

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.001550

尿道表面麻醉处理输尿管中下段结石的可行性分析

陈 刚, 胡显辉, 尹志康, 刘 航, 杨 磊

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科, 重庆 400016)

【摘要】目的:探讨尿道表面麻醉在输尿管中下段结石中的疗效性、安全性及并发症发生情况。**方法:**回顾性分析我科 2016 年 9 月至 2017 年 9 月输尿管中下段结石患者共 307 例,按照随机分配原则分为局麻组及硬膜外麻醉组。其中尿道表面麻醉患者 168 例,硬膜外麻醉组 139 例。观察其术中疼痛评分、一次性结石清除率、并发症、住院时间、患者满意度及住院费用。**结果:**在一次性结石清除率(97.02% vs. 96.40%, $\chi^2=0.093$, $P=0.760$)、并发症发生率(3.57% vs. 3.60%, $\chi^2=0.088$, $P=0.767$)、患者满意度(7.4 ± 3.4 vs. 7.6 ± 2.9 , $t=1.490$, $P=0.137$)等方面 2 组患者无显著差异;疼痛评分方面硬膜外麻醉组优于尿道表面麻醉组(3.8 ± 2.6 vs. 1.9 ± 0.7 , $t=8.366$, $P=0.000$),而在住院时间(3.6 ± 1.9 vs. 4.2 ± 3.1 , $t=2.081$, $P=0.038$)及住院费用(0.9 ± 0.4 vs. 1.3 ± 0.5 , $t=7.787$, $P=0.000$)方面尿道表面麻醉组明显优于硬膜外麻醉组。**结论:**尿道表面浸润麻醉处理输尿管中下段结石是一种安全、可行、经济的方式,值得临床推广。

【关键词】输尿管结石;局麻;安全行;可行性**【中图分类号】**R693.4**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2018-03-10

Analysis on the feasibility of urethral surface anaesthesia in the treatment of middle and lower ureteral stones

Chen Gang, Hu Xianhui, Yin Zhikang, Liu Hang, Yang Lei

(Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the efficacy, safety and complications of urethral surface anaesthesia in the treatment of middle and lower ureteral stones. **Methods:** Total of 307 patients of lower ureteral calculi from September 2016 to September 2017 in our department were retrospectively analyzed. They were randomly divided into local anesthesia group and epidural anesthesia group according to the principle of random allocation. There were 168 cases of urethral surface anaesthesia and 139 cases in epidural anesthesia group. The scores of intraoperative pain, one-time stone clearance, complications, hospitalization time, patient satisfaction and hospitalization cost (ten thousand) were observed. **Results:** The one-time clearance rate complication rate (97.02% vs. 96.40%, $\chi^2=0.093$, $P=0.760$), complications incidence (3.57% vs. 3.60%, $\chi^2=0.088$, $P=0.767$), patient satisfaction (7.4 ± 3.4 vs. 7.6 ± 2.9 , $t=1.490$, $P=0.137$) of the two groups had no significant difference; the pain scores of the epidural group were higher than that of urethral surface anesthesia group (3.8 ± 2.6 vs. 1.9 ± 0.7 , $t=8.366$, $P=0.000$), the hospitalization time (3.6 ± 1.9 vs. 4.2 ± 3.1 , $t=2.081$, $P=0.038$) and hospital costs (0.9 ± 0.4 vs. 1.3 ± 0.5 , $t=7.787$, $P=0.000$) of urethral surface anesthesia group was obviously better than that of epidural group ($P<0.05$). **Conclusion:** The treatment of ureteral calculi by surface infiltration of urethra is a safe, feasible and economical way, which is worthy of clinical application.

【Key words】ureteral calculi; local anesthesia; safety; feasibility

输尿管结石是泌尿外科常见疾病。随着微创治疗在泌尿外科领域的深入发展,输尿管镜下钬激光碎石取石术成为治疗输尿管中下段结石的金标

准^[1]。但是对于该术式麻醉方式的选择目前尚没有统一的标准。我科自 2016 年 9 月开始在局麻下行中下段结石钬激光碎石取石术,现报道如下。

作者介绍:陈 刚, Email: 280966796@qq.com,

研究方向:泌尿系梗阻,泌尿系肿瘤。

通信作者:杨 磊, Email: dr.yanglei@outlook.com。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20180329.1521.008.html>

(2018-03-29)

1 资料与方法

1.1 患者资料

本次研究选择 2016 年 9 月到 2017 年 9 月在重庆医科

大学附属第一医院泌尿外科就诊的输尿管中下段结石并行手术患者共 307 例。按照随机分配的原则分为局麻组 168 例,硬膜外麻醉组 139 例。其中男性 192 例,女性 115 例。年龄 17~85 岁,平均年龄(47.0 ± 17.5)岁,结石直径 0.5~1.6 mm,平均结石直径为(1.1 ± 0.4) mm。2 组患者在男女性别比、年龄比以及结石直径方面均无统计学差异(表 1)。

