

〔文章编号〕 1007-0893(2020)24-0160-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.24.076

记忆合金环抱式肋骨接骨器治疗多发性肋骨骨折的疗效

谢征宇 肖钟亮 杨力宝

(三明市第二医院, 福建 三明 366000)

〔摘要〕 **目的:** 探究记忆合金环抱式肋骨接骨器治疗多发性肋骨骨折的疗效。**方法:** 选取2017年6月至2020年6月期间于三明市第二医院治疗多发性肋骨骨折的75例患者作为研究对象, 根据其采用的不同术式将其分为两组, 运用克氏针肋骨内固定的37例患者列为克氏针组, 运用记忆合金环抱式肋骨接骨器内固定的38例患者列为记忆合金组。比较两组患者的治疗优良率、术后视觉模拟评分法(VAS)评分、呼吸情况、胸廓形状恢复、影像学检查情况。**结果:** 经治疗, 记忆合金组的治疗优良率明显高于克氏针组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 记忆合金环抱式肋骨接骨器治疗多发性肋骨骨折, 效果好。

〔关键词〕 多发性肋骨骨折; 记忆合金环抱式肋骨接骨器; 克氏针

〔中图分类号〕 R 687.3 〔文献标识码〕 B

多发性肋骨骨折是一种因撞击、挤压、高处坠落等外来暴力作用于胸部而导致的创伤, 同时也是一种严重的胸部骨折。患者骨折后会出现呼吸困难、行动受限、受伤处剧烈疼痛等情况, 严重者还会出现失血性休克等并发症, 若不及时予以专业的医疗救治则会有致死风险^[1]。其中, 多发性肋骨骨折所涉及的肋骨较多, 骨折处更大, 涉及范围更广, 因此相较于单发肋骨骨折其伤情更为复杂, 治疗难度也相应有所提高, 常规治疗往往难以达到满意的治疗效果^[2]。当前, 单纯性肋骨骨折临床多采用保守治疗, 而多发性肋骨骨折尤其是伴有急性呼吸窘迫综合征、反常呼吸运动的患者则需要采用肋骨固定治疗, 进而阻滞进一步的病理生理改变, 同时避免因骨折断端移位而产生剧烈疼痛^[3]。内固定复位治疗的效果确切, 可以有效帮助患者恢复伤情, 而进行内固定治疗时选用何种内固定材料则会对疗效产生重要的影响。常规的钢板内固定和克氏针内固定会对患者机体造成较大创伤, 同时钢板并不具备促进骨折愈合的能力。而记忆合金环抱式肋骨接骨器是一种新型内固定设备, 具有较高的组织相容性与生物学性能, 是临床目前较为认可的治疗材料^[4]。鉴于此, 笔者就记忆合金环抱式肋骨接骨器治疗多发性肋骨骨折的疗效展开如下探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年6月至2020年6月期间于本院治疗多发性肋骨骨折的75例患者作为研究对象, 根据其采用的不同术式将其分为克氏针组($n = 37$)与记忆合金组($n = 38$), 克氏针组患者采用克氏针肋骨内固定治疗, 记忆合金组患者采用

记忆合金环抱式肋骨接骨器内固定治疗。克氏针组有男患者21例, 女患者16例; 年龄19~58岁, 平均(38.69 ± 1.14)岁; 肋骨骨折数量为5~9根, 平均(6.57 ± 0.73)根; 肋骨骨折数量有3~5处, 平均(4.11 ± 0.19)处; 骨折原因: 外力撞击11例, 暴力打击7例, 高处跌落9例, 塌方挤压10例; 骨折患侧: 单侧18例, 双侧19例。记忆合金组有男患者23例, 女患者15例; 年龄21~57岁, 平均(37.91 ± 1.13)岁; 肋骨骨折数量为6~9根, 平均(7.03 ± 0.94)根; 肋骨骨折数量有4~6处, 平均(4.28 ± 0.24)处; 骨折原因: 外力撞击9例, 暴力打击8例, 高处跌落12例, 塌方挤压9例; 骨折患侧: 单侧21例, 双侧17例。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。

1.1.1 纳入标准 (1) 经胸片、CT等影像学检测确诊为多发肋骨骨折者; (2) 肋骨的骨折根数在2根以上; (3) 知情同意本研究; (4) 发病至入院时间 < 24 h者。

1.1.2 排除标准 (1) 病案不全者; (2) 伴有严重心、肝、肾等脏器功能不全者; (3) 发病时间不明确者。

1.2 方法

两组患者在治疗前先完善血常规、血生化指标、心电图、肝肾功能等术前检查项目。

1.2.1 克氏针组 予以克氏针内固定治疗, 首先以骨折段为圆心行一切口(3 cm), 剥离骨瓣后对骨折端进行处理; 对肋骨进行钻孔操作, 将6 cm克氏钉插入孔内, 使用弯曲克氏针作皮下填埋处理, 随后进行止血操作; 逐层缝合, 包扎伤口, 术毕。

1.2.2 记忆合金组 患者手术取健侧卧位, 对患者行气

〔收稿日期〕 2020-10-06

〔作者简介〕 谢征宇, 男, 副主任医师, 主要从事胸外科工作。

管内插管全身麻醉；合理评估患者伤情后选择手术切口，即从骨折中心肋骨至骨折部位行一斜向切口，令骨折端充分暴露；准确测量肋骨直径，然后根据结果选择大小适宜的记忆合金环抱式肋骨接骨器（兰州西脉记忆合金股份有限公司，4HW10-40）；在置入接骨器前先将其使用 0~4℃ 无菌 0.9% 氯化钠注射液浸泡 5 min，取出后撑开环抱臂，置入内固定器，把接骨器围绕放置在骨折端，使用持骨钳进行施压；使用温度为 45℃ 的 0.9% 氯化钠注射液热敷，随后对骨折端进行环抱，进一步加强其内固定的稳定性；确认连枷胸后关闭胸腔，置入引流管，术毕。

