

盐酸氯普鲁卡因用于经尿道前列腺电切术后硬膜外镇痛的临床研究

李涛, 谢建琴* (兰州大学第二医院麻醉科, 兰州 730030)

摘要: 目的 观察国产盐酸氯普鲁卡因用于老年人经尿道前列腺电切术后硬膜外镇痛的临床效果。方法 选择 60~75 岁行经尿道前列腺电切术患者 80 例, 随机双盲分为 A、B、C、D 4 组($n=20$)。术中均行 L₃₋₄ 3% 盐酸氯普鲁卡因硬膜外麻醉, 术后予硬膜外持续镇痛, 剂量分别为 A 组生理盐水 100 mL, B、C、D 3 组分别予 1%, 1.2% 和 1.5% 盐酸氯普鲁卡因各 100 mL, 持续镇痛 3 d, 连续监测患者视觉模糊评分(VAS 评分)、改良 Bromage 评分、膀胱痉挛次数、患者镇痛满意程度、呼吸循环变化和中枢神经系统反应等。结果 A 组 VAS 评分及膀胱痉挛次数于安返病房 6 h 后均较 B、C、D 3 组明显为高, 具有统计学差异($P<0.01$); B 组 VAS 评分及膀胱痉挛次数均较 C、D 2 组为高, 但无统计学差异; C、D 2 组 VAS 评分无差异, 但 D 组膀胱痉挛次数略低于 C 组。4 组术后 6 h Bromage 评分均为 0 级。A 组有 11 位患者对镇痛满意度低, 表示不能耐受; B 组除有 3 位患者满意度稍低外, 其余表示满意; C、D 2 组患者均对镇痛效果满意, 除 D 组有 2 例患者诉恶心、腹胀外, 其余均无呼吸循环变化、中枢神经系统反应和其他不良反应。结论 盐酸氯普鲁卡因用于老年人经尿道前列腺电切术后硬膜外镇痛, 1.2% 即可满足患者镇痛需要, 降低膀胱痉挛次数, 又无不良反应的发生, 其术后镇痛效果令人满意。

关键词: 硬膜外镇痛; 氯普鲁卡因; 经尿道前列腺电切; 膀胱痉挛

中图分类号: R971.2

文献标识码: A

文章编号: 1007-7693(2010)05-0459-04

Clinical Research about Chloroprocaine Used for Epidural Analgesia after Transurethral Resection of the Prostate

LI Tao, XIE Jianqin* (Department of Anesthesiology, the Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730030, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To observe the effects of chloroprocaine used in clinical epidural analgesia for the elder who had accepted transurethral resection of the prostate (TURP). **METHODS** Eighty patients of 60-75-year-old were enrolled in the randomized and double-blind study. They were divided into A, B, C and D four groups ($n=20$). All patients accepted L₃₋₄ 3% chloroprocaine epidural anesthesia. After they were undergo TURP, the patients remained the epidural catheter for continuous epidural chloroprocaine hydrochloride analgesia for 3 days according to different doses: A group: 0.9% NS; B group: 1% chloroprocaine; C group: 1.2% chloroprocaine and D group: 1.5% chloroprocaine. We monitored the blurred vision score (VAS score), modified Bromage score, the number of bladder spasms, respiratory and circulatory changes, central nervous system reactions, and degree of satisfaction for all the patients. **RESULTS** For the VAS score and frequency of bladder spasm, the means of A group were less than those in B, C, and D group with significant statistics difference ($P<0.01$), the means of B group was less than those in C and D groups, but no statistical difference. Though C and D groups had no difference in VAS score, but the number of bladder spasm of D group was less than C group. The Bromage score of four groups were 0 in postoperation-6h. Nearly 11 patients in A group had low satisfaction and could not tolerate, most patients with continuous epidural chloroprocaine hydrochloride analgesia had satisfied with the analgesic effect. All patients had no respiratory and circulatory changes and the adverse reaction in the central nervous system. **CONCLUSION** The chloroprocaine used in epidural analgesia after TURP for the elder had good analgesia effect and safty.

