

· 论著 ·

麻醉苏醒期小剂量右美托咪啶对经皮肾镜取石患者术后躁动的疗效及对肾功能的影响

苗亚飞* 司马靓杰

河南科技大学第一附属医院麻醉科 (河南 洛阳 471003)

【摘要】目的 探究麻醉苏醒期小剂量右美托咪啶对经皮肾镜取石患者术后躁动的疗效, 并分析其对患者肾功能的影响。**方法** 选取我院2020年5月至2021年5月收治的96例肾结石患者作为研究对象, 随机分组为对照组和观察组(n=48)。两组患者均在全麻下行经皮肾镜取石术, 均给予常规麻醉诱导。观察组在麻醉诱导前10min及手术过程中静脉输注右美托咪啶; 对照组则仅以等容积生理盐水静脉输注。评估两组患者苏醒期躁动、镇静表现, 记录苏醒情况, 并分析其对患者肾功能的影响。**结果** 观察组苏醒期拔管即刻、5min、10min及30min躁动评分显著优于对照组($P<0.05$)。且观察组拔管即刻、30min及拔管1h后的Ramsay镇静评分显著优于对照组($P<0.05$)。观察组躁动发生率仅2.08%, 显著低于对照组($P<0.05$)。两组患者在术后及术后3天血尿素氮及血肌酐水平均无明显差异($P>0.05$); 而胱抑素C水平显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 在麻醉苏醒期对行经皮肾镜取石术患者给予小剂量右美托咪啶治疗, 能有效降低患者苏醒期躁动发生率, 同时改善拔管后躁动倾向, 达到镇静效果, 同时有利于改善患者肾功能。

【关键词】 右美托咪啶; 经皮肾镜取石患者术; 躁动; 肾功能;

【中图分类号】 R692.4

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.08.025

Clinical Observation Effect of Low-dose Dexmedetomidine for Hyperactivity after Percutaneous Nephrolithotomy in Patients with Low-dose Dexmedetomidine During Anaesthesia Recovery Period and Its Effect on Renal Function

MIAO Ya-fei*, SIMA Liang-jie.

Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the efficacy of low-dose dexmedetomidine during anesthesia awakening on postoperative agitation in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy and to analyze its effect on patients' renal function. **Methods** Ninety-six patients with kidney stones admitted to our hospital from May 2020 to May 2021 were selected as study subjects and randomly grouped into a control group and an observation group (n=48). Patients in both groups underwent percutaneous nephrolithotomy under general anesthesia, and both were given conventional anesthesia induction. In the observation group, dexmedetomidine was given intravenously 10min before induction of anaesthesia and during the procedure; in the control group, only isovolemic saline was given intravenously. Patients in both groups were evaluated for agitation and sedation during the awakening period, and their awakening was recorded and their effect on renal function was analysed. **Results** The agitation scores during the immediate, 5 min, 10 min and 30 min of extubation were significantly better in the observation group than in the control group ($P<0.05$). The Ramsay sedation scores immediately after extubation, 30min and 1h after extubation were significantly better in the observation group than in the control group ($P<0.05$). The incidence of agitation in the observation group was only 2.08%, which was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in blood urea nitrogen and creatinine levels between the two groups in the postoperative period and 3 days after surgery ($P>0.05$); while cystatin C levels were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Small doses of dexmedetomidine given to patients undergoing percutaneous nephrolithotomy during the awakening period of anaesthesia can effectively reduce the incidence of agitation during the awakening period, as well as improve the tendency of agitation after extubation and achieve the effect of sedation, while helping to improve the renal function of patients.

Keywords: Dexmedetomidine; Percutaneous Nephrolithotomy; Restlessness; Renal Function

肾结石作为临床常见的泌尿外科疾病, 近年随着居民饮食结构及生活习惯的变化, 其发病率呈现明显上升趋势。肾结石临床大多表现为血尿、腹胀及腹部绞痛等症状。经皮肾镜取石术具有取出率高、创伤小、恢复快等优势, 已经成为目前临床肾结石治疗的主要手段之一^[1]。但根据我院多年临床实践发现, 部分患者术后苏醒期因疼痛、身体不适、吸入麻醉、环境陌生及尿管刺激等因素易发生躁动, 甚至是谵妄等情况, 不仅会造成管道脱落, 在一定程度上还会损伤肾组

