

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.17.023
文章编号: 1005-8982 (2018) 17-0115-04

右美托咪定和丙泊酚在精神分裂症患者 MRI 检查中的效果比较

何相好¹, 郭霞², 刘涛¹, 崔桂梅¹

(1. 新乡医学院第二附属医院, 河南 新乡 453002; 2. 新乡卫生学校, 河南 新乡 453000)

摘要: 目的 评价右美托咪定和丙泊酚用于不合作的精神分裂症患者行 MRI 检查时的麻醉效果和不良反应。**方法** 选取 2015 年 12 月-2016 年 10 月于新乡医学院第二附属医院门诊和住院需进行 MRI 检查的不合作精神分裂症患者 100 例, 随机分为右美托咪定组 (A 组) 和丙泊酚组 (B 组), 监测给负荷量前的心率、血压、呼吸频率及血氧饱和度, 观察并记录两组药物起效时间、泵注时间、扫描时间、苏醒时间及出恢复室时间。**结果** 两组扫描时间和泵注时间比较无差异 ($P > 0.05$); 两药在起效时间、苏醒时间及离开恢复室时间比较有差异 ($P < 0.05$), 两组患者用药后心率和血压较用药前下降, B 组 T_2 时血氧饱和度较 T_1 降低 ($P < 0.05$); 用药后 B 组呼吸频率、血压及血氧饱和度下降程度高于 A 组 ($P < 0.05$); B 组有 1 例在进入 MRI 室前出现轻微呼吸抑制, 经仰颌举颌处理后症状消失。两组均未出现其他不良反应。**结论** 右美托咪定和丙泊酚均可用于 MRI 检查不合作的精神分裂症患者时麻醉镇静, 但需严密监测, 且丙泊酚可用于需要快速镇静的患者, 右美托咪定在镇静过程中无呼吸抑制, 但须注意两药对循环系统的影响。

关键词: 精神分裂症; 核磁共振; 麻醉; 右美托咪定; 丙泊酚

中图分类号: R971.2

文献标识码: A

Comparison of effect of two kinds of anesthetics in MRI examination for patients with schizophrenia

Xiang-hao He¹, Xia Guo², Tao Liu¹, Gui-mei Cui¹

(1. The Second Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University, Xinxiang, Henan 453002, China; 2. Xinxiang Health School, Xinxiang, Henan 453000, China)

Abstract: Objective To evaluate the efficacy and safety of Dexmedetomidine and Propofol in the examination of magnetic resonance imaging (MRI) in the patients with schizophrenia. **Methods** Totally 100 schizophrenia patients, who had MRI examination in the Second Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University from December 2015 to October 2016, were randomly divided into Dexmedetomidine group (group A) and Propofol group (group B). Heart rate, blood pressure, respiration rate and oxygen saturation were monitored before and after injection of loading dosage of the corresponding anesthetic. Drug onset time, awakening time, pump injection time, MRI scan time and time leaving the recovery room were observed and recorded. **Results** There was no significant difference in the pump injection time or the MRI scan time between the two groups ($P > 0.05$), while significant differences were observed in the drug onset time, the awakening time and the time leaving the recovery room ($P < 0.05$). Heart rate and blood pressure of both groups at T_2 were significantly lower than those at T_1 ($P < 0.05$). In the group B, the oxygen saturation at T_2 was significantly lower than that at T_1 ($P < 0.05$). After medication, the degree of decrease in breathing rate, blood pressure and blood oxygen saturation in the group B was more obvious than that in the group A, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In the group B, 1 case had respiratory depression before entering the MRI room, and the symptom disappeared after the maxillary jaw treatment. No adverse effects were observed in

收稿日期: 2016-11-24

either group. **Conclusions** Dexmedetomidine and Propofol are safe and effective for uncooperative schizophrenia patients who need MRI scan. Propofol can be used in the patients requiring rapid sedation, Dexmedetomidine has no breath inhibition role in the sedation process, but for both drugs, we should pay attention to the influence on the circulatory system.

