

# 不同镇静方案对脓毒症患者急性肾损伤的影响

郑金华 马雅楠 薛伟丽 孙哲 程爱斌\*

华北理工大学附属医院 河北 唐山 063000

**【摘要】目的：**针对脓毒症患者实施不同的镇静方案，进一步探究右美托咪定的应用成效，降低急性肾损伤造成的不良影响。**方法：**选取脓毒症急性肾损伤患者 60 例为研究对象，按照入院先后以平均法分组，对照组使用丙泊酚，试验组则为右美托咪定，随后均开展常规治疗，对比患者的病情改善成果。**结果：**治疗后，两组患者的 SOFA 评分和 APACHE II 评分均较治疗前显著降低 ( $P < 0.01$ )，同时，试验组成果优于对照组 ( $P < 0.01$ )。治疗后，2 组患者的肾功能指标均有改善，从具体效果中可见实验组低于对照组 ( $P < 0.01$ )。治疗后，在炎症因子指标的对比下，可见 2 组患者的 PCT、CRP、IL-6 和 TNF- $\alpha$  水平较治疗前更低，( $P < 0.01$ )，且试验组炎症因子改善幅度更大，低于对照组 ( $P < 0.01$ )。**结论：**相较于丙泊酚，采用右美托咪定实施镇静治疗，对于脓毒症急性肾损伤患者的病情改善效果更好，有助于对肾功能的保护，并降低炎症因子水平，认为此治疗有广泛推广于临床的潜力。

**【关键词】：**右美托咪定；脓毒症；急性肾加加急

## Effect of different sedation regimens on acute kidney injury in patients with sepsis

Jinhua Zheng, Yanan Ma, Weili Xue, Zhe Sun, Aibin Cheng\*

The Affiliated Hospital of North China University of Science and Technology Hebei Tangshan 063000

**Abstract:**Objective: To implement different sedation schemes for patients with sepsis, to further explore the application effects of dexmedetomidine, and to reduce the adverse effects caused by acute kidney injury. Methods: Sixty patients with acute kidney injury with sepsis were selected as the study subjects, grouped according to the average method according to the admission, the control group used propofol, and the experimental group was dexmedetomidine, and then conventional treatment was carried out to compare the patients' disease improvement results. Results: After treatment, the SOFA score and APACHEII score of both groups were significantly reduced compared with before treatment ( $P < 0.01$ ), and the results of the experimental group were better than those in the control group ( $P < 0.01$ ). After treatment, the renal function index of the two groups of patients improved, and it can be seen from the specific effects that the experimental group is lower than the control group ( $P < 0.01$ ). After treatment, under the comparison of inflammatory factor indicators, it was seen that the levels of PCT, CRP, IL-6 and TNF- $\alpha$  in the two groups were lower than before treatment ( $P < 0.01$ ), and the improvement of inflammatory factors in the experimental group was greater than that in the control group ( $P < 0.01$ ). Conclusion: Compared with propofol, sedative therapy with dexmedetomidine has a better effect on improving the condition of patients with acute kidney injury with sepsis, which helps to protect renal function and reduce the level of inflammatory factors.

**Keywords:**Dexmedetomidine; Sepsis; Acute renal plus acceleration

脓毒症的危害较大，也是导致脏器受损的重大疾病之一，可引起机体多组织、多器官发生继发性损伤，且在学者的研究下可知<sup>[1]</sup>，有超过 50% 的 ICU 急性肾损伤患者的发生与脓毒症有关，由此导致患者的死亡率超过 70%。因此在临床中，临床医生必须关注脓毒症患者的肾功能保护。镇静治疗可以缓解患者的不适，消除不良记忆，减少应激，降低氧耗，有益于其他生命支持治疗的效果和病情的康复。急性肾损伤指的是由于肾功能在短期内的急速恶化，并导致肾组织受损，但是对于部分患者其损伤可进行恢复，在临床表现上有血肌酐的异常升高。当患者为脓毒症合并急性肾损伤时，其死亡分风险率较高，也会加重病情。但如果能对患者实施早治疗和诊断，则会帮助患者脱离危险。近年来研究发现，在镇静药物中，右美托咪定的使用可以加强对人体器官的保护<sup>[2]</sup>。鉴于此，选取脓毒症急性

肾损伤患者 60 例为研究对象，按照入院先后以平均法分组，探讨不同镇静方案作用下，对脓毒症急性肾损伤患者的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取脓毒症急性肾损伤患者 60 例为研究对象，按照入院先后以平均法分组。两组均维持常规治疗，两组一般资料无显著差异 (均  $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	试验组	对照组
性别 (男/女)	14/16	13/17
年龄 (岁)	53.21 ± 13.24	52.87 ± 13.52