KEY WORDS: epidural analgesia; chloroprocaine; transurethral resection of the prostate; bladder spasm

作者简介: 李涛, 男, 副主任医师 Tel: (0931)8942032
(0931)8942032 E-mail: xiejianqin.2008@163.com

E-mail: 123lh740@sohu.com

*通信作者: 谢建琴, 女, 硕士, 住院医师 Tel:

国内有关硬膜外麻醉下行下腹部手术后, 盐酸氯普鲁卡因用于硬膜外自控镇痛(patient controlled epidural analgesia, PCEA)的研究报道仅有 1 篇^[1], 而关于盐酸氯普鲁卡因用于老年人硬膜外麻醉经尿道前列腺电切术(transurethral resection of the prostate, TURP)后硬膜外镇痛的临床研究还未见报道。本研究选用国产盐酸氯普鲁卡因硬膜外麻醉行经尿道前列腺电切术后, 采取盐酸氯普鲁卡因不同浓度梯度用于硬膜外自控镇痛, 通过连续监测患者视觉模糊评分(visual analogue scale, VAS)、改良 Bromage 评分^[2]、膀胱痉挛次数等, 评价其术后硬膜外自控镇痛的麻醉效果。

1 材料和方法

1.1 一般资料

选前列腺增生患者 80 名, 年龄 60~75 岁, 体重 55~75 kg, 身高 168~175 cm, ASA I~II 级。盐酸氯普鲁卡因硬膜外麻醉行 TURP 后, 根据患者接受手术的时间前后顺序, 按区组随机化法, 根据随机数字表, 随机双盲分为 A, B, C, D 4 组($n=20$)。

1.2 麻醉方法

患者入手术室后开放静脉通道, 滴注乳酸钠林格液, 接无创监护仪, 监测生命体征。高资历麻醉医生按直入法行 L₃₋₄ 硬膜外向头端置管 3 cm 成功后, 3% 盐酸氯普鲁卡因(中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所晋城海斯药业有限公司, 批号: 20061101, 规格: 3%, 20 mL)试验量 3 mL, 观察 5 min, 未见全脊麻征象后, 一次注药 10 mL。所有手术均于 40~60 min 内完成。术后留置 F 22~24 号三腔气囊导尿管进行膀胱冲洗, 预防出血感染。术后给予 3% 盐酸氯普鲁卡因 3 mL 作为负荷量。

1.3 镇痛方法

手术结束后接一次性使用输液泵(上海怡新医疗设备有限责任公司, 型号: YX-2C; 标称容量 100 mL; 标称流量 2 mL·h⁻¹; 有效输液量 90 mL; 自给液剂量 0.5 mL·次⁻¹; 自控给液间隔时间 15 min; 批号: 20070628)。输液泵药液由该实验设计者亲自配制, 根据分组结果发放给麻醉护士, 并对患者、麻醉护士、实施硬膜外麻醉的麻醉医生及术后观测麻醉医生均全程设盲。镇痛药剂量分别为 A 组: 生理盐水 100 mL; B 组: 1% 盐酸氯普鲁卡因 100 mL; C 组: 1.2% 盐酸氯普鲁卡因

100 mL; D 组: 1.5% 盐酸氯普鲁卡因 100 mL。患者安返病房后, 接无创监护仪, 同时 4 组均开启输液泵, 连续镇痛 3 d。由同一麻醉医生完成术后观察项目检测和记录。

1.4 观察项目

1.4.1 生命体征 记录患者安返病房后 1, 5, 10, 24, 48, 72 h 的心率(HR)、血压(SBP)、呼吸频率(RR)和氧饱和度(SpO₂)。

1.4.2 镇痛效果 监测记录患者安返病房后 1, 5, 10, 24, 48, 72 h 的视觉模糊评分(VAS); 手术结束时和结束后 6 h 改良 Bromage 评分; 每 24 h 膀胱痉挛次数和手术结束 3 d 后患者镇痛满意程度等。视觉模拟评分法: 无痛为 0 分, 最痛为 10 分。改良 Bromage 评分: 0 级为无运动神经阻滞; 1 级为不能抬腿; 2 级为不能弯曲膝部; 3 级为不能弯曲踝关节。膀胱痉挛次数: 自觉有膀胱坠胀, 膀胱刺激症状明显, 急迫的排尿感, 持续时间约 30 s, 即计膀胱痉挛 1 次。患者镇痛满意程度: 0 分为非常不满意, 疼痛不能耐受; 1 分为较不满意, 但疼痛可耐受; 2 分为较满意, 偶感疼痛; 3 分为很满意, 基本感觉不到疼痛。

