



· 论 著 ·

# 喉罩通气全麻复合盐酸羟考酮用于输尿管软镜的应用分析

丁惠娟 湖南省人民医院麻醉科

**摘要：**目的 探讨羟考酮用于输尿管软镜手术，对于患者术后苏醒、恶心呕吐和术后疼痛的影响。方法 选择输尿管软镜手术患者90例，年龄18-65岁，随机分为三组每组30例。采取喉罩全麻保留自主呼吸的麻醉方式，手术结束前40min Q组给予羟考酮10mg，S组给予舒芬太尼10 $\mu$ g，N组给予生理盐水。观察三组围术期平均动脉压（MAP）、心率（HR）、苏醒后疼痛评分（VAS评分）、苏醒时间以及术后恶心呕吐发生率（PONV）。结果 三组拔喉罩后MAP、HR水平N组明显高于Q、S组（ $p<0.05$ ），苏醒时间三组比较Q组小于S组小于N组（ $p<0.05$ ）。苏醒后VAS评分N组大于Q和S组（ $p<0.05$ ），Q、S组之间无统计学差异（ $p>0.05$ ）。PONV发生率Q组和S、N组比较有统计学差异（ $p<0.05$ ），S、N组之间无统计学差异（ $p>0.05$ ）。结论 羟考酮用于输尿管软镜手术相比舒芬太尼能更快的苏醒且术后疼痛和PONV更少发生。

中图分类号：R614 文献标识码：A 文章编号：1009-5187（2016）12-050-02

输尿管软镜是泌尿外科近年来新开展的技术，软镜可以到达肾盂，在可视化下将肾脏结石打碎取出，微创精准，很大程度减轻患者的痛苦<sup>[1]</sup>。输尿管软镜创伤小时间短，本院麻醉方式大部分为静吸复合全麻喉罩通气保留自主呼吸。术后输尿管收缩痉挛易导致恶心呕吐，而舒芬太尼使用过多会加剧恶心呕吐的发生，使用过少又会镇痛不全患者痛苦。羟考酮作为阿片受体激动剂，激活 $\mu$ 、 $\kappa$ 两个受体，能在取得镇痛的前提下减少恶心呕吐的发生<sup>[2]</sup>。本研究拟观察比较羟考酮和舒芬太尼用于输尿管软镜术后苏醒、VAS评分和PONV发生率，进而探讨羟考酮在输尿管软镜术中的应用前景。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选择我院自2015年7月至2015年7月择期行输尿管软镜患者90例，ASA I-II级，年龄18-65岁，体重45-75kg，男女不限。既往无心脑血管肺部基础疾病，无药物过敏及上呼吸道感染。排除困难气道、气管受压和移位患者。用随机数字法随机分为三组：羟考酮组（Q组），舒芬太尼组（S组），生理盐水对照组（N组），每组30人。

### 1.2 麻醉方法

所有患者术前禁食8h，禁饮4h。入室后检测BP、MAP、HR及BIS，建立静脉通道。麻醉诱导：静脉注射咪达唑仑0.02mg/kg，舒芬太尼0.03-0.06 $\mu$ g/kg，丙泊酚1-2mg/kg，患者入睡后置入喉罩，如置入喉罩过程中患者有体动则静推丙泊酚30-50mg。喉罩置入后接麻醉机选择手控呼吸并检测呼气末二氧化碳。如有自主呼吸且二氧化碳波形正常则固定喉罩保留自主呼吸。如果没有二氧化碳波形或波形不正常则听诊双肺确定喉罩到位选择间歇正压通气模式机械通气，术中自主呼吸恢复再选择手控通气保留患者自主呼吸。麻醉维持：七氟醚选择1%-2%浓度，丙泊酚4-6mg/kg/h，根据手术刺激及BIS值调整七氟醚及丙泊酚浓度以满足手术需要，将BIS值控制在40-50之间波动。手术结束前40min Q组给予羟考酮10mg，S组给予舒芬太尼10 $\mu$ g，N组给予生理盐水。术中每位患者给予昂丹司琼8mg静推预防PONV，术毕每位患者给予氟马西尼静推0.5mg，并停止静脉麻醉药和吸入麻醉药。等待患者有体动并睁眼拔出喉罩，面罩给氧。