两组患者术后均进行常规的消炎治疗、祛痰治疗，对患者进行早期被动活动，病情稳定后鼓励其早期下床活动。定期对胸腔闭式引流管引流液体进行观察，患者恢复状况良好则行 X 射线或 CT 检查，根据检查结果考虑拔除引流管时机。

1.3 观察指标

比较两组治疗的优良率。优：胸壁视觉模拟评分法（visual analogue scales, VAS）评分为 0（分数越高，疼痛程度越严重），呼吸恢复至正常状态，患侧胸廓塌陷畸形情况恢复至正常，经影像学检测提示肋骨对位对线佳；良：胸壁 VAS 评分为 0 分，呼吸恢复至正常状态，患侧胸廓塌陷畸形基本恢复，双侧胸廓基本对称，影像学检测提示肋骨对位对线较好但未达最佳状态；一般：胸壁 VAS 评分 ≤ 3 分，无明显呼吸障碍，患侧胸廓仍存在轻度塌陷，影像学检测提示部分对位对线存在移位现象，但 ≤ 3 cm；差：胸壁 VAS 评分未降低甚至提高，存在呼吸困难，患侧胸廓塌陷未被纠正，影像学检测提示肋骨存在移位，且移位 > 3 cm。治疗优良率 = (优 + 良) / 总例数 × 100%。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 20.0 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

经治疗，记忆合金组的治疗优良率明显高于克氏针组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 1。

表 1 两组患者治疗优良率比较 (n (%))

组别	n	优	良	一般	差	优良
克氏针组	37	15(40.54)	14(37.84)	6(16.22)	2(5.41)	29(78.38)
记忆合金组	38	22(57.89)	14(36.84)	2(5.26)	0(0.00)	36(94.74) ^a

与克氏针组比较，^a*P* < 0.05

3 讨论

人体因外力导致肋骨骨折后临床典型表现通常为胸部剧烈疼痛，尤其是患者上肢体动或咳嗽时疼痛感会更为显著。

因胸廓变形以及疼痛感，患者的呼吸还会进一步受到限制，最终导致肺泡间通气不足，引发肺部感染、肺不张以及呼吸道梗阻等症状。如果患者为严重的多发性肋骨骨折则病情更为复杂，甚至可形成连枷胸。人体正常吸气时胸腔负压会相应提升，进而导致软区域内胸壁向内凹陷；呼气时压力相应增高，而受损伤胸壁向外凸起，而连枷胸患者的呼吸时胸壁则会出现与正常人恰好相反的反常呼吸运动。现阶段，临床治疗多发性肋骨骨折的方法包括牵引外固定支架、牵引及内固定等。单纯性的肋骨骨折较为适宜采用外固定治疗，但应用在多发性肋骨骨折则其适宜性不佳，这是因为多发性肋骨骨折复位难度高，胸廓畸形还会给患者带来持续性的剧烈疼痛，外固定难以在短时间内解决该问题，进而严重降低患者的舒适度及生活质量。因此，当前临床多采用内固定治疗多发性肋骨骨折，达到尽快恢复胸廓完整性、提高患者通气功能、减轻疼痛、降低并发症发生率的目的。而内固定的材料选取与后期治疗效果有紧密关联，优质合适的材料可以有效改善患者预后^[5]。

克氏针是骨科常用的内固定材料，具有价格低廉，经济负担小的优势，在需要急诊消除反常呼吸时不失为一种好办法。但由于克氏针容易滑脱，且需要在恢复后取出，因此相对于多发性肋骨骨折往往难以取得理想效果。本研究结果显示，经治疗，记忆合金组的治疗优良率明显高于克氏针组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05）。这说明相比于常规的克氏针内固定治疗，采用记忆合金环抱接骨器具有更好的应用效果。

综上所述，记忆合金环抱式肋骨接骨器具有操作便捷、安全性高、有利于患者早期恢复的优势，可以显著提升多发性肋骨骨折患者的治疗效果，同时减轻患者术后的疼痛情况，让患者获得更为舒适的治疗体验。

[参考文献]

- (1) 张才铭, 高晓盈, 吴祖培, 等. 数字化设计精准治疗多发肋骨骨折的临床应用价值 (J). 国际医药卫生导报, 2018, 24(15): 2265-2271.
- (2) 赵国庆, 关锋. NiTi 形状记忆合金接骨器在胸骨骨折中的应用 (J). 中医临床研究, 2018, 10(3): 101-102.
- (3) 金希冬, 赖小刚, 尚德永, 等. 镍钛记忆合金环抱器治疗多发性肋骨骨折的疗效观察 (J). 中国实用医药, 2017, 12(2): 82-84.
- (4) 扎西塔杰. 研究记忆合金环抱器治疗多发性肋骨骨折的临床疗效 (J). 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(3): 81.
- (5) 陈晶. 镍钛环抱式接骨器内固定对多发肋骨骨折患者术后 VAS 评分及并发症发生率的影响 (J). 山西职工医学院学报, 2018, 28(2): 17-19.