

经尿道输尿管镜弹道碎石术全身麻醉效果研究

王霄鹏, 郑恒兴, 武海龙(陕西省宝鸡市中心医院麻醉手术科 721008)

【摘要】 目的 探讨全身麻醉用于经尿道输尿管镜弹道碎石术(TURL)的麻醉效果。**方法** 以 2012 年 5 月至 2013 年 8 月于本院行全身麻醉下 TURL 治疗的 80 例患者作为治疗组, 同期行尿道黏膜表面麻醉下 TURL 治疗的 80 例患者作为对照组。比较两组患者麻醉诱导时间、麻醉维持时间、麻醉满意率、手术时间及麻醉效果。**结果** 两组患者手术时间比较差异无统计学意义($P>0.05$), 麻醉诱导时间、麻醉维持时间、麻醉满意率比较差异有统计学意义($P<0.05$); 治疗组、对照组麻醉效果总优良率分别为 93.7%、85.0%, 组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 在 TURL 治疗过程中采用全身麻醉, 麻醉效果显著、起效快。

【关键词】 全身麻醉; 尿道黏膜表面麻醉; 经尿道输尿管镜弹道碎石术; 麻醉效果

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.18.025 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)18-2557-02

Efficacy of general anesthesia in transurethral ureteroscopic lithotripsy WANG Xiao-peng, ZHENG Heng-xing, WU Hai-long (Department of Anesthesia and Operation, Central Hospital of Baoji, Baoji, Shaanxi 721008, China)

【Abstract】 Objective To investigate efficacy of general anesthesia in transurethral ureteroscopy lithotripsy (TURL). **Methods** From May 2012 to August 2013, 80 patients receiving TURL under general anesthesia were enrolled as treatment group, and 80 patients receiving TURL under surface anesthesia of urethral mucous membrane were enrolled as control group. Anesthesia induction time, anesthesia duration, anesthesia satisfaction rate, operation time and anesthesia effects were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference of operation time between the two groups ($P>0.05$), but the differences of induction time, anesthesia duration and anesthesia satisfaction rate were significant ($P<0.05$). Overall fitness rates of anesthesia effects in treatment group and control group were 93.7% and 85.0%, which were with significant difference ($P<0.05$). **Conclusion** Application of general anesthesia in TURL might be with effects of significant and fast effects.

【Key words】 general anesthesia; surface anesthesia of urethral mucous membrane; transurethral ureteroscopy lithotripsy; anesthetic effects

经尿道输尿管镜弹道碎石术(TURL)利用尿管镜碎石并将结石取出, 是治疗泌尿系结石的重要方法之一, 具有成功率较高、创伤小、术后恢复快、手术重复性好等优势, 在一定程度上可替代传统的开放性手术^[1-2]。可用于 TURL 的麻醉方式很多。本文通过回顾性分析 80 例全身麻醉下进行 TURL 治疗的患者临床资料, 探讨了全身麻醉用于 TURL 的麻醉效果, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 于 2012 年 5 月至 2013 年 8 月, 治疗组纳入 80 例患者, 男 54 例、女 26 例, 年龄 19~71 岁, 其中右输尿管下段结石 25 例、左输尿管下段结石 29 例、双输尿管结石 11 例、膀胱结石 15 例。对照组纳入 80 例患者, 男 51 例、女 29 例, 年龄 21~69 岁, 其中右输尿管下段结石 24 例、左输尿管下段结石 30 例、双输尿管结石 12 例、膀胱结石 14 例。两组患者年龄、性别、病种等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 两组患者均于进入手术室前 30 min 肌肉注射阿托品 0.5 mg, 进入手术室后开放上肢静脉通道, 给予心电图、血压、血氧饱和度等常规监护^[3]。

1.2.1 对照组 患者进入手术室后, 协助其取膀胱截石位。男性患者先经尿道注入 1% 盐酸丁卡因胶浆 5 g, 再将阴茎夹夹在冠状沟; 女性患者将沾有 1% 盐酸丁卡因胶浆的棉签插入尿道约 2 cm, 使尿道黏膜与麻醉液充分接触 2~3 min。若术中患者不能耐受疼痛, 给予肌肉注射哌替啶 50~100 mg^[4]。

1.2.2 治疗组 患者术前禁食、禁水。患者进入手术室后, 协助其取合适体位后开始麻醉诱导(静脉推注咪达唑仑 2 mg),

根据患者体质量给予地佐辛 0.1 mg/kg。铺设消毒铺巾后, 以 2 mg/s 的速度静脉推注异丙酚, 直至睫毛反射消失、呼之不应后开始手术。手术过程中, 以 4~5 mg·kg⁻¹·h⁻¹ 的速度泵注异丙酚, 严密观察患者的呼吸和血氧饱和度。当呼吸暂停超过 30 s 或血氧饱和度低于 90% 时, 抬起患者下颌或给予辅助通气。患者若在术中出现体动, 立即静脉注射异丙酚 20~30 mg^[5]。