### 1.3 观察指标

①记录入室后10min T1，插喉罩时T2，拔喉罩时T3，拔喉罩后10min T4等四个时间点的MAP、HR。②记录苏醒后患者VAS评分和苏醒时间。③记录患者PONV发生率。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS17.0统计软件进行统计处理。计量数据用均数 $\pm$ 标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，组间两两比较采用完全随机设计方差分析，计数资料比较使用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 三组患者年龄、性别比例、体重指数（BMI）和手术时间统计学无明显差异（ $p>0.05$ ）。

2.2 三组患者T1、T2、T3三个时间点的MAP、HR无明显差异（ $p>0.05$ ）。T4时刻MAP和HR水平Q组和S组无差异（ $p>0.05$ ），N

组明显高于Q、S组，有统计学差异（ $p<0.05$ ）。

2.3 苏醒时间三组互相之间都有统计学差异，Q组<S组<N组（ $p<0.05$ ）。苏醒后VAS评分N组>Q、S组，有统计学差异（ $p<0.05$ ），Q、S组之间无统计学差异（ $p>0.05$ ）。PONV发生率Q组和S、N组比较有统计学差异（ $p<0.05$ ），S、N组之间无统计学差异（ $p>0.05$ ）。见表1-3。

表1：三组患者年龄、性别、BMI和手术时间比较

| 组别 | n  | 性别（男/女） | BMI（kg/m <sup>2</sup> ） | 手术时间（h）       |
|----|----|---------|-------------------------|---------------|
| Q组 | 30 | 16/14   | 23.0 $\pm$ 4.7          | 1.5 $\pm$ 0.6 |
| S组 | 30 | 15/15   | 24.2 $\pm$ 1.6          | 2.0 $\pm$ 0.3 |
| N组 | 30 | 17/13   | 23.7 $\pm$ 3.4          | 1.8 $\pm$ 0.5 |

表2：三组患者T1-T4时间点的MAP、HR变化

| 指标  | 组别 | T1              | T2              | T3              | T4              |
|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| MAP | Q组 | 76.7 $\pm$ 16.5 | 85.9 $\pm$ 20.5 | 80.8 $\pm$ 22.4 | 85.7 $\pm$ 18.2 |
|     | S组 | 78.2 $\pm$ 13.5 | 88.0 $\pm$ 18.7 | 79.3 $\pm$ 25.6 | 86.3 $\pm$ 16.3 |
|     | N组 | 75.9 $\pm$ 15.6 | 87.4 $\pm$ 22.6 | 81.5 $\pm$ 24.1 | 92.5 $\pm$ 20.7 |
| HR  | Q组 | 79.6 $\pm$ 9.4  | 90.5 $\pm$ 6.8  | 70.6 $\pm$ 10.2 | 74.3 $\pm$ 9.2  |
|     | S组 | 82.3 $\pm$ 10.8 | 88.3 $\pm$ 7.7  | 72.5 $\pm$ 12.6 | 78.7 $\pm$ 5.4  |
|     | N组 | 80.2 $\pm$ 8.7  | 89.6 $\pm$ 8.9  | 73.1 $\pm$ 13.8 | 86.1 $\pm$ 7.8  |

表3：三组患者T4时间点苏醒时间、VAS评分和PONV发生率的比较

| 组别 | 苏醒时间（min）      | VAS评分         | PONV（%） |
|----|----------------|---------------|---------|
| Q组 | 6.8 $\pm$ 4.2  | 1.6 $\pm$ 0.2 | 3.3     |
| S组 | 8.9 $\pm$ 6.1  | 2.1 $\pm$ 0.6 | 13      |
| N组 | 10.5 $\pm$ 3.7 | 3.5 $\pm$ 0.3 | 10      |

## 3 讨论

输尿管软镜由于手术部位在肾盂，若采用椎管内麻醉则麻醉平面要求高，另椎管内麻醉存在穿刺困难反复穿刺的可能，所以相对来说舒适度差，风险高。本院采取的全麻喉罩保留自主呼吸这一麻醉方式因为没有使用肌松剂，术后能够苏醒完全无呼吸抑制。舒芬太尼诱导术中利用七氟醚和丙泊酚维持麻醉能很好的满足手术需要但是术中需要极大的剂量，术后丙泊酚蓄积影响苏醒且不能很好的镇痛，患者比较痛苦。而若舒芬太尼用量过大则导致呼吸抑制同样影响患者术后苏醒，本实验三组患者苏醒时间N组大于S组大于Q组说明和舒芬太尼比较羟考酮较少影响术后苏醒。