Keywords: schizophrenia; MRI; anesthesia; Dexmedetomidine; Propofol

精神障碍是以情绪、认知及行为等方面的改变为特征,影响人的认识能力和控制能力,可能给自己或他人带来危害,我国有 1 亿多各类精神疾病患者,其中约 1 600 万是重症精神患者^[1]。MRI 已广泛应用于多个系统疾病的辅助检查,但高磁场环境下的安全问题使得不合作的精神分裂症患者行 MRI 检查成为棘手问题^[2]。本研究分别用右美托咪定和丙泊酚对这类患者进行麻醉镇静,评估两药的效果和不良反应,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 12 月-2016 年 10 月于新乡医学院第二附属医院门诊和住院需 MRI 检查的不合作的发作期精神分裂症患者 100 例,按随机数字表法分为右美托咪定组(A 组)和丙泊酚组(B 组),各 50 例。纳入患者符合美国精神疾病诊断与统计手册第四版精神分裂症诊断标准。排除标准:①其他精神疾病;②心脑血管疾病和呼吸系统疾病;③其他严重躯体疾病;④药物过敏史。所有患者家属均签署麻醉知情同意书,研究方案经新乡医学院第二附属医院伦理委员会审核批准。

1.2 麻醉方法

入准备室后连接已经备好的静脉置管输注 0.9% 氯化钠注射液,imec12 多参数监护仪(深圳迈瑞医疗国际有限公司)监测生命体征;A 组先缓慢给予右美托咪定 $1.0 \mu\text{g}/\text{kg}$ 的负荷量(注射时间 $<10 \text{ min}$),然后接 MRI(型号: MAGNETOM Skyra 3.0T,德国 Siemens 公司)兼容微量泵以 $0.2 \sim 0.7 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 的速度持续泵注^[3];B 组则给予丙泊酚 $1 \text{ mg}/\text{kg}$ 的负荷量,后接 MRI 兼容微量泵以 $0.3 \sim 4.8 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 泵注。两组均控制镇静效果维持在 Ramsay2 ~ 4 级的满意深度。扫描结束后,将患者送至恢复室,停止泵注麻醉药物,给患者吸氧并监测生命体征。完全清醒后送回病房或门诊(麻醉恢复过程中若出现躁动不安、冲动攻击等行为的患者给予保护性约束)。

1.3 观察指标

观察并记录两组药物起效时间、泵注时间、扫描

时间、苏醒时间及出恢复室时间;检测并记录入准备室后(T_1 :用药前)、入检查室前(T_2 :用药后)的心率、血压、呼吸及血氧饱和度。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计学软件,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用 t 检验;计数资料以构成比表示,比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

A 组患者男性 26 例,女性 24 例,年龄(45.16 ± 15.07)岁,体重(66.88 ± 9.07)kg;B 组患者男性 27 例,女性 23 例,年龄(44.74 ± 16.23)岁,体重(65.62 ± 9.90)kg;两组患者性别、年龄及体重比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 两组患者麻醉效果比较

两组患者 MRI 扫描时间和泵注时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者在起效时间、苏醒时间及离开恢复室时间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),B 组在起效、苏醒和离开恢复室时间上均较 A 组用时少。见表 1。

2.3 两组患者不同时间点的呼吸频率、心率、血压及血氧饱和度比较

两组患者 T_1 时呼吸频率、心率、收缩压、舒张压及血氧饱和度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者不同时间点心率、收缩压及舒张压比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。B 组患者不同时间点的血氧饱和度比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者不同时间点呼吸频率、心率、收缩压、舒张压及血氧饱和度的差值比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.4 两组患者的不良反应

A 组中有 3 例患者在输注早期出现血压升高,减慢输注速度后缓解。B 组有 1 例患者在进入 MRI 室前出现轻微呼吸抑制,经仰额举颌处理后症状消失。两组均未出现其他不良反应。

表 1 两组患者麻醉效果比较 ($n=50$, min, $\bar{x} \pm s$)