织, 影响患者预后。近年大量研究发现, 右美托咪啶作为肾上腺素受体激动剂, 有着良好的术后镇静和镇痛效果, 能有效预防患者术后苏醒期的躁动^[2-3]。本文尝试探究患者给予小剂量右美托咪啶辅助麻醉, 观察患者术后苏醒期躁动情况及恢复状况, 并分析其对患者肾功能的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取我院2020年5月至2021年5月收治的96

【第一作者】苗亚飞, 女, 主治医师, 主要研究方向: 围手术期器官保护。E-mail: miaoyafei536@163.com。

【通讯作者】苗亚飞

例确诊为肾结石患者作为研究对象。随机分组为对照组和观察组($n=48$)。所有患者的麻醉ASA 评分均为 I ~ II 级, 其中对照组中男性22 例, 女性26 例; 年龄34~65 岁, 平均年龄(47.57 ± 4.37)岁, 结石最大直径1.2~1.8cm, 平均(1.53 ± 0.67)cm; 观察组中男性25例, 女性23例; 年龄33~67岁, 平均年龄(45.63 ± 4.59)岁, 结石最大直径1.1~1.7cm, 平均(1.61 ± 0.57)cm。排除标准如下^[4-5]: 半年内, 曾患其它泌尿系统感染疾病; 对本次研究中所使用都得药物有过敏史及不适宜行经皮肾镜取石术的患者; 合并先天性心脏病等严重疾病; 肝、肾功能不全者; 合并严重心理疾病无法正常交流沟通。两组患者一般资料无显著差异($P>0.05$), 具有可比性。本研究获得我院医学伦理委员会批准, 患者同意后并自愿参与调查。

1.2 方法 两组患者均在全麻下行经皮肾镜取石术, 均给予常规麻醉诱导。观察组在麻醉诱导前10min 按照 $1\mu\text{g}/\text{kg}$ 剂量通过静脉输注右美托咪定[国药准字H20133331; 江苏恩华药业股份有限公司; $1\text{mL}: 100\mu\text{g}$ (按右美托咪定计)], 再持续输注 $0.5\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$, 直至手术完成。对照组则仅以等容积生理盐水静脉输注。

1.3 观察指标 两组患者术后苏醒期躁动评分及苏醒状况。以拔管后即刻, 5min, 10min, 15min及30min的躁动评分及苏醒状况。躁动情况评分如下: 1分, 安静, 合作; 2分, 轻微肢体躁动, 通过医护语言安慰可改善; 3分, 无刺激时有躁动, 试图拔管; 4分, 明显反抗表现, 需要医护人员制动; 5分, 激烈挣扎, 需要通过药物控制。

两组患者术后Ramsay镇静评分。评分标准: (1)1分, 躁动不安; (2)2分, 患者安静, 配合医护人员指示; (3)3分, 仅对部分详细指令有反应; (4)4分, 患者嗜睡, 对大声刺激有反应; (5)5分, 患者嗜睡, 对大声刺激反应迟钝; (6)6分, 患者深度睡眠, 轻唤无反应。其中评分在2~4分表示镇静效果良好, 5~6分表示镇静过度。

采集静脉血, 3000转离心10min后取上清, 采用全自动生化仪测定手术前后患者血尿素氮、血肌酐及胱抑素水平。

1.4 统计方法 采用SPSS 21.0对数据进行统计分析。正态分布的计量资料例如躁动、镇静评分, 苏醒时间, 肾功能相关指标等结果采用($\bar{x} \pm s$)表示, 组间差异采用独立样本t检验分析, 计数资料躁动发生例数以百分比(%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 术后苏醒期躁动评分 如下表1为两组患者术后拔管即刻、5min、10min及30min苏醒期躁动评分。观察组躁动评分分别为(2.21 ± 0.77)分、(1.93 ± 0.45)分、(1.42 ± 0.40)分及(1.02 ± 0.31)分, 显著优于对照组, 且该差异均有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 两组患者Ramsay镇静评分 如下表2为两组患者术后拔管即刻, 30min及拔管1h 的Ramsay镇静评分。观察组镇静评分分别为(1.62 ± 0.48)分、(2.68 ± 0.54)分及(3.14 ± 0.35)分, 显著优于对照组, 且该差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表1 两组患者术后苏醒期躁动评分

组别	拔管即刻	拔管5mi	拔管10min	拔管30min
对照组	2.83 ± 0.84	2.48 ± 0.61	2.04 ± 0.52	1.77 ± 0.46
观察组	2.21 ± 0.77	1.93 ± 0.45	1.42 ± 0.40	1.02 ± 0.31
t	2.917	3.015	2.761	2.604
P	0.023	0.018	0.030	0.040

