

- 功能和免疫系统的影响 (J). 当代医学, 2021, 27(1): 35-37.
- (2) 王永强, 魏丽青. 腹腔镜根治术对结直肠癌患者效果观察及对血清皮质醇、去甲肾上腺素和 IL-6 水平影响 (J). 浙江创伤外科, 2020, 25(6): 1034-1037.
- (3) 陈功, 邱萌, 张俊. 结直肠癌规范化诊疗 (M). 长沙: 中南大学出版社, 2015: 2-3.
- (4) 李世拥. 实用结直肠癌外科学 (M). 北京: 人民卫生出版社, 2012: 3.
- (5) 李兴华, 谢映清, 李俊, 等. 腹腔镜根治术对结直肠癌患者血清白介素水平的影响 (J). 黑龙江医学, 2020, 44(12): 1673-1675.
- (6) 江滨. 腹腔镜结直肠癌根治手术治疗老年结直肠癌患者的效果分析 (J). 中国实用医药, 2020, 15(35): 72-73.
- (7) 吕永柱, 王大巍, 徐才, 等. 腹腔镜结直肠癌根治术对机体免疫状态的影响 (J). 中国当代医药, 2020, 27(32): 62-65.
- (8) 龚捷, 吴少宏, 张少凌. 腹腔镜结直肠癌根治术对老年结直肠癌患者胃肠功能及生活质量的影响 (J). 黑龙江医药, 2020, 33(5): 1164-1166.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)07-0154-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.07.075

超声引导胸椎旁神经阻滞在肋骨骨折患者术后镇痛中的应用

刘济泳 李镇铭 黄文娟 陈连娣

(东莞市石排医院, 广东 东莞 523330)

〔摘要〕 **目的:** 探究肋骨骨折患者术后镇痛中应用超声引导胸椎旁神经阻滞的临床效果。**方法:** 选取 2019 年 1 月至 2020 年 6 月期间东莞市石排医院收治的肋骨骨折患者 42 例, 以随机双盲法分成甲组和乙组, 各 21 例, 甲组采用全身麻醉, 乙组采用全身麻醉联合超声引导胸椎旁神经阻滞, 比较两组患者的镇痛效果。**结果:** 术后 0 h 时, 两组患者的视觉模拟评分法 (VAS) 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 3 h、6 h、12 h、24 h 时, 乙组患者的 VAS 评分均低于甲组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 乙组患者的不良反应发生率低于甲组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 于肋骨骨折患者术后镇痛中应用全身麻醉联合超声引导胸椎旁神经阻滞的术后 24 h 镇痛效果好, 且不良反应少。

〔关键词〕 肋骨骨折; 术后镇痛; 超声引导胸椎旁神经阻滞; 全身麻醉

〔中图分类号〕 R 614.4 〔文献标识码〕 B

肋骨骨折属常见胸部创伤疾病, 因胸腔内脏器较多, 肋骨骨折发生后, 患者易感严重创伤性疼痛, 易发生呼吸抑制, 重者引发严重并发症, 危及生命安全^[1-2]。现阶段, 外周神经阻滞广泛用于麻醉科中, 其中最常用的麻醉方式是腰旁神经阻滞, 具体是指于椎旁间隙处注射局部麻醉药, 从而产生注射部位同侧相邻多个节段的躯体和交感神经的阻滞作用, 发挥镇痛作用^[3]。超声引导下的胸椎旁阻滞, 是指在超声引导下, 直接于胸椎旁间隙用药, 镇痛效果较好^[4-5]。为明确肋骨骨折患者术后镇痛中应用超声引导胸椎旁神经阻滞的临床效果, 笔者开展本研究, 研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2020 年 6 月期间本院收治的肋骨骨折患者 42 例, 以随机双盲法分成甲组和乙组, 各 21 例。其中甲组男 14 例, 女 7 例, 年龄 20 ~ 75 岁, 平均 (45.65 ± 2.45) 岁。乙组, 男 15 例, 女 6 例。年龄: 20 ~ 73 岁, 平均 (44.98 ± 2.53) 岁。两组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 甲组 全身麻醉, 患者入手术室后, 外周静脉开放, 连接监护仪, 常规监测生命体征。行常规麻醉诱导, 予