羟考酮作为 $\mu$ 和 $\kappa$ 受体激动剂，可应用于中重度疼痛和手术麻醉诱导和维持。本研究Q组羟考酮剂量为10mg，S组舒芬太尼剂量为10 $\mu$ g，符合羟考酮与舒芬太尼10:0.01的剂量比<sup>[3]</sup>。舒芬太尼作为手术麻醉中广泛使用的阿片类药物，主要激活 $\mu$ 受体，因此用量过大的话易导致恶心呕吐和呼吸抑制。而 $\kappa$ 受体激活后，较少引起术后躁动，无胃肠道蠕动抑制和呼吸抑制作用，所以同等剂量的羟考酮在取得同样镇痛作用的前提下PONV的发生率更低，本实验三组患者术后PONV的对比也说明了此问题。

羟考酮激活 $\kappa$ 受体产生镇痛作用和减轻内脏痛<sup>[4]</sup>，而输尿管软镜术中的疼痛属于内脏痛，能很好地得到抑制，本实验Q组患者术后

（下转第54页）



标准执行无菌操作,选择大小合适的灭菌注射器,加药时按紧针头,避免针头脱落导致药液外露。安瓿割据前,配置人员应轻轻弹其顶部,使附着的顶部药粉或药液落回至瓶底,掰开安瓿时,配置人员应使用无菌棉球或无菌纱布包裹在安瓿周围,然后将其轻轻分离,尽量减少粉尘、药液出现喷洒。在溶解粉末末药时,配置人员应将溶媒慢慢从瓶壁流入,配置人员应合理控制溶媒量,应以能溶解药物并将药液抽出为宜,尽量减小瓶内产生的压力,待药物粉末全部被浸透后,再对其进行搅动,避免药物粉尘飞扬,影响配置人员的身体健康。



图二:化疗药物配制



图三:化疗药物的运输

③配置后防护:配置后,配置人员应使用密封袋将化疗药品密封,并从窗口传递出仓,配备“溢洒处理箱”,由专人密封送往科室。配置结束后至少半小时,将药物气雾吸除干净,然后再清洁安全柜,需用浓度为75%酒精擦拭操作台表面和操作柜内部,使用专用袋将配置

后所产生的废弃物进行密封,并在专用袋上贴上“化疗药物废弃物”标识,并将其放入专用垃圾袋中,密封,然后由专人按照相关要求对其进行处理。

总结以上研究结果得出,为提高化疗药物静脉用药配置的质量及患者用药安全性,保证药物的有效性,在配置过程中应严格执行审方制度,按照规范化的流程进行配置,同时应对配置人员做好相关的防护措施。

### 参考文献

- [1] 夏英华. PIVAS 服务模式持续改进在临床护理工作中的应用分析 [D]. 第二军医大学, 2013.
- [2] 杨雄昌, 陈沫. 化疗药物溢出的原因分析与处理对策 [J]. 承德医学院学报, 2016, 33(1):91-92.
- [3] 冯锐, 郑颖, 高亚乾等. 静脉用药调配室药师对序贯给药和时辰用药的分析 [J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(10):93-94.
- [4] 刘妹华, 靳祥堂. 小剂量利多卡因加地塞米松推注预防化疗性静脉炎的临床观察 [J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(12):174.
- [5] 徐文芳, 王华飞, 何梦婕等. 集中配制化疗药物中存在的问题分析与建议 [J]. 西北药学杂志, 2015, 30(4):424-426.
- [6] 马芷薇. 静脉用药调配中心配药与传统配药对非小细胞肺癌化学治疗的疗效和成本比较 [J]. 中国药业, 2015, 24(7):69-70, 71.