表2 两组患者Ramsay镇静评分

组别	拔管即刻	拔管30min	拔管1h
对照组	1.36 ± 0.54	2.01 ± 0.62	2.36 ± 0.43
观察组	1.62 ± 0.48	2.68 ± 0.54	3.14 ± 0.35
t	2.816	3.163	3.217
P	0.024	0.018	0.016

2.3 两组患者苏醒时间, 停留时间及躁动发生情况比较 如下表3为两组患者苏醒时间, 停留时间及躁动发生情况比较结果。观察组苏醒时间为(17.02 ± 5.19)min, 高于对照组, 该差异具有统计学意义($P<0.05$); 观察组苏醒期停留时间为(52.76 ± 9.11)min, 高于对照组; 观察组躁动发生率仅2.08%, 显著低于对照组, 该差异具有统计学意义($P<0.05$)。

表3 两组患者苏醒时间, 停留时间及躁动发生情况比较

组别	苏醒时间(min)	苏醒期停留时间(min)	躁动
对照组	15.26 ± 4.53	49.71 ± 7.86	6(12.5%)
观察组	17.02 ± 5.19	52.76 ± 9.11	1(2.08%)
t/ χ^2	2.2860	1.364	6.718
P	0.047	0.211	0.034

2.4 两组患者肾功能比较 如下表4为手术后及术后3天两组患者的肾功能血尿素氮, 血肌酐及胱抑素C水平比较。两组患者在术前血尿素氮, 血肌酐及胱抑素C水平均无明显差异($P>0.05$); 术后及术后3天血尿素氮及血肌酐水平均无明显差异($P>0.05$); 术后及术后3天胱抑素C水平分别为(1.08 ± 0.42)mg/L及(0.92 ± 0.45)mg/L, 显著低于对照组, 该差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

肾结石是泌尿系统常见疾病, 发病时疼痛难忍, 严重影响患者生活质量。目前, 临床上肾结石治疗多采取经皮肾镜取石术, 目前取得了较好疗效。但是患者在手术后苏醒期内, 由于意识尚未恢复, 无法支配自己的行为, 且手术过程中的疼痛、导尿管及气管等均会诱导患者躁动不安, 拔管等躁动行为, 严重者可引发血压升高、心率增快及肾功能损伤等不良, 极大影响患者预后恢复^[6]。苏醒期躁动发病机制尚未明确报道, 一般认为可能是由于患者在手术麻醉过程中, 患者中枢神经系统受到不同程度的抑制, 麻醉药物残留导致患者脑部中枢功能无法长期恢复, 且术中疼痛及麻醉带来的恶心等副作用同样也会刺

表4 两组患者血尿素氮, 血肌酐及胱抑素水平比较

组别	血尿素氮(mmol/L)			血肌酐(mmol/L)			胱抑素C		
	术前	术后	术后3天	术前	术后	术后3天	术前	术后	术后3天
对照组	5.31±2.02	6.12±1.79	5.78±2.11	65.71±9.72	68.73±6.11	66.83±7.33	0.65±0.34	1.26±0.511	1.17±0.48
观察组	5.17±2.17	6.30±1.95	5.61±1.37	66.03±8.73	67.78±7.24	65.18±6.16	0.70±0.41	1.08±0.42	0.92±0.45
t	0.212	0.105	1.032	0.167	0.677	1.104	0.273	2.713	2.574
P	0.764	0.887	0.315	0.803	0.515	0.296	0.735	0.040	0.046

激患者中枢神经系统,诱发了患者苏醒期躁动^[7]。目前,针对苏醒期躁动,临床多采取阿片类药物行镇静处理,但是阿片类药物容易诱发恶心及呕吐等不良反应,限制了其广泛应用^[8]。因此,如何避免经皮肾镜取石术后苏醒期躁动一直是临床研究的热点。近年,右美托咪啶作为肾上腺素受体激动剂,有着良好的镇静和镇痛效果,在临床上得到了广泛应用^[2-3]。本文探究了给予小剂量右美托咪啶,观察患者术后苏醒期躁动情况,并分析其对患者肾功能的影响。