〔收稿日期〕 2021 - 01 - 15

〔作者简介〕 刘济泳, 男, 副主任医师, 主要从事临床麻醉工作。

0.05 mg · kg⁻¹ 咪达唑仑（江苏恩华，国药准字 H10980026）、2 mg · kg⁻¹ 丙泊酚（河北一品，国药准字 H20093542）、0.5 μg · kg⁻¹ 舒芬太尼（宜昌人福，国药准字 H20054172）和 0.2 mg · kg⁻¹ 苯磺顺阿曲库铵（上海东英，国药准字 H20060927），缓慢静注。待肌肉松弛后，用可视喉镜行气管插管术，以容量控制通气行机械通气。以患者实际情况依据合理调整 Vt、RR、I:E、呼气末二氧化碳分压（end tidal carbon dioxide tension, PETCO₂）分别为 6 ~ 8 mL · kg⁻¹、12 ~ 14 次 · min⁻¹、1:2、35 ~ 40 mmHg。为保证麻醉深度稳定，术中持续泵入 20 ~ 30 mL · h⁻¹ 1 % 丙泊酚，瑞芬太尼（江苏恩华药业股份有限公司，国药准字 H20143314）300 ~ 500 μg · h⁻¹。并选择性予以 1.0 % ~ 3.0 % 七氟醚（上海恒瑞，国药准字 H20070172），必要时静推舒芬太尼 10 μg。手术结束，患者意识恢复，气道导管拔掉，于静脉用自控镇痛泵（patient controlled intravenous analgesia, PCIA）连接，配方是 100 mL 混合物（100 μg 舒芬太尼 + 0.9 % 氯化钠注射液）。设置 PCIA 的持续输注速度、负荷量、单次给药剂量、锁定时间，依次为 2 mL · h⁻¹、2 mL、0.5 mL、15 min。

1.2.2 乙组 全身麻醉联合超声引导胸椎旁神经阻滞，全身麻醉同甲组，再加超声引导胸椎旁神经阻滞：即：使用由 Sono Site 公司生产的 M-Turbo 便携式超声仪，设置 2 ~ 5 MHz 为超声探头参数。患者取术侧在上的侧卧位，常规消毒与术口对应的肋间椎旁皮肤及超声探头，扫描方式：斜轴位横断面扫描，低频凸阵探头放于于肋骨平行的胸椎棘突间。一般情况下，棘突、横突、关节突、肋骨和胸膜为超声显示图像。当相继出现高回声影后，移开探头，并错开横突，将其移至胸椎旁间隙。最后，顺着超声探头，穿刺法：平面内穿刺法，方面：由外至内，经肋横突上切处，穿刺针刺入胸椎旁间隙。回抽未见血液和气体后，注入 5 ~ 10 mL 0.375 % 罗哌卡因（广东嘉博，国药准字 H20113381）。以术口为依据，可行多个胸椎旁阻滞。

1.3 观察指标

(1) 比较两组患者术后 3 h、6 h、12 h、24 h 的视觉模拟评分法（visual analogue scales, VAS）评分，该评分为 10 分制，分数越高，表示疼痛越剧烈。(2) 比较两组患者的不良反应率，包括恶心呕吐、头晕、呼吸困难。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 25.0 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 两组患者不同时间点的 VAS 评分比较

术后 0 h 时，两组患者的 VAS 评分比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05）；术后 3 h、6 h、12 h、24 h 时，乙

组患者的 VAS 评分均低于甲组，差异均具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 1。

表 1 两组患者不同时间点 VAS 评分比较（*n* = 21, $\bar{x} \pm s$, 分）

组别	0 h	3 h	6 h	12 h	24 h
甲组	7.58 ± 1.23	6.52 ± 0.98	4.78 ± 0.56	3.56 ± 0.62	2.56 ± 0.29
乙组	7.63 ± 1.09	1.35 ± 0.41 ^a	1.83 ± 0.34 ^a	2.03 ± 0.57 ^a	2.12 ± 0.32 ^a

与甲组比较，^a*P* < 0.05

注：甲组—全身麻醉；乙组—全身麻醉联合超声引导胸椎旁神经阻滞；VAS—视觉模拟评分法

2.2 两组患者的不良反应发生率比较

乙组患者的不良反应发生率低于甲组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 2。

表 2 两组患者的不良反应发生率比较（*n* = 21, 例）

组别	恶心呕吐	呕吐	呼吸困难	总发生 / <i>n</i> (%)
甲组	3	2	1	6(28.57)
乙组	1	0	0	1(4.76) ^b

与甲组比较，^b*P* < 0.05

注：甲组—全身麻醉；乙组—全身麻醉联合超声引导胸椎旁神经阻滞

3 讨论

肋骨骨折属常见骨折类型，病情较为严重，患者多受创伤产生剧烈痛感，给患者带来较大痛苦。因肋骨部位特殊，一旦发生骨折，受疼痛影响，患者易出现浅快呼吸，影响肺通气。而且肋骨骨折，也易限制患者胸廓扩张，影响肺活量及残气量，重者引发严重肺部并发症，不利于机体正常生命活动，威胁患者生命安全^[6]。因此，于肋骨骨折患者手术治疗中，加以安全有效的镇痛手段，至关重要。

近年来，随着麻醉科深入研究超声技术，临床广泛应用超声引导下的神经阻滞，且已相对成熟的麻醉方法，能为单侧提供不同极端的镇痛效果，虽然并未与硬膜外持续麻醉效果存在差异。但术后不良反应率低^[7]。本研究中，实施超声斜轴为切面的扫描及平面内技术，可视穿刺路径、穿刺针，最大程度避免损伤周围重要组织或脏器。而手术若在全身麻醉下完成，疗效虽肯定，但术后无较好的镇痛效果，另外，因穿刺技术的要求，辅以胸段硬膜外镇痛，较难获得稳定性较好的循环，进而引发严重并发症，故已被临床放弃^[8]。