表 1 2 组患者患者资料

Tab.1 Clinic feather of two groups

组别	年龄(岁)	结石直径(mm)
局麻组($n=168$)	51.4 ± 17.6	0.9 ± 0.7
硬膜外麻醉组($n=139$)	49.6 ± 19.8	0.8 ± 0.8
t 值	0.834	1.168
P 值	0.400	0.244

1.2 手术方式及麻醉方式选择

2 组患者均采用输尿管镜下钬激光碎石取石术,均由操作熟练程度相似的医生操作,硬膜外麻醉组由我院麻醉科行硬膜外麻醉,局麻组术前 5 min 使用丁卡因胶浆行尿道表面浸润麻醉。

1.3 疼痛评分

采用视觉模拟评分法(visual analogue scale/score, VAS),根据疼痛程度不同分为 0~10 分,0 分表示无痛,10 分表示剧痛,中间表示不同疼痛程度。满意度评分采用 10 分制,0 分表示极度不满意,10 分表示极度满意。

1.4 统计方法

统计分析均采用 SPSS 17.0 统计软件分析,计量数据用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料用率表示,计量资料用两独立样本 t 检验,计数资料用卡方检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 2 组患者疗效及安全性分析

局麻组 168 例患者中 163 例均完成 1 期顺利碎石,5 例患者未完成,2 例因输尿管狭窄手术失败,2 例患者因输尿管扭曲手术失败,1 例患者术中发现脓尿仅留置输尿管支架管未行碎石取石术。一期结石清除率为 97.02%,6 例患者出现不同程度并发症,其中术后血尿 2 例,术后再发肾绞痛 3 例,术后发热 1 例。并发症发生率为 3.57%。硬膜外麻醉组 139 例患者中 134 例完成一期碎石,一期结石清除率为 96.40%,5 例患者未完成。并发症方面,术后发热 3 例,术后呕吐 1 例,术后头痛 1 例,总并发症发生率为 3.60%。在一期清石率($\chi^2=0.093, P=0.760$)及并发症发生率($\chi^2=0.088, P=0.767$)方面,2 组间比较无统计学差异,患者一期碎石率及并发症发生率详见表 2。

2.2 2 组患者满意程度分析

VAS 评分方面,局麻组最高 8 分,最低 2 分,平均(3.8 ± 2.6)分;硬膜外麻醉组最高 4 分,最低 0 分,平均(1.9 ± 0.7)

分,2 组间比较差异具有统计学意义($t=8.366, P=0.000$)。满意度评分方面,局麻组最高 10 分,最低 0 分,平均(7.4 ± 3.4)分;硬膜外麻醉组最高 10 分,最低 4 分,平均(7.6 ± 2.9)分,2 组间比较差异不具有统计学意义($t=1.490, P=0.137$)。2 组满意度情况见表 3。

表 2 疗效及安全性情况表($n, \%$)Tab.2 Efficacy and safety ($n, \%$)

组别	一期碎石率	并发症发生率
局麻组($n=168$)	163 (97.02)	6 (3.57)
硬膜外麻醉组($n=139$)	134 (96.04)	5 (3.60)

表 3 满意程度分析表

Tab.3 Satisfaction degree scores

组别	VAS 评分	满意度评分
局麻组($n=168$)	3.8 ± 2.6	7.4 ± 3.4
硬膜外麻醉组($n=139$)	1.9 ± 0.7	7.6 ± 2.9

2.3 住院天数及住院费用比较

住院费用方面,局麻组最高 1.2 万元,最低 0.8 万元,平均(0.9 ± 0.4)万元;硬膜外麻醉组最高 1.5 万元,最低 1.1 万元,平均(1.3 ± 0.5)万元,局麻组明显低于硬膜外麻醉组($t=7.787, P=0.000$)。住院天数方面,局麻组最长 6 d,最短 2 d,平均(3.6 ± 1.9) d;硬膜外麻醉组最长 6 d,最短 4 d。平均(4.2 ± 3.1) d。局麻组明显短于硬膜外麻醉组($t=2.081, P=0.038$)。2 组住院天数、住院费用比较详见表 4。

表 4 住院天数及住院费用表

Tab.4 Hospitalization days and costs

组别	住院天数(d)	住院费用(万元)
局麻组($n=168$)	3.6 ± 1.9	0.9 ± 0.4
硬膜外麻醉组($n=139$)	4.2 ± 3.1	1.3 ± 0.5