1.2.3 观察项目及麻醉效果评价标准 观察并记录患者麻醉诱导时间、麻醉维持时间、手术时间、麻醉满意率。麻醉效果评价标准如下。优: 手术过程中, 患者无疼痛及其他不适感(全身麻醉患者无任何异常表现), 心率、血压较平稳; 良: 输尿管镜经过尿道及进入输尿管时, 患者有轻微疼痛感(全身麻醉患者身体有轻微动作), 心率、血压基本平稳; 差: 输尿管镜经过尿道和进入输尿管时, 患者有明显疼痛感(全身麻醉患者身体轻微扭动), 心率、血压出现异常。总优良率=麻醉效果评价为优及良的患者例数/患者总例数×100%。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 麻醉诱导时间、麻醉维持时间、手术时间、麻醉满意率比较 对照组麻醉诱导时间短于治疗组, 治疗组麻醉维持时间长于对照组($P<0.05$)。治疗组和对照组手术时间比较差异无

统计学意义($P>0.05$)。治疗组患者麻醉满意率高于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术中指标比较

组别	<i>n</i>	麻醉诱导时间 ($\bar{x}\pm s$, min)	麻醉维持时间 ($\bar{x}\pm s$, min)	手术时间 ($\bar{x}\pm s$, min)	麻醉满意率 [%(<i>n</i>)]
治疗组	80	11.7 $\pm$ 4.9	108 $\pm$ 15	25.9 $\pm$ 11.2	98.75(79)
对照组	80	8.9 $\pm$ 2.1	49 $\pm$ 24	28.1 $\pm$ 8.4	80.00(64)

2.2 麻醉效果及不良反应发生情况比较 麻醉过程中,治疗组有 2 例患者血压低于正常水平,给予麻黄碱 7~10 mg 后均恢复正常,有 3 例患者心率减慢,静脉注射阿托品 0.5 mg 后恢复正常;对照组无血压降低及心率减慢患者。不良反应发生率两组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。手术过程中,治疗组有 1 例患者出现身体扭动,给予咪达唑仑 2~3 mg 后身体扭动消失;对照组有 12 例患者自述疼痛,肌肉注射哌替啶 50~100 mg 后缓解。术中疼痛发生率两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组患者麻醉效果总优良率高于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者麻醉效果比较[n(%)或 %]

组别	<i>n</i>	优	良	差	总优良率
治疗组	80	62(77.5)	13(16.3)	5(6.3)	93.7
对照组	80	43(53.8)	25(31.3)	12(15.0)	85.0

3 讨 论

尿道结石主要包括膀胱结石、肾脏结石,常继发于尿道憩室、尿道狭窄,严重影响患者的肾脏功能,严重时有可能导致肾衰竭。此外,结石有可能堵塞输尿管,导致尿液无法排除,进而引发肾脏积水,易造成感染,引发尿毒症,甚至导致患者死亡。因此,尿道结石需要早发现、早治疗。临床治疗尿道结石的方法包括膀胱碎石镜碎石、膀胱切开取石术、体外冲击波碎石术等。膀胱碎石镜碎石利用尿道探子将患者体内结石推入膀胱。然而,如果结石表面比较嵌顿或粗糙,有可能在移行时损伤尿道和膀胱,造成尿道局部水肿,引发尿道黏膜撕裂、尿道出血,导致治疗失败。膀胱切开取石术对机体的创伤较大,不易恢复,费用也相对较高。体外冲击波碎石术相对比较安全,但治疗过程中需要使用 X 线,有可能对睾丸造成一定反射性损伤,且疗效也不确切。

TURL 是目前治疗尿道结石的最理想方法。TURL 依靠压缩气体产生的巨大能量,驱动碎石机手柄内弹丸,并以 12 Hz 的频率击打连接手柄的金属杆底部,利用金属杆自身的机械运动将结石击碎。TURL 治疗过程中没有热效应,而且碎石效率高、创伤较小、患者恢复快、并发症少、价格适宜,患者易于接受^[6]。其不足之处在于体内检查、操作时间相对较长,有可能给患者带来很大的痛苦。因此,为减轻患者疼痛及不适感,术前需给予麻醉。通常采用的麻醉部位包括尿道、输尿管下段、膀胱等。TURL 麻醉给药具有一定的特殊性,主要原因在于:(1)手术器械从尿道口进入,因此需朝下给药,从而阻滞骶神经;(2)置管方向需朝上,从而为中转开腹手术做好充足准备;(3)上、下麻醉可完全兼顾所有麻醉平面,镇痛、肌松效果较好,患者无不适感;(4)可有效减少局部麻醉药物的使用量,降低双管所造成的创伤。

