

〔文章编号〕 1007-0893(2023)06-0078-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.06.025

# 右美托咪定与瑞芬太尼对机械通气患者的镇静镇痛效果

杨正光 周钦伟

(南平市第一医院, 福建 南平 353000)

〔摘要〕 目的: 研究右美托咪定、瑞芬太尼在重症监护室(ICU)机械通气患者镇静镇痛的效果及对C反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)的影响。方法: 选取2019年8月至2021年8月在南平市第一医院治疗的68例机械通气患者, 采用奇数偶数分组法分成对照组和观察组, 各34例。对照组给予瑞芬太尼镇痛, 观察组在对照组基础上采用右美托咪定镇静镇痛, 比较两组患者麻醉相关指标。结果: 观察组患者麻醉30 min(T2)、麻醉结束后30 min(T3)的心率(HR)、平均动脉压(MAP)、呼吸频率(RR)、Ramsay镇静量表(RSS)均高于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 两组患者给药后视觉模拟评分法(VAS)、血清CRP、PCT水平均低于给药前, 且观察组患者低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 观察组患者T2、T3的警觉/镇静评分法(OAA/S)评分均低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 观察组麻醉药物使用量、麻醉不良反应发生率均低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 右美托咪定联合瑞芬太尼在ICU机械通气治疗中, 镇痛镇静效果良好, 对降低血清PCT、CRP水平也有着很好的作用。

〔关键词〕 机械通气; 右美托咪定; 瑞芬太尼; 重症监护室

〔中图分类号〕 R 749.2 〔文献标识码〕 B

重症监护室(intensive care unit, ICU)患者通常病情急、病情危重, 处于持续不断治疗阶段, 加上长时间卧床治疗, 处于应激环境中, 会存在一些负性情绪, 临床上通常采用镇痛镇静药物进行干预<sup>[1]</sup>。有研究表明<sup>[2]</sup>, ICU患者行机械通气治疗, 机械通气是一种有创治疗方式, 会刺激机体组织, 给患者带来生理、心理不适, 导致血流动力学不稳定, 不利于治疗。因此, 需良好的镇痛、镇静, 可使患者身体、心理得到舒适<sup>[3]</sup>。临床上将瑞芬太尼联合右美托咪定进行镇痛镇静, 可减轻机体炎症反应, 增强镇痛效果, 同时辅以镇静作用, 对稳定患者血流动力学指标, 降低麻醉不良反应有着积极的作用<sup>[4]</sup>。故本研究探讨瑞芬太尼联合右美托咪定应用在ICU机械通气治疗中的临床价值, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2019年8月至2021年8月在南平市第一医院治疗的68例机械通气患者, 采用奇数偶数分组法分成对照组和观察组, 各34例。其中观察组, 男性20例, 女性14例; 年龄18~73岁, 平均年龄( $42.22 \pm 5.11$ )岁; 体质量47~86 kg, 平均( $63.45 \pm 4.57$ ) kg。对照组男性19例, 女性15例; 年龄19~74岁, 平均年龄( $42.53 \pm 5.21$ )岁; 体质量48~85 kg, 平均( $63.36 \pm 4.49$ ) kg。

两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 年龄 $\geq 18$ 岁; (2) 入住ICU住院时间 $> 24$  h; (3) 机械通气时间 $> 48$  h。

1.1.2 排除标准 (1) 合并严重的肝肾损伤; (2) 麻醉药物过敏者; (3) 严重颅脑损伤、意识不清者; (4) 合并血液系统疾病者。

### 1.2 方法

两组患者入院均进行常规治疗, 如吸氧、维持酸碱度平衡, 控制血压等。

1.2.1 对照组 给予瑞芬太尼(宜昌人福药业有限公司, 国药准字H20030198) 5 mg加入0.9%氯化钠注射液50 mL中以 $0.03 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 静脉泵入。

1.2.2 观察组 在对照组基础上, 加用右美托咪定(扬子江药业集团有限公司, 国药准字H20183220)  $0.2 \sim 0.7 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 静脉泵入。瑞芬太尼微量泵入持续静脉滴注, 滴注速率 $0.015 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 。