组别	起效时间	泵注时间	扫描时间	苏醒时间	离开恢复室时间
A 组	8.94 ± 2.39	36.58 ± 3.60	32.06 ± 3.24	21.92 ± 5.83	49.38 ± 7.50
B 组	0.75 ± 0.09	37.10 ± 4.33	32.94 ± 4.40	10.62 ± 2.92	33.54 ± 5.42
<i>t</i> 值	24.250	-0.653	-1.140	12.254	12.098
<i>P</i> 值	0.000	0.515	0.257	0.000	0.000

表 2 两组患者不同时间点的呼吸频率、心率、血压及血氧饱和度比较 ($n=50$, $\bar{x} \pm s$)

组别	呼吸频率 / (次 / min)	心率 / (次 / min)	收缩压 / mmHg	舒张压 / mmHg	血氧饱和度 / %
A 组					
T ₁	19.14 ± 1.85	77.42 ± 8.60	111.91 ± 13.56	72.14 ± 8.61	97.06 ± 1.52
T ₂	19.32 ± 1.95	72.64 ± 1.32	104.18 ± 11.44	68.44 ± 7.97	97.38 ± 1.34
<i>t</i> 值	-0.474	3.886	3.081	2.230	-0.480
<i>P</i> 值	0.319	0.000	0.001	0.016	0.136
B 组					
T ₁	19.20 ± 2.29	80.50 ± 8.25	112.82 ± 14.05	73.42 ± 6.88	97.24 ± 1.51
T ₂	18.62 ± 2.17	77.00 ± 8.08	102.00 ± 18.41	68.06 ± 5.87	96.42 ± 1.21
<i>t</i> 值	1.300	2.143	3.304	4.191	3.004
<i>P</i> 值	0.098	0.019	0.001	0.000	0.003
A 组差值	0.23 ± 0.07	5.04 ± 3.28	8.52 ± 3.70	4.66 ± 1.59	0.57 ± 0.24
B 组差值	0.62 ± 0.33	3.98 ± 1.15	11.46 ± 5.19	6.07 ± 2.43	1.01 ± 0.47
<i>t</i> 值	8.297	2.159	3.263	3.439	7.857
<i>P</i> 值	0.000	0.018	0.001	0.001	0.000

3 讨论

MRI 技术已经应用于多种疾病的诊断和鉴别诊断, 在多方面表现出其他检查设备无法比拟的优点, 但其同时具有运行中的噪声大、扫描时间长和对安全、制动及环境要求高等特点; 精神分裂症患者多表现为疑心、被害、幻觉甚至冲动伤人等, 难以配合医务人员, 这类患者行 MRI 时需先麻醉镇静充分制动以确保图像清晰^[4]。以往的经验一般多选苯二氮卓类(地西洋和咪达唑仑)或硫贲妥钠, 因不良反应和镇静效果不稳定, 很难达到理想效果。目前, 右美托咪定和丙泊酚是临床常用的麻醉镇静剂。其中, 右美托咪定为新型、高效及高选择性肾上腺素能受体激动剂, 具有抑制交感神经兴奋性、镇静、镇痛及抗焦虑作用, 半衰期为 2 h, 呼吸抑制和药物依赖发生率低, 有利于缺血后损伤脑组织的修复, 其通过作用于大脑蓝斑核 α_2 受体发挥镇静催眠作用^[5-8]。有研究者以 2 ~ 3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 为负荷剂量, 持续输注到 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ^[9]。本研究用 1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$

的负荷量, 结果显示 A 组心率和血压用药后均有下降, 其原因可能是医务人员急于给患者制动而推注药物速度稍快, 右美托咪定作用于中枢神经系统, 减少交感神经的输出, 降低去甲肾上腺素的释放, 激动延髓的心血管运动中枢, 降低心率和血压, 在外周则激活血管平滑肌的肾上腺素受体, 收缩血管导致一过性高血压^[10]。