可用于 TURL 术中麻醉的方法较多。本研究比较了表面麻醉和全身麻醉用于 TURL 的麻醉诱导时间、麻醉维持时间、手术时间、麻醉满意率及麻醉效果。全身麻醉采用异丙酚联合地佐辛。异丙酚属于短效麻醉药,具有诱导快、苏醒快、体内不易蓄积、代谢完全等优点,而且可通过药物配伍使用以提高麻

醉质量^[7]。地佐辛属于苯吗啡烷类衍生物,是阿片受体激动-拮抗剂,可激动 κ 受体和不同程度拮抗 μ 受体,起效时间、镇痛强度、作用持续时间与吗啡相近,对呼吸功能的抑制程度较轻,对血流动力学的影响也较小,可使患者处于完全镇静的状态,患者术中几乎不会出现皱眉及肢体扭动等现象,血压相对比较平稳,意识消失的时间较短,苏醒时间未出现延长,麻醉效果较好,不良反应小,可最大限度地缓解疼痛及其他不适感^[8]。采用尿道黏膜表面麻醉时,患者术前无需禁食及灌肠,术后生命体征平稳后即可进食,一般无需继续住院或住院时间较短,医疗费用较低,也可有效避免其他麻醉方式(蛛网膜下腔阻滞麻醉、硬脊膜外阻滞麻醉)造成的影响。尿道黏膜表面麻醉可满足膀胱尿道镜检查的需求,但用于 TURL 术中麻醉时,患者仍有可能感到疼痛、腰胀,男性患者有可能因出现精尿而对输尿管造成不同程度的损伤。因此,采用尿道黏膜表面麻醉时,术前需常规肌肉注射阿托品或哌替啶,一方面松弛输尿管,另一方面缓解患者的紧张情绪,以便于术中操作和降低疼痛感。如果因存在较大的息肉或输尿管狭窄等而影响操作时,需要立即改为腰麻下手术^[9]。本次研究结果显示,治疗组患者麻醉诱导时间明显短于对照组,麻醉维持时间明显长于对照组,麻醉满意率明显高于对照组($P<0.05$)。麻醉过程中,治疗组有 2 例患者血压下降,给予麻黄碱 7~10 mg 后恢复正常,治疗组有 1 例患者出现身体扭动,给予咪达唑仑 2~3 mg 后身体扭动消失;对照组有 12 例患者自述疼痛,肌肉注射哌替啶 50~100 mg 后缓解。治疗组患者麻醉效果总优良率高于对照组($P<0.05$)。

综上所述,异丙酚联合地佐辛全身麻醉操作简单,阻滞效果确切,起效迅速,镇静作用持续时间长,可有效提高手术成功率,缓解患者的疼痛及不适感,降低并发症发生率。然而,术中仍需密切检测患者生命体征,以保证患者的安全^[10]。

参考文献

[1] 陈文锴. 输尿管镜下气压弹道碎石术治疗急性肾后性肾衰竭的临床研究[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(11): 1373-1374.

[2] 张东玲, 马静. 腰硬联合麻醉在输尿管镜下气压弹道碎石术中的临床研究[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(1): 68-70.

[3] 邹振宇, 李辉, 高剑, 等. 布比卡因复合舒芬太尼腰麻在输尿管镜下气压弹道碎石术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2012, 28(12): 1161-1163.

[4] 黄冠英. 经尿道输尿管镜弹道碎石术的临床麻醉体会[J]. 心理医生杂志, 2012, 4(4): 353-354.

[5] 林江虹. 经尿道输尿管镜弹道碎石术治疗输尿管结石的护理[J]. 广州医药, 2009, 40(3): 77-79.

[6] 陆志强. 瑞芬太尼异丙酚复合喉罩麻醉在经尿道输尿管镜下论著 EMS 碎石术中的应用研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(5): 351-354.

[7] 张秀平, 徐静. 经尿道输尿管镜气压弹道碎石术两种麻醉方式的比较[J]. 中国医学创新, 2013, 10(2): 24-25.

[8] 韦信洪. 经尿道输尿管镜弹道碎石的临床麻醉分析[J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24(1): 98-99.

[9] 范成勋. 不同腰-硬联合麻醉方法在输尿管结石中的麻醉效果[J]. 当代医学, 2013, 19(1): 35-36.

[10] 阿布都吾普尔·沙塔尔, 木库木江·吾布力海日. 经尿道第四代碎石清石系统治疗小儿膀胱结石及尿道结石[J]. 中国医学创新, 2012, 9(24): 103-104.