(上接第49页)

中医护理可以调节阴阳内在,改善血压,提高临床治疗效果,故该法值得临床推广。

### 参考文献

- [1] 李红梅. 57例糖尿病合并高血压患者降压治疗临床分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2010, 59(11):113-114.
- [2] 李阳, 王莹, 郭琳, 等. 高血压病辨证分型与现代医学的关系 [J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(23):2615-2617.
- [3] 周洪. 中医治疗糖尿病合并高血压病临床观察 [J]. 现代诊断

与治疗, 2012, 23(12):2144-2145.

- [4] 邹开亮, 赵则祥, 王克志, 等. 老年高血压病的治疗及预防 [J]. 中国医学创新, 2009(26):37-39.
- [5] 严晓琳. 高血压的西医及中医护理 [J]. 医学信息, 2014, (20):43-45.
- [6] 丁卫华. 中医护理及健康教育对原发性高血压患者血压控制的影响 [J]. 内蒙古中医药, 2015(2):178-179.
- [7] 卢先玲. 中医护理在高血压患者血压控制及生活质量中的应用分析 [J]. 中外健康文摘, 2014(17):264-265.

(上接第50页)

VAS 评分最低也反映了羟考酮的疗效。

综上所述,手术结束前40min静注羟考酮10mg能有效的满足输尿管软镜的术中及术后镇痛,相比等效的舒芬太尼能取得苏醒时间更短、PONV发生率更低的效果,能让患者术后更加舒适以利于快速康复。

### 参考文献

- [1] 刘齐贵. 输尿管软镜临床应用1000例资料分析 [J]. 微创泌

尿外科杂志, 2013, 2(2):81-83.

- [2] 张杜泉, 葛卫红, 于锋, 等. 羟考酮临床治疗研究进展 [J]. 药学与临床研究, 2014(6):527-531.
- [3] 徐建国. 盐酸羟考酮的药理学和临床应用 [J]. 临床麻醉学杂志, 2014, 30(5):511-513.
- [4] Stahl C, Dimceviski G, Andersen SD, et al. Different effect of opioids in patients with chronic pancreatitis: an experimental pain study. Scand J Gastroenterol, 2007, 42(3):383-390.

(上接第51页)

[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(3):478-479.

[2] 沈琳娜, 任明星, 宋月娟等. 氯雷他定治疗儿童反复呼吸道感染的治疗及对细胞免疫的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(35):3936-3938.

[3] 朱琼, 余莉, 陈小利等. 小儿反复呼吸道感染与免疫水平及微量元素相关影响分析 [J]. 贵州医药, 2016, 40(1):32-33.

[4] 吴伟晴, 廖淑萍, 林小兰等. 反复呼吸道感染患儿免疫指标与氧化应激状态的变化 [J]. 海南医学院学报, 2015, 21(11):1555-1557, 1561.

[5] 李萍, 申莉, 闫丽颜等. 重组人干扰素 $\alpha$ -1b联合匹多莫德对儿童反复呼吸道感染免疫状态的影响 [J]. 武警后勤学院学报(医学版), 2013, 22(6):479-481.

[6] 王晔华. 匹多莫德治疗和预防儿童反复呼吸道感染发作42例 [J]. 中国药业, 2013, 22(11):144-145.

(上接第52页)

生长,降低感染发生率。综上所述,合理控制血糖,术前预防性应用抗生素,熟练精准的手术操作技能,缩短手术时间及术后尿管留置时间,尽早拔除尿管,有助于降低尿路感染发生率。

### 参考文献

- [1] 王伟, 耿达伟, 曹沪春, 等. 良性前列腺增生患者经尿道前列腺电切术后并发尿路感染的相关因素分析 [J]. 医学综述, 2014, 18(24):4553-4555.

[2] 刘绍虔, 米其武, 张志刚. 经尿道前列腺等离子双极电切术后尿路感染及其危险因素分析 [J]. 西部医学, 2015, 13(02):252-254.

[3] 赵小佩. 经尿道前列腺电切术后发生尿路感染的危险因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 20(12):2878-2880.

[4] 陈高素. 经尿道前列腺电切术后发生尿路感染的危险因素分析 [J]. 临床合理用药杂志, 2015, 22(30):107-108.

[5] 郑萍. 经尿道前列腺等离子电切术后并发尿道狭窄的危险因素分析及防治 [D]. 福建医科大学, 2014, 11(22):25-27.