

〔文章编号〕 1007-0893(2021)02-0133-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.02.065

钢丝加强型硬膜外导管置管成功率及镇痛效果分析

李乙笑 周少宇 王 兵

(肇庆市第二人民医院, 广东 肇庆 526000)

〔摘要〕 **目的:** 研究钢丝加强型硬膜外导管对外科手术患者置管成功率及镇痛效果影响。**方法:** 选取 2018 年 1 月至 2018 年 10 月期间在肇庆市第二人民医院收治的择期腰硬联合麻醉下腹部及下肢手术患者 50 例, 按照随机数字表法分为两组, 各 25 例。观察组为钢丝加强型硬膜外导管组, 对照组为传统普通导管组。两组均采用常规实施腰硬联合麻醉, 分别留置相应的硬膜外导管。观察两组患者置管成功时间、一次置管成功率、置管失败及并发症发生情况、术后镇痛情况。**结果:** 观察组患者置管成功用时短、一次置管成功率高, 组间比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者置管失败及并发症发生情况较少, 其中置管失败总发生比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后 48 h 静态动态视觉模拟评分法 (VAS) 评分、Ramesay 镇静评分和镇痛泵液用量比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 钢丝加强型导管具有置管成功率高、并发症少、且镇痛疗效与常规导管优势相当。

〔关键词〕 钢丝加强型硬膜外导管; 硬膜外阻滞; 镇痛

〔中图分类号〕 R 614 〔文献标识码〕 B

椎管内麻醉是临床常用的麻醉方法^[1], 操作中需将硬膜外管置入。普通硬膜外导管质地偏硬者易引发出血和损伤^[2], 严重者可致全脊麻, 质地较软者则操作相对困难, 导管易受压^[3]。钢丝加强型导管内置直径 ≤ 1 mm 的不锈钢弹簧圈, 其摩擦力高、质地相对柔软但不易受压变形^[4]。本研究选择择期腰硬联合麻醉行下腹部及下肢手术患者, 研究钢丝加强型硬膜外导管对其置管成功率及镇痛效果影响, 探讨该种导管使用的安全性, 为临床应用提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月至 2018 年 10 月期间在本院收治的择期腰硬联合麻醉行下腹部及下肢手术患者 50 例, 采用随机数字法分为观察组和对照组, 各 25 例。所有患者均进行硬膜外连续麻醉镇痛, 其中观察组采用钢丝加强型硬膜外导管置管, 对照组采用普通硬膜外导管置管。纳入的手术类型有: 阑尾炎经腹阑尾切除术、腹股沟疝修补术, 股骨中段骨折内固定术、单侧股骨颈骨折股骨头置换术、胫腓骨骨折内固定术、足月妊娠(单胎)经腹剖宫产术、混合痔环形切除术和经尿道前列腺电切术。观察组男 13 例, 女 12 例, 年龄 25~55 岁, 平均年龄 (41.45 ± 6.28) 岁, 体质指数 (body mass index, BMI) 19~24 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 平均 (21.28 ± 2.54) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$; 观察组男 14 例, 女 11 例, 年龄 28~57 岁, 平均年龄 (42.98 ± 6.74) 岁, BMI 19~25 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 平均 (22.54 ± 2.74) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。两组患者性别、年龄等一般资料进行比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

所有麻醉操作均由主治医师及以上职称医师完成。操作时患者左侧卧位, 常规消毒铺巾, 局部麻醉后将硬膜外针置于 L3~L4 的正中垂直进针, 到达硬膜外间隙判定标准为突破感和负压消失, 回抽注射器无脑脊液回流。拔出穿刺针前再次确定硬膜外针位置, 后将硬膜外导管置入 3 cm, 其中观察组采用钢丝加强型硬膜外导管(广州金导医疗科技有限公司, 国械注准 20173664306), 对照组采用传统普通导管(江苏省华星医疗器械实业有限公司, 国械注准 20163662381)。导管置入后固定硬膜外导管。所有患者术后留置硬膜外导管进行自控镇痛, 左布比卡因(珠海润都制药股份有限公司, 国药准字 H20070023) 150 mg、15 mg 地佐辛(扬子江药业集团有限公司, 国药准字 H20080329) 和 0.9% 氯化钠注射液(广东利泰制药有限公司, 国药准字 H20044590) 80 mL 为镇痛配方注入镇痛泵, 采用患者自控模式给药。

1.3 观察指标

两组患者置管成功时间、一次置管成功率; 两组患者置管失败及并发症发生情况; 两组患者术后镇痛情况。分别观察两组在术后 48 h 的动态与静态视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS) 总分 0~10 分, 0 分为无疼痛; 3 分以下为有轻微的疼痛, 患者能忍受; 4~6 分为患者疼痛并影响睡眠, 尚能忍受; 7~10 分为患者有渐强烈的疼痛, 疼痛剧烈或难忍。对两组患者进行 Ramesay 镇静评分, 总分 1~6 分, 1 分表示烦躁; 2 分为安静合作; 3 分为嗜睡, 服

〔收稿日期〕 2020-10-26

〔作者简介〕 李乙笑, 女, 主治医师, 主要从事临床麻醉手术工作。

从命令；4分睡眠但可唤醒；5分睡眠状态，对强刺激可作出反应；6分表示无法唤醒。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者置管成功时间、一次置管成功率比较

对照组置管成功时间 (52 ± 19) s，一次置管成功率 80.00% (20/25)；观察组置管成功时间 (24 ± 8) s，一次置管成功率 100.00% (25/25)，观察组置管成功用时短、一次置管成功率高，组间比较，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)。