### 1.3 观察指标

(1) 比较两组患者麻醉前后的血流动力学指标: 麻醉前(T1)、麻醉30 min(T2)、麻醉结束后30 min(T3)时间段的心率(heart rate, HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、呼吸频率(respiratory

〔收稿日期〕 2022-12-05

〔作者简介〕 杨正光, 男, 主治医师, 主要研究方向是ICU疼痛方面。

rate, RR)、Ramsay 镇静量表 (the Ramsay sedation scale, RSS)。(2) 比较两组患者给药前后视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS) 评分、血清 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)、降钙素原 (procalcitonin, PCT) 水平。(3) 比较两组患者不同时间段警觉 / 镇静评分法 (observer's assessment of alertness/sedation, OAA/S) 评分。

(4) 比较两组患者的麻醉药物使用情况。(5) 比较两组患者的麻醉不良反应发生率。

1.4 评价标准

1.4.1 RSS 评价给药前、给药后不同时间点的各项指标, 总分 5 分, 分数与镇静效果呈正比<sup>[5]</sup>。

1.4.2 VAS 分别于给药前、给药后通过 VAS 对两组患者的疼痛程度评分, 分数越高, 表示疼痛程度越高<sup>[6]</sup>。

1.4.3 OAA/S 对两组 T1、T2、T3 时的警觉程度进行评分, 2~4 分处于较为安全状态, 分数越低, 患者镇静效果越好。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 24.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点的血流动力学指标及 RSS 评分比较

两组患者麻醉前后 HR、MAP、RR、RSS 评分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 观察组患者 T2、T3 的 HR、MAP、RR、RSS 均高于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组患者不同时间点的血流动力学指标及 RSS 评分比较 (*n* = 34,  $\bar{x} \pm s$ )

Table with 5 columns: Group, Time, HR, MAP, RR, RSS. Rows include Control and Observation groups at T1, T2, and T3.

注: HR 一心率; MAP 一平均动脉压; RR 一呼吸频率; RSS 一 Ramsay 镇静量表; T1 一麻醉前; T2 一麻醉 30 min; T3 一麻醉结束后 30 min; 1 mmHg ≈ 0.133 kPa 与对照组同时间比较, <sup>a</sup>*P* < 0.05。

2.2 两组患者 VAS 评分、血清 CRP、PCT 水平比较

两组患者给药前 VAS、CRP、PCT 比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 两组患者给药后 VAS、血清 CRP、PCT 水平均低于给药前, 且观察组低于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 2。

表 2 两组患者 VAS 评分、血清 CRP、PCT 水平比较

(*n* = 34,  $\bar{x} \pm s$ )

Table with 4 columns: Group, Time, VAS, CRP, PCT. Rows include Control and Observation groups before and after medication.

注: VAS 一视觉模拟评分法; CRP 一 C 反应蛋白; PCT 一降钙素原。

与同组给药前比较, <sup>b</sup>*P* < 0.05, 与对照组给药后比较, <sup>c</sup>*P* < 0.05。

2.3 两组患者不同时间点 OAA/S 评分比较

两组 OAA/S 评分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 观察组 T2、T3 的 OAA/S 评分均低于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 3。

表 3 两组患者不同时间点 OAA/S 评分比较 (*n* = 34,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

Table with 4 columns: Group, T1, T2, T3. Rows include Control and Observation groups.

注: OAA/S 一警觉 / 镇静评分法; T1 一麻醉前; T2 一麻醉 30 min; T3 一麻醉结束后 30 min。

与对照组比较, <sup>d</sup>*P* < 0.05。

2.4 两组患者麻醉药物使用情况比较

观察组患者麻醉药物使用量均低于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 4。

表 4 两组患者麻醉药物使用情况比较 (*n* = 34,  $\bar{x} \pm s$ )

Table with 4 columns: Group, Fentanyl, Propofol, Sevoflurane. Rows include Control and Observation groups.