丙泊酚具有起效快、镇静效果好、无药物蓄积及苏醒迅速平稳的优点, 且镇静程度呈剂量依赖性^[11]。其通过作用于抑制性神经递质 γ -氨基丁酸, 引起抑制性激发电位, 增强 γ -氨基丁酸的神经抑制作用^[12]。本研究结果显示: B 组在起效、苏醒和离开恢复室时间上均较 A 组用时少。两组患者呼吸频率、心率、血压和血氧饱和度在用药前后有差异; B 组呼吸频率、血压及血氧饱和度用药后下降程度较 A 组多。且 B 组有 1 例在进入 MRI 室前出现轻微呼吸抑制, 经仰额举颌处理后症状消失。考虑是由于给予负荷量丙泊酚

后出现短暂的以潮气量降低和 / 或呼吸频率减慢为表现的呼吸抑制, 但 B 组呼吸频率和血氧饱和度的降低均在正常范围内。右美托咪定和丙泊酚对循环均有抑制作用, 但本研究未出现心动过缓和低血压病例, 提醒在没有 MRI 兼容监护仪的情况下, 麻醉医生加强观察病人的重要性。

本研究结果显示, 右美托咪定和丙泊酚都能用于精神分裂症患者 MRI 检查时的镇静, 丙泊酚用于快速镇静, 但要注意呼吸抑制; 右美托咪定没有呼吸抑制, 但要注意两者对循环系统的影响。本研究还提示对不合作的精神障碍患者行 MRI 检查时的麻醉镇静要做到: 术前评估充分、谨慎选择麻醉药物、给患者适当的约束和保护、仔细观察病情及停药不宜过早。

参 考 文 献:

- [1] 董丽君. 我国精神病人行政强制治疗法律制度研究 [D]. 湘潭: 湘潭大学, 2014: 4-5.
- [2] 时文珠. 术中磁共振成像技术用于神经外科手术的麻醉管理策略 [D]. 北京: 中国人民解放军军医进修学院, 2010: 10-12.
- [3] 中华医学会麻醉学分会. 右美托咪定临床应用指导意见 (2013) [J]. 中华医学杂志, 2013; 93(35): 2775-2777.
- [4] 尹述洲, 秦洋. 合并精神疾病患者剖宫产术麻醉优化与医患安全保障 [J]. 医学与哲学, 2014; 35(7B): 83-86.
- [5] 焦薇, 周脉涛, 吴文华, 等. 右美托咪定与咪唑安定对重型颅脑外伤患者围术期炎症反应及颅内压的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(17): 34-38.
- [6] 王鹏, 单世民. 右美托咪定在小儿外科麻醉和镇痛中的应用进展 [J]. 医学理论与实践, 2016; 29(12): 1563-1567.
- [7] 尚宇, 关双成, 李悦, 等. 右美托咪定预处理抑制脑缺血再灌注时谷氨酸的释放及其受体机制研究 [J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(4): 1-4.
- [8] 李国金. 右美托咪定的临床应用进展 [J]. 医学理论与实践, 2015; 28(13): 1719-1721.
- [9] KEIRA P, MASON STEVEN E, ZGLESZEWSKI JENNIFER L, et al. Dexmedetomidine for pediatric sedation for computed tomography imaging studies[J]. Anesthesia and Analgesia, 2006; 103(1): 57-62.
- [10] 裴皓. 盐酸右美托咪定的药理作用与临床应用 [J]. 医药导报, 2010, 29(12): 1603-1606.
- [11] 刘忠虎, 齐淑玲, 张福军, 等. 右美托咪定在神经外科躁动患者磁共振检查中的应用 [J]. 临床合理用药, 2015; 8(11A): 62-63.
- [12] 彭亮明, 王琼, 陈柳妹, 等. 右美托咪定和丙泊酚复合瑞芬太尼在小儿麻醉中维持喉罩通气的效果观察 [J]. 中国现代药物应用, 2015; 9(19): 120-122.

(李科 编辑)