3 讨 论

随着腔内镜技术的发展,输尿管镜成为输尿管中下段结石治疗的金标准。而对麻醉方式的选择,目前的文献大部分采用硬膜外、椎管内麻醉甚至全麻^[2]。仅有少数学者使用局部麻醉,辅以镇痛剂,该部分学者认为局麻是一种安全有效的方式,能够满足输尿管镜的手术要求^[3-5]。本组资料从我院至 2016 年 9 月至 2017 年 9 月间收治的输尿管中下段结石,随机分为硬膜外麻醉组和局麻组,对比 2 组患者的 VAS 评分、满意度评分、一次清石率、并发症发生率、住院天数及住院费用等多个方面内容。研究结果显示局麻组患者尽管在 VAS 评分方面明显高于硬膜外麻醉组,但在一次性清石率、并发症发生

率及满意度评分方面和硬膜外麻醉组没有显著区别,而在住院天数及住院费用方面明显低于硬膜外麻醉组。

硬膜外麻醉组患者在 VAS 评分方面明显优于局麻组,其原因在于硬膜外麻醉组可以降低患者疼痛敏感性,显示了较好的术中体验^[6]。但是理论上,硬膜外麻醉组出现麻醉并发症的可能性较大,包括术中低血压、呼吸抑制、穿刺损伤、呕心呕吐、全脊髓麻醉等^[7]。在本组研究中出现了 1 例患者头痛,1 例患者术后呕吐。由于肾脏输尿管神经支配属于内脏神经,为局麻手术提供了理论基础,局麻一般采用酰胺类药物(如丁卡因胶浆)。理论上,该类物质只在尿道黏膜表面神经周围起作用,泌尿系黏膜吸收较少,对机体干扰较少,对内脏神经无麻醉作用,患者术中可能出现牵扯痛^[8]。酰胺类药物的使用,在临床上往往有呕吐等麻醉反应出现^[9]。但在本组研究中,局麻组无麻醉相关反应出现,仅出现和手术相关症状,包括血尿、再发肾绞痛等,证实该麻醉方式的安全性。

详细分析患者的 VAS 评分,6 例患者高达 7~8 分,局麻组 106 例患者为 4~6 分,56 例患者少于 4 分。绝大多数患者在尚能忍受范围,经过解释和耐心诱导,患者基本上能较好地配合手术。在满意度评分方面,局麻组和硬膜外麻醉组无显著差别,证实了该麻醉方式的有效性和患者的接受性。该麻醉方式基本能够达到该术式的麻醉要求。

在住院天数方面,局麻组明显短于硬膜外麻醉组,证实了该麻醉方式的快速恢复性。而从经济性方面分析,局麻组明显低于硬膜外麻醉组,证实了该麻醉方式的经济性。

综上所述,局部麻醉剂尿道表面浸润麻醉在输

尿管镜治疗输尿管中下段结石中是一种安全、有效、经济、快速康复的麻醉方式,值得临床进一步推广。

参 考 文 献

- [1] Min MK, Ryu JH, Kim YI, et al. Factors affecting the urologist's decision to administer ureteral stone therapy: a retrospective cohort study[J]. Clin Exp Emerg Med, 2017, 4(4): 238-243.
- [2] Lumma PP, Schneider P, Strauss A, et al. Impact of ureteral stenting prior to ureterorenoscopy on stone-free rates and complications[J]. World J Urol, 2013, 31(4): 855-859.
- [3] Sivalingam S, Tamm-Daniels I, Nakada SY. Office-based ureteral stent placement under local anesthesia for obstructing stones is safe and efficacious[J]. Urology, 2013, 81(3): 498-502.
- [4] Carrouget J, Ammi M, Lasocki S, et al. Double-J ureteral stent under local anesthesia for women[J]. Can J Urol, 2014, 21(1): 7120-7124.
- [5] Carrion A, D'Anna M, Costa-Grau M, et al. Office stent placement under local anesthesia is a safe and efficient procedure for the management of multiple ureteral disorders[J]. Actas Urol Esp, 2018, 42(2): 126-132.
- [6] Nourparvar P, Leung A, Shrewsbury AB, et al. Safety and efficacy of ureteral stent placement at the bedside using local anesthesia [J]. J Urol, 2016, 195(6): 1886-1890.
- [7] Tonan M, Egi M, Furushima N, et al. A case of spinal anesthesia in a patient with progressive supranuclear palsy[J]. JA Clin Rep, 2018, 4(1): 12.
- [8] Kearney L, Whelan D, O'Donnell BD, et al. The use of thromboelastography to measure the influence inclusion of a local anesthetic agent has on the mechanical and kinetic properties of fibrin[J]. J Nat Sci Biol Med, 2018, 9(1): 39-41.
- [9] Gagliano-Jucá T, Castelli MR, Mendes GD, et al. Pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluation of a nanotechnological topical formulation of lidocaine/prilocaine (nanorap) in healthy volunteers[J]. Ther Drug Monit, 2015, 37(3): 362-368.

(责任编辑:冉明会)