20):34 - 35.
 - [13] 胡芳,俞国灿. 右美托咪定联合丙泊酚对全麻血流动力学的影响[J]. 中国现代医生, 2012(3):94 - 96.
- (2015-05-17 收稿,2015-06-26 修回)
中文编辑: 周 凌; 英文编辑: 刘 华