BMI(kg·m <sup>-2</sup> )	23.25±4.01	22.54±4.34
基础疾病		
肺部感染	16	15
胆道感染	6	7
泌尿系感染	4	3
其他	4	5

注：上接表1。

### 1.2 实验干预

针对所有的患者实施基础镇痛治疗，具体为采用地佐辛注射液，缓慢静脉注射，剂量为0.1mg/kg，进，随后，则可以实施维持，剂量为0.01~0.04mg/(kg·h)，根据患者的临床表现，可调整用药剂量，促使患者的CPOT疼痛评分<3分。

对照组使用丙泊酚，在以上基础治疗下，予以1~3 mg/kg的丙泊酚，持续泵入0.5~4 mg/(kg·h)维持。

试验组则为右美托咪定，在以上基础治疗下，予以1μg/kg静注，时间1控制在0min，随后以0.2~1.0μg/(kg·h)的速度通过专用的静脉通路泵入进行镇静治疗。

### 1.3 观察指标

对比两组患者的感染相关性器官功能衰竭评分(SOFA)。在具体内容上涉及六个对象的评价，包括循环、呼吸、肾脏、肝脏、凝血和神经，可分为1-6分。Tongue对不同器官的分值分析，对患者器官功能障碍程度进行对比。在具体指标上则涉及平均动脉压、GCS评分、血小板计数、血清肌酐等等。

对比两组急性生理功能和慢性健康状况评分II(APACHEII)。在具体指标上涉及到体温、心率、呼吸频率、氧合指数、平均动脉压等。如果得分在15分以上为重症。

对比患者的肾功能指标，主要涉及血尿素氮(BUN)、血肌酐(Scr)。

对比患者的炎症水平，主要涉及降钙素原(PCT)、C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)。

### 1.4 统计方法

用EXCEL 2007 for windows建立数据库，患者的信息确认无误后，所有数据导入SPSS22.0 for windows做统计描述以及统计分析。计数单位采用%进行表示，计量数据采用(x±s)来进行表示。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗前后SOFA评分和APACHE II评分比较

治疗后，两组患者的SOFA评分和APACHE II评分均较治疗前显著降低(P<0.01)，同时，试验组成果优于对照组(P

<0.01)。见表2。

表2 两组患者感染相关性器官功能衰竭评分(SOFA)评分和急性生理功能和慢性健康状况评分II(APACHEII)评分比较(x±s)

项目	试验组(n=30)		对照组(n=30)	
	治疗前	治疗后48h	治疗前	治疗后48h
SOFA评分	10.57±1.72	6.57±1.25**	9.94±1.89	7.81±1.93***##
APACHEII评分	24.79±3.86	16.37±2.81**	25.34±3.01	20.48±3.41***##

与治疗前比较，\*\*P<0.01；与对照组比较，##P<0.01

### 2.2 两组患者肾功能指标比较

治疗后，2组患者的肾功能指标均有改善，从具体效果中可见实验组低于对照组(P<0.01)。见表3。

表3 两组患者肾功能指标比较(x±s)

项目	试验组(n=30)		对照组(n=30)	
	治疗前	治疗后48h	治疗前	治疗后48h
BUN(μmol·L <sup>-1</sup> )	12.51±3.77	7.51±2.64*	13.11±3.17	11.07±2.25***##
Scr(μmol·L <sup>-1</sup> )	157.64±18.32	90.15±10.57*	159.11±17.97	127.58±11.24***##

与治疗前比较：\*P<0.05,\*\*P<0.01；与对照组比较，#P<0.05，##P<0.01

### 2.3 两组患者炎症因子比较

治疗后，在炎症因子指标的对比下，可见2组患者的PCT、CRP、IL-6和TNF-α水平较治疗前更低，(P<0.01)，且试验组炎症因子改善幅度更大，低于对照组(P<0.01)。见表4。

表4 两组患者炎症因子水平比较(x±s)

项目	试验组(n=30)		对照组(n=30)	
	治疗前	治疗后48h	治疗前	治疗后48h
PCT(ng·mL <sup>-1</sup> )	2.89±0.48	2.01±0.40**	2.80±0.46	2.48±0.28***##
CRP(ng·L <sup>-1</sup> )	135.43±21.56	55.61±9.89**	137.07±21.77	83.02±11.26***##
IL-6(ng·L <sup>-1</sup> )	151.89±16.78	76.72±10.11**	149.75±18.30	91.88±11.02***##
TNF-α(ng·L <sup>-1</sup> )	38.31±5.16	16.43±4.01**	39.72±5.83	25.10±4.33***##