注: 与对照组比较, <sup>e</sup>*P* < 0.05。

2.5 两组患者麻醉不良反应发生率比较

观察组患者的麻醉不良反应发生率为 5.88%, 低于对照组的 23.53%, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 5。

表 5 两组患者麻醉不良反应发生率比较 (*n* = 34, *n*(%))

Table with 6 columns: Group, Airway hyperreflexia, Tachycardia, Nausea/vomiting, Shivering, Total incidence. Rows include Control and Observation groups.

注: 与对照组比较, <sup>f</sup>*P* < 0.05。

3 讨论

ICU 住院患者多为重度烧伤、呼吸衰竭、休克、颅脑损伤等病情危重的患者, 不但要忍受疾病或创伤、治疗带来的疼痛, 也容易出现焦虑、紧张、恐惧等负面情绪, 这些血流动力学的不稳定对治疗效果及预后都有很大不良影响<sup>[7]</sup>。医护人员应该对 ICU 住院患者进行适当的镇静镇痛, 减轻其生理、心理痛苦, 提高治疗与护理的依

从性,促进机体快速恢复<sup>[8]</sup>。以往常使用丙泊酚、瑞芬太尼的镇静镇痛药物治疗,减轻患者疼痛。但经研究证实<sup>[9]</sup>,单一药物治疗效果不佳,部分患者依旧有明显的疼痛,还可能出现躁动现象,镇静效果差,麻醉药用量也难控制,可能会出现血压骤降、呼吸抑制等不良反应。因此,安全、有效的镇静、镇痛方案是临床研究的热点。ICU患者通常有通气功能障碍,需借助机械通气治疗呼吸衰竭,机械通气可改善肺弥散功能,减轻肺水肿,但机械通气属于有创干预,气管插管与机械通气可刺激气管及肺部组织,引起肺部感染,还可使患者处于高应激状态,加剧应激反应,最终导致血流动力学不稳、体循环障碍等。因此,机械通气期间不但需要做好呼吸道湿化护理,清除呼吸道分泌物,预防肺部感染,还需要适当的镇静镇痛减轻患者的生理及心理创伤<sup>[10]</sup>。

麻醉药物具有多样性,不仅要考量患者对疼痛的感知度,还需充分考虑麻醉时间、麻醉效果以及对机体各项指标的影响。有创机械通气会使患者产生恐惧的心理,会引起不良应激反应,为了达到良好的镇静催眠效果,需选择良好的麻醉方式。瑞芬太尼属于 $\mu$ 型阿片类受体激动剂,注入后在组织与血液中迅速水解,麻醉起效快,作用时间短,是一种短效镇痛药,持续给药也不会造成体内积蓄,有一定的剂量依赖性呼吸抑制,停药后自主呼吸可恢复,可抑制气管插管反应,稳定血流动力学,在ICU机械通气患者的治疗中应用较广<sup>[11]</sup>。右美托咪定的镇痛镇静效果可直接作用在大脑内的蓝斑区,发挥镇静镇痛作用<sup>[12]</sup>。VAS作为镇痛评分指标,RSS评分是用于评价镇静效果的常用指标,HR、MAP、RR是常用于评价血流动力学的指标,PCT是反应全身炎症反应活跃程度的常用指标,其水平升高说明机体炎症反应强<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,观察组患者T2、T3的HR、MAP、RR、RSS均高于对照组,观察组患者T2、T3的OAA/S评分均低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明观察组患者的血流动力学指标在术中保持平稳状态,镇静效果好;两组患者给药后VAS评分、血清CRP、PCT水平均低于给药前,且观察组低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明观察组镇痛效果好于对照组,还可减轻机体炎症反应。观察组麻醉药物如舒芬太尼、瑞芬太尼、丙泊酚的使用量低于对照组,说明应用右美托咪定后,可降低其他麻醉药物的使用量;观察组患者的麻醉不良反应发生率为5.88%,低于对照组的23.53%,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明应用右美托咪定可明显减少麻醉不良反应。蒋昌华等<sup>[13]</sup>对ICU有创机械通气治疗的80例患者进行研究,得出瑞芬太尼联合右美托咪定对ICU机械通气有良好的镇静、镇痛作用,还可缩短住院时间。杨军英等<sup>[14]</sup>对ICU机械通