2.2 两组患者置管失败及并发症发生情况比较

观察组患者置管失败及并发症发生情况较少，其中置管失败总发生率两组比较，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，

见表 1、2。

2.3 两组患者术后镇痛情况比较

两组患者术后 48 h 静态动态 VAS 评分、Ramesay 镇静评分和镇痛泵液用量比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，见表 3。

表 1 两组患者置管失败情况比较 (n = 25, n (%))

组别	误入血管	感觉异常	调整导管方向	患者出现触电反应	总发生率 /%
对照组	2(8.00)	3(12.00)	1(4.00)	2(8.00)	32.00
观察组	0(0.00)	0(0.00)	1(4.00)	0(0.00)	4.00 ^a

与对照组比较，^a*P* < 0.05

表 2 两组患者置管并发症发生情况比较 (n = 25, n (%))

组别	导管脱落	导管打折	拔管困难	术后神经损伤	恶性呕吐	总发生率 /%
对照组	1(4.00)	3(12.00)	1(4.00)	1(4.00)	3(12.00)	36.00
观察组	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	2(8.00)	8.00 ^b

与对照组比较，^b*P* < 0.05

表 3 两组患者术后镇痛情况比较 (n = 25, $\bar{x} \pm s$)

组别	48 h 静态 VAS 评分 / 分	48 h 动态 VAS 评分 / 分	Ramesay 镇静评分 / 分	镇痛泵液用量		
				芬太尼 /mg	罗哌卡因 /mg	0.9% 氯化钠注射液 /mL
对照组	1.91 ± 0.22	2.93 ± 0.32	2.72 ± 0.79	0.17 ± 0.14	172.75 ± 10.14	85.74 ± 4.96
观察组	1.87 ± 0.38	2.87 ± 0.49	2.69 ± 0.82	0.15 ± 0.12	151.63 ± 9.86	75.48 ± 5.43

注：VAS 一视觉模拟评分法

3 讨论

起效快、镇痛和肌松作用较好是腰硬联合麻醉的特点，目前在剖宫产手术中得到广泛应用^[5-6]。腰硬联合麻醉术中术后常留置硬膜外导管辅助镇痛，在导管置入和留置的过程中常引起多种并发症发生^[7]。钢丝加强型硬膜外导管在制作材料和工艺上进一步改进，采用生物相容性好的聚氨酯材料^[8]，质地较软、遇阻力和硬物时可绕过，且不易发生打折和折断等现象^[9]。本研究选择行择期腰硬联合麻醉下腹部及下肢手术患者，在常规硬膜外阻滞时采用钢丝加强型硬膜外导管，并与传统普通导管作对照，观察两组患者置管成功时间、一次置管成功率、置管失败及并发症发生情况、术后镇痛情况。结果发现：与对照组相比，观察组置管成功用时短、一次置管成功率高达 100%，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。而置管失败情况及并发症发生情况均少于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。两组患者术后 48 h 静态动态 VAS 评分、Ramesay 镇静评分和镇痛泵液用量比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。本研究证实钢丝加强型硬膜外导管麻醉效果与常规导管效果相当，但可提高麻醉时的置管工作效率，置管失败情况少、并发症发生率低。究其原因可能为钢丝加强型硬膜外导管摩擦力相对较易固定牢靠，而普通导管更光滑、韧性差、质地硬，置入后不易固定，因而导管易偏置一侧；其次，钢丝加强型硬膜外导管韧性良好、质地柔软，能够有效缓解弯折和导管堵塞的发生，使导管误入血管的可能性降低^[7]，提高麻醉工作的安全性。

综上所述，钢丝加强型硬膜外导管具有置管成功率高、并发症少、且镇痛疗效与常规导管优势相当。

[参考文献]

- 刘晓庆, 赵佩君, 李银妹, 等. 钢丝加强型硬膜外导管在骨科下肢手术中连续硬膜外麻醉的影响 (J). 吉林医学, 2019, 40(7): 1434-1436.
- 邓唯杰, 邱驰宇, 侯杰, 等. 柔性加强型钢丝导管在麻醉操作中硬膜外间隙置管中的应用 (J). 广东医学, 2017, 38(17): 2665-2669.
- 张青林, 徐铭军. 国产钢丝加强型硬膜外导管对分娩镇痛时麻醉并发症的影响 (J). 中华麻醉学杂志, 2017, 37(4): 408-410.
- 张瑶, 徐世琴, 沈晓凤, 等. 钢丝加强型硬膜外导管对分娩镇痛硬膜外置管术成功几率的影响 (J). 中华麻醉学杂志, 2016, 36(11): 1319-1321.
- 杨宁, 左明章, 孟小燕, 等. 钢丝加强型聚脲胺酯硬膜外导管对剖宫产术患者硬膜外置管术成功几率的影响 (J). 中华麻醉学杂志, 2017, 37(5): 594-596.
- Shah T, Rubenstein A. Disruption of a wire-reinforced epidural catheter upon removal: importance of having a set protocol (J). Int J Obstet Anesth. 2016, 20(3): 89-91.
- 莫志武, 裴润萍, 李朝阳, 等. 剖宫产麻醉中一次性钢丝硬膜外导管的应用研究 (J). 实用医技杂志, 2018, 25(7): 773-774.
- 叶三春, 刘清艳, 王利玉. 钢丝加强型聚脲胺酯硬膜外导管提高分娩镇痛安全性效果观察 (J). 现代诊断与治疗, 2017, 28(4): 728-729.
- 陈爱明, 刘晓庆, 郑秀霞, 等. 钢丝加强聚脲胺酯硬膜外导管在椎管内麻醉中的应用 (J). 中国实用医药, 2016, 11(35): 83-84.