## 3 讨论

脓毒症指的是由于感染而导致的宿主反应失调，并由此引起患者的器官功能发生障碍，危及到生命安全，而肾脏作为最易受到损伤的器官，对人们生活质量的影响较大。研究表明，脓毒症致急性肾损伤的发病机制与多种因素有关，特别是炎症

反应、凝血机制异常改变,患者血流动力学水平发生显著改变,氧化应激反应等等<sup>[4]</sup>。同时,还要重视重症患者的生活质量,尽可能地消除焦虑、躁动,改善患者的睡眠质量,降低心肌耗氧量,在一定程度上缓解器官代谢压力。有研究报告指出,针对危重症且开展机械通气的患者,在镇静治疗中采用右美托咪定或丙泊酚比苯二氮卓类更为有利<sup>[5]</sup>。右美托咪定属于新型镇静药物的一种,其良好镇静效果的来源与对 $\alpha_2$ 肾上腺素能受体的亲和力高于原型药物可乐定有关。此外,将右美托咪定用于重症病房患者的治疗,其有助于减少麻醉药物的使用,还可以稳定血流动力学水平,抑制交感活性。在近年来的研究中可见,其突出的特点在于无呼吸抑制作用。在业内分析下,提出可将右美托咪定用于全身麻醉患者的麻醉诱导,也可以将其用在机械通气时的镇静。

右美托咪定作为一种高选择性 $\alpha_2$ -肾上腺素受体激动剂,其作用在于可降低上行去甲肾上腺素通路的活性,这就会引起使用者出现自然睡眠的状态,在使用期间也不会发生呼吸抑制,具有安全性保障。而丙泊酚起效快,半衰期短,可以快速苏醒,但有明显的呼吸、循环抑制作用。本试验选择丙泊酚和右美托咪定两种药物比较其对脓毒症急性肾损伤患者的影响。

### 参考文献:

- [1] 罗姿,胡啸玲.右美托咪定抗炎作用于脓毒血症的研究进展[J].中外医学研究,2015,13(8):159-161.
- [2] 曹钰,柴艳芬,邓颖,方邦江,刘明华,卢中秋,陆一鸣,聂时南,钱传云,田英平,杨立山,姚咏明,尹文,于学忠,张新超,赵敏,赵晓东,周荣斌,朱华栋,朱曦,曾红科.中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)[J].感染、炎症、修复,2019,20(01):3-22.
- [3] 唐凯宏,李博慧,刘春梅,东雪宁,金英玉.脓毒血症相关急性肾损伤发生机制的研究新进展[J].医学综述,2020,26(12):2425-2429.
- [4] 范宏刚,栾莉,关伟,胡学远,张帅,刘涛.脓毒血症致急性肾损伤及右美托咪定保护作用机制研究进展[J].东北农业大学学报,2017,48(06):91-96.
- [5] 吴伟芳,吴奕隆,谭双羽,陈志锋,林艺延,王洪林,王鹤,陈晓乐,张南文.右美托咪定对脓毒症急性肾损伤小鼠的影响研究[J].中国临床药理学杂志,2018,34(18):2167-2170

试验结果表明治疗后 48h, 两组患者在 SOFA 评分和 APACHE II 评分均较治疗前显著降低。具体来说, SOFA 评分能够针对患者的器官功能障碍情况进行定量表述,可之间反馈患者的器官受损程度。而 APACHE II 评分则是对重症患者病情评估最为权威的评价体系,包括了对急性生理性以及慢性健康状态的评估,可以为 ICU 患者的病情管理制定可靠的护理方案,并合理配置医疗资源,为治疗时机的选择提供依据,对于混合、多发疾病的判断十分适用。在研究下,可见右美托咪定的使用后针对脓毒症患者的器官功能进行保护,减少其受损程度。除此之外,在肾功能指标对比中,可见肌酐、尿素氮指标均显著降低,同时,如果采用右美托咪定实施镇痛处理,肾功能的改善效果更好。换言之,肌酐、尿素氮是肾损伤判断的重要标志物,可反馈患者的肾功能结局,对于脓毒症急性肾损伤患者的病情改善效果良好。

综上,本试验初步研究认为,相较于丙泊酚,采用右美托咪定实施镇静治疗,对于脓毒症急性肾损伤患者的病情改善效果更好,有助于对肾功能的保护,并降低炎症因子水平,认为此治疗有广泛推广于临床的潜力。