超声引导下胸椎旁神经阻滞，是指局麻药物注射胸椎旁间隙的镇痛方式，本研究中，在超声引导下，实施平面内进针技术，可视局麻药扩散情况及针尖具体位置，于超声影像下，协助术者实施平面内进针，以防侵入椎间孔、刺破胸膜。本研究发现，乙组术后 VAS 评分、不良反应发生率优于甲组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05）。可见，同全麻手术相比，应用全身麻醉联合超声引导下胸椎旁神经阻滞术后镇痛效果明显，且不良反应发生率低。若肋骨骨折术后，全身麻醉虽有一定成效，但单纯使用静脉泵，患者较难获得较好的镇痛

效果,当加大镇痛药剂量时,患者易发生不良反应(恶心呕吐),重者呼吸抑制,干扰术后康复。而本研究在全身麻醉联合开展的超声引导下胸椎旁神经阻滞,不仅操作简单易行,镇痛效果安全可靠,还可维护患者肺功能的正常,规避血液动力学改变,且镇痛药物用量较少,并可维持术中麻醉深度。同时,使中枢神经敏化受限,阻断中枢传导,缓解术后痛感^[9-10],而胸椎旁间隙呈三角形,且由关节突、椎间孔、椎间盘、椎体组成其底部,前外侧、后缘分别是壁层胸膜、肋横突上韧带,经过实施超声引导技术和平面进针技术,针尖位置直接确定,能清晰了解药物分布及扩张情况,提升麻醉效果的同时,规避对周围组织的损伤。

综上所述,肋骨骨折患者行手术治疗时,全身麻醉联合超声引导下胸椎旁神经阻滞,可有效减轻术后疼痛程度,安全可靠。

[参考文献]

(1) 崔杰,杨立荣,张俊伟,等.超声引导下椎旁阻滞和前锯肌平面阻滞用于肋骨骨折术后镇痛效果的观察[J].当代医学,2020,26(13):22-24.

(2) 吴桂寿,郑成辉,上官明化,等.超声引导下胸椎旁神经阻滞在单侧肋骨多发骨折术前镇痛中的应用[J].福建医药杂志,2020,42(1):59-61.

(3) 董小飞.超声引导下胸椎旁神经阻滞用于肺癌根治术麻醉及术后镇痛的效果观察[J].中国基层医药,2019,26(21):2655-2659.

(4) 梁敬柱.超声引导下胸椎旁阻滞在多发肋骨骨折患者中的镇痛效果比较[J].中国现代医生,2019,57(15):102-105.

(5) 赵春群.全麻复合超声引导下的单次胸椎旁神经阻滞在胸科手术术中及术后镇痛效果分析[J].系统医学,2019,4(10):110-112.

(6) 黄亮亮.超声引导下胸椎旁阻滞在多发肋骨骨折切开复位手术后的镇痛效果观察[J].实用中西医结合临床,2019,19(2):135-137.

(7) 张艳琴,汪世高.分析超声引导椎旁神经阻滞麻醉在临床开胸手术麻醉中的应用[J].中国继续医学教育,2018,10(12):68-69.

(8) 孔庆芝,张卫.胸椎旁神经阻滞在开胸术后的应用[J].河南医学研究,2019,28(8):1533-1535.

(9) 石小桥,邓丁玲.超声引导连续胸椎旁神经阻滞在乳腺癌手术患者术后镇痛中的应用[J].蛇志,2018,30(2):218-220.

(10) 王义龙,张伟,姚永远,等.超声引导下胸椎旁神经阻滞对开胸手术患者应激反应及术后镇痛的影响[J].中国临床医生杂志,2018,46(5):599-602.

(文章编号) 1007-0893(2021)07-0156-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.07.076

应用外固定支架治疗严重胫腓骨开放性骨折

马亮

(开平市沙冈张立群医院,广东 开平 529325)

[摘要] **目的:**分析严重胫腓骨开放性骨折临床治疗中应用外固定支架的效果。**方法:**以2013年8月至2017年4月期间开平市沙冈张立群医院收治的66例严重胫腓骨开放性骨折患者为研究对象,按数字表法随机分组,对照组32例(常规内固定治疗)、观察组34例(内固定+外固定支架),观察不同术式患者膝关节、踝关节康复情况,组间比较两组骨折愈合时间、愈合延迟、骨不连情况,统计术后并发症发生情况。**结果:**观察组愈合时间短于对照组,膝、踝关节恢复优良率高于对照组,术后骨折不愈合、愈合延迟发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组术后并发症统计,观察组发生率为8.8%,低于对照组21.9%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**严重胫腓骨开放性骨折临床治疗中使用外固定支架,患者骨折愈合良好,膝、踝关节功能恢复佳、并发症较少。

[关键词] 开放性骨折;胫腓骨;外固定支架

[中图分类号] R 839 **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2021-01-06

[作者简介] 马亮,男,主治医师,主要研究方向是创伤骨科。