本文结果显示,观察组拔管后5min,10min及30min苏醒期躁动评分均显著低于对照组($P<0.05$)。且Ramsay镇静评分也明显优于对照组($P<0.05$)。观察组由于联合右美托咪啶治疗后,苏醒时间及苏醒期停留时间较对照组延长,但躁动发生率仅2.08%,显著低于对照组($P<0.05$)。说明右美托咪啶能有效预防经皮肾镜取石术后苏醒期躁动,并起到镇静作用改善患者苏醒期内躁动倾向。右美托咪啶作为一种新型麻醉剂,是一种新型的 α_2 肾上腺素,主要作用脑和脊髓,对 α 受体产生作用抑制去甲肾上腺素的释放,进而产生能够及时、有效的镇痛、镇静、抗焦虑作用,降低不良反应发生,进而改善经皮肾镜取石术后苏醒期躁动,这与周秀敏等研究结果一致^[9-10]。同时,右美托咪啶在抑制中枢神经的同时,起到麻醉作用,使得患者苏醒时间及苏醒停留观察时间略有延长。

同时,本文也研究了利用小剂量右美托咪啶对患者肾功能的影响。血肌酐与血尿素氮是临床上常用来反映肾功能指标;胱抑素C作为碱性蛋白,其水平高低可反映肾小球滤过功能,当肾小球滤过膜损伤,胱抑素C水平升高时,可评估肾功能^[10]。因此,本文选择以上指标评估患者肾功能水平。结果显示两组患者术后及术后3天血尿素氮及血肌酐水平均无明显差异($P>0.05$);但胱抑素C水平显著低于对照组($P<0.05$)。血肌酐与血尿素氮敏感度较低,当肾功能轻度损伤时,其水平无明显波动。而观察组胱抑素C水平降低,表示右美托咪啶可降低手术对患者肾功能的损伤。一方面,右美托咪啶可以通

过抑制炎症反应起到保护肾功能的作用;同时右美托咪啶在抑制中枢神经的同时,可减轻手术造成的氧化应激损伤,进而增加局部肾血流量,缓解肾小囊压力,进而有效改善患者肾功能,这与石磊等研究结果一致^[11-12]。

综上所述,在麻醉苏醒期时对行经皮肾镜取石术患者给予小剂量右美托咪啶治疗,能有效降低苏醒期躁动发生率,同时改善拔管后躁动倾向,达到有效镇静效果,同时有利于改善患者肾功能。该临床治疗方案简单,可操作性强,值得临床推广与应用。

参考文献

- [1] 张杰,温丽娟,钟涛.右美联合椎管内麻醉对梗阻性输尿管结石患者血清炎症因子及肾功能的影响[J].江西医药,2019,54(06):666-667.
- [2] 吕微,张素红,徐凌.右美托咪啶预防小儿腹腔镜手术苏醒期躁动的临床评价[J].航空航天医学杂志,2018,29(08):1003-1004.
- [3] 王娅.右美托咪啶及小剂量氯胺酮预防小儿全麻苏醒期躁动的对比观察[J].中外医学研究,2017,15(23):123-124.
- [4] 李欣,李宏.氟比洛芬酯联合右美托咪啶在老年男性患者全麻苏醒期尿管刺激引起躁动中的预防作用[J].武警后勤学院学报(医学版),2018,27(05):440-442.
- [5] 赵婷,王晋鑫.喉罩全麻下右美托咪啶与咪唑安定在输尿管上段结石手术麻醉中的效果比较[J].中国医药指南,2017,15(04):39-40.
- [6] 郭青良,闫圣男,秦奋,等.微通道与标准通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石的疗效对比[J].罕少疾病杂志,2020,27(05):33-34+45.
- [7] 余洁,邵雪泉,郑丽花,等.右美托咪啶对腹腔镜胆囊切除术患者七氟烷麻醉复苏期躁动的影响[J].中国内镜杂志,2015,21(02):159-162.
- [8] 王潇,赵斌江.右美托咪啶预防小儿腹腔镜手术苏醒期躁动的临床研究[J].中国临床医生杂志,2016,44(12):34-36.
- [9] 周秀敏,张满和,徐凯智.右美托咪啶对老年卵巢癌手术患者苏醒期谵妄的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(13):3243-3244.
- [10] 张金良.右美托咪啶联合舒芬太尼对三叉神经痛患者术后镇痛效果观察[J].罕少疾病杂志,2019,26(02):3-5.
- [11] 石磊,张佳群,冯英妮.右美托咪啶对肾脏结石患者全麻下经皮肾镜取石术时肾功能的影响[J].北方药学,2019,16(1):40-41.
- [12] 林静,刘玉明,姚志雄.盐酸羟考酮注射液复合右美托咪啶静脉麻醉用于经T管窦道纤维胆道镜取石术的效果及安全性[J].吉林医学,2019,40(4):772-774.

(收稿日期:2021-08-18)