气的102例患者进行研究,右美托咪定联合瑞芬太尼治疗的患者给药后苏醒时间、ICU住院时间、机械通气时间均短于单纯瑞芬太尼组,得出右美托咪定联合瑞芬太尼效果更佳。

综上所述,在ICU机械通气患者的治疗中,应用右美托咪定联合瑞芬太尼可取得较好的麻醉效果,减轻机体炎症反应,减少其他麻醉药量,安全性好。

#### 〔参考文献〕

- (1) 曹书奎,金晓焯,张运才,等.右美托咪定联合镇静镇痛对ICU机械通气患者心理状态及认知功能的影响(J).国际精神病学杂志,2021,48(6):1087-1090.
- (2) 侯春燕,胡利平,田国刚,等.不同剂量右美托咪定复合瑞芬太尼在前列腺穿刺活检术中的清醒镇静效果(J).临床药物治疗杂志,2021,19(11):20-24.
- (3) 林康越,李祥俊,肖玉梅,等.瑞芬太尼联合右美托咪定在蛛网膜下腔出血患者术后镇痛镇静中的应用(J).临床医学工程,2021,28(9):1201-1202.
- (4) 龚洁,李国利,袁莉,等.不同剂量右美托咪定联合瑞芬太尼在纤支镜引导下老年患者清醒气管插管中的应用效果(J).河北北方学院学报,2020,36(8):21-23,29.
- (5) 熊喜龙,蒋兴,李伟,等.瑞芬太尼联合右美托咪定在机械通气患者镇痛镇静中的应用效果(J).临床合理用药杂志,2021,14(23):108-110.
- (6) 徐金慧,魏磊,刘纯,等.右美托咪定与咪达唑仑用于静脉曲张激光消融术中清醒镇静的比较:前瞻性随机对照研究(J).中国微创外科杂志,2020,20(11):966-971.
- (7) 赵利芳,杨建功,王培山,等.右美托咪定复合瑞芬太尼与咪达唑仑复合瑞芬太尼应用于ERCP镇静镇痛的效果和安全性(J).中国实用医刊,2021,48(12):42-45.
- (8) 常永俊,何文胜,王凯,等.小剂量瑞芬太尼复合右美托咪定在断指再植术中的麻醉效果及安全性探讨(J).中国美容医学,2021,30(6):23-26.
- (9) 移小峰,巫绍汝,彭艳.右美托咪定对老年胃癌根治术患者围术期血流动力学及术后镇静镇痛的影响(J).中华老年医学杂志,2021,40(5):637-640.
- (10) 孙新建,马海洋,李文军,等.纳布啡与瑞芬太尼用于ICU非机械通气患者的镇痛镇静效果及安全性分析(J).贵州医药,2021,45(2):229-230.
- (11) 张玉鸟,翟晓莉.瑞芬太尼分别复合丙泊酚与右美托咪定对全麻保留自主呼吸患儿气道异物取出术镇静效果及安全性(J).辽宁医学杂志,2021,35(1):10-12.
- (12) 王玉慧,薛富善,金锦花,等.右美托咪定联合瑞芬太尼中度镇静镇痛用于头面部手术的临床评价(J).中华实用诊断与治疗杂志,2020,34(10):1061-1064.
- (13) 蒋昌华,简万均,符宜龙,等.瑞芬太尼联合右美托咪定在ICU有创机械通气患者中的应用效果研究(J).现代医药卫生,2019,35(17):2682-2684.
- (14) 杨军英,魏民,郑炜,等.右美托咪定联合瑞芬太尼对ICU机械通气患者镇静镇痛及CRP、PCT的影响(J).川北医学院学报,2020,35(5):872-874,917.