1.4.3 观察中枢神经系统反应 患者有无不安、焦虑、耳鸣、眩晕、视力模糊、震颤、抑郁、嗜睡等。

1.4.4 观察其他硬膜外镇痛不良反应。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 12.0 统计软件进行分析。各组数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 心率、血压、呼吸频率组内比较采用重复测量的方差分析, 同一时间点组间比较用多变量方差分析的 LSD 法, 其余数据组间比较采用单因素分析 t 检验, 组内均数比较采用多因素分析 t 检验。

2 结果

2.1 4 组患者基本资料比较

4 组患者的年龄、体重、身高和手术时间组间比较, 均无差异。

2.2 4 组患者术后生命体征比较

4 组患者术后常规吸氧, SpO₂ 始终保持在 95% 以上。安返病房后 1, 5, 10, 24, 48, 72 h 的心率(HR)、血压(SBP)和呼吸频率(RR), 组间和组内比较, 均无统计学差异, 但 A 组患者安返病房后 5 h, 心率较前略增快, 10 h 时最快, 且 B、C、D 3 组血压较 A 组均略低。

2.3 4组VAS评分

安返后1 h, 4组评分无差异; 安返后5 h, A组评分逐渐增高, 10 h和24 h达峰值, 此后逐渐下降, 但均明显高于B、C、D 3组, 有统计学差异($P<0.01$); B组略高于C、D 2组, 但无统计学

差异; C、D 2组评分无差异。结果见表1。

2.4 A、B、C 3组患者术后Bromage评分

在手术结束时, Bromage评分均为3级; 此后运动阻滞逐渐减弱, 于术后6 h Bromage评分均为0级, 组间组内比较, 均无统计学差异。

表1 4组患者安返病房后VAS评分

Tab 1 The VAS score on four group patients after they return to the wards

组别	1 h	5 h	10 h	24 h	48 h	72 h
A组	0.67±0.11	3.56±1.17 ¹⁾	5.74±2.10 ¹⁾	6.46±0.37 ¹⁾	4.64±1.03 ¹⁾	1.14±0.54
B组	0.98±0.21	1.12±0.78 ²⁾	2.05±0.98 ²⁾	3.41±0.84 ¹⁾²⁾	1.94±0.46 ²⁾	1.37±0.59
C组	0.96±0.33	1.01±0.47 ²⁾	1.75±0.58 ²⁾	2.03±0.68 ²⁾	1.43±0.48 ²⁾	0.89±0.11
D组	0.86±0.21	1.00±0.21 ²⁾	1.65±0.68 ²⁾	2.12±0.56 ²⁾	1.21±0.32 ²⁾	0.79±0.21

注: 与安返后1 h比较, ¹⁾ $P<0.05$; 与A组组间比较, ²⁾ $P<0.01$

Note: Compared with returning to ward-1h by with-in group test, ¹⁾ $P<0.05$; compared with group A, ²⁾ $P<0.01$

2.5 4组患者膀胱痉挛次数及镇痛满意度比较

A组3 d膀胱痉挛次数均明显较B、C、D 3组为高, 具有统计学差异($P<0.05$); B组较C、D 2组为高, 但无统计学差异, 且患者反应, 在膀胱痉挛时其疼痛可耐受; C、D 2组无差异。结果见表3。

A组有11位患者对镇痛满意度低, 表示不能耐受, 与B、C、D 3组相比, 具有统计学差异; B组除有3位患者满意度稍低外, 其余表示满意, 与C、D 2组相比, 无明显差异; C、D 2组患者均对镇痛效果满意, 无统计学差异, 但D组有2例患者诉恶心、腹胀, 其余均无呼吸循环变化、中枢神经系统反应和其他不良反应。结果见表2。

有效防止膀胱痉挛性疼痛, 减少术后出血, 减轻患者痛苦, 促进伤口愈合成为经尿道前列腺电切术后应关注的问题。

近年来, PCEA的应用成为控制前列腺术后膀胱痉挛的一种有效方法。PCEA利用手术麻醉时留置的硬膜外导管, 术后持续低流量给予麻醉镇痛药物作用于腰、骶髓节段准确性高, 对全身影响小, 有良好的安全性, 镇痛效果满意。陈志刚等^[4]报道0.2%罗哌卡因配伍0.5 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 舒芬太尼, 4 $\text{mL}\cdot\text{h}^{-1}$ PCEA硬膜外自控镇痛效果满意。邵明峰等^[5]报道3.0 $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 布比卡因, 0.45 g曲吗多, 格拉司琼3 mg共100 mL以2 $\text{mL}\cdot\text{h}^{-1}$ 用于TURP后硬膜外自控镇痛, 效果良好。盐酸氯普鲁卡因是盐酸普鲁卡因的氯化同类局麻药, 其麻醉强度是普鲁卡因的2倍, 不良反应仅为普鲁卡因的一半。本研究采用盐酸氯普鲁卡因不同浓度梯度用于TURP术后硬膜外自控镇痛与无镇痛空白组进行比较发现, 1.2%盐酸氯普鲁卡因2 $\text{mL}\cdot\text{h}^{-1}$ 镇痛效果满意, 可有效减少术后膀胱痉挛性疼痛的发生次数, 且无恶心、呕吐、腹胀等不良反应的发生。

表2 4组患者膀胱痉挛次数与镇痛满意度比较

Tab 2 The comparison on four group of the number of bladder spasm and degree of satisfaction

组别	膀胱痉挛次数			镇痛满意度
	24 h	48 h	72 h	
A组	5.84±1.46 ¹⁾	10.56±3.67 ¹⁾	6.47±2.10 ¹⁾	0.96±0.54 ¹⁾
B组	3.56±1.24	3.67±2.54	3.12±1.36	1.97±0.35
C组	2.89±1.23	3.01±1.87	2.00±1.15	2.00±0.32
D组	2.76±1.04	3.17±1.39	2.01±1.11	2.21±0.12

注: A组与B、C、D组间相比, ¹⁾ $P<0.01$

Note: Group A compared with group B, C and D, ¹⁾ $P<0.01$

3 讨论

前列腺良性增生症(BPH)经TURP后, 由于手术创伤、停留导尿管及膀胱冲洗等刺激, 患者常出现膀胱痉挛性疼痛, 导致膀胱内压力升高, 有时可引起继发性出血, 影响术后恢复^[3]。因此如何

REFERENCES

- [1] YIN J J. Observation on the chloroprocaine and fentanyl used for the epidural analgesia [J]. China Anesthesia and Analgesia (中国麻醉与镇痛), 2003, 5(3): 218.
- [2] BROMAGE P R. A comparison of the hydrochloride and carbon dioxide salts of lidocaine and prilocaine in epidural analgesia [J]. Acta Anesthesiol Scand, 1965, 16(Suppl): 55-69.
- [3] ZHENG L Q, WANG R J, CHENG C, et al. Preventive measure of common complications and therapeutic effect of suprapubic prostatectomy [J]. Clin Med China (中国综合临

床), 2004, 20(8): 724-725.

- [4] CHEN Z G, WEI D, HOU L, et al. The epidural analgesia used for treating the pain of bladder spasm after resection of the prostate [J]. Mod Med J China (中国现代医药杂志), 2007, 9(3): 119-120.

- [5] SHAO M F, CHEN J F, LIU M, et al. The gains from the work on 62 cases used the epidural analgesia for treating the pain after resection of the prostate [J]. J Anhui Tradit Chin Med Coll (安徽中医学院学报), 2003, 22(6): 53-54.

收稿日期: 2009-09-15