

比较伤椎置钉联合短节段内固定与单纯短节段固定治疗胸腰椎爆裂性骨折的效果

黄毅

象州县人民医院骨科 广西来宾 545800

【摘要】目的 比较伤椎置钉联合短节段内固定与单纯短节段固定治疗胸腰椎爆裂性骨折的效果。**方法** 以 2015 年 1 月-2020 年 12 月为时间段, 对我院收治的胸腰椎爆裂性骨折患者进行选取 (32 例), 按照投掷硬币法分为 2 组 (各 16 例), 其中 16 例设为对照组, 实施单纯短节段固定治疗, 16 例设为观察组, 联合实施伤椎置钉治疗, 比较两组治疗效果。**结果** 组间手术治疗指标、并发症发生率相比无显著差异 ($P>0.05$); 术后 6 个月, 观察组骨折椎体高度及 Cobb 角丢失率均显著低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 在胸腰椎爆裂性骨折中应用伤椎置钉联合短节段内固定治疗, 能够明显促进患者腰椎功能恢复, 维持椎体原有高度, 减少术后后凸畸形矫正丢失, 安全性高。

【关键词】 胸腰椎爆裂性骨折; 伤椎置钉; 短节段内固定; 椎体高度; Cobb 角

【中图分类号】 R683.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-7858 (2021) 06-027-02

胸腰椎爆裂性骨折作为临床中较为常见的高能量骨折损伤类型, 多发生于车祸、高处坠落伤中, 常导致脊柱中柱受损, 部分患者骨块突入椎管压迫神经导致瘫痪, 对患者生活质量造成严重的负面影响。临床治疗手段分为手术与非手术两种, 目的在于恢复脊柱稳定性, 纠正脊柱畸形, 促使患者早期活动, 但究竟哪种治疗方法最佳仍存在一定争议^[1]。后入路椎弓根螺钉固定作为脊柱外科医生最常用的治疗方法, 具有操作简单、出血量少、安全有效等优点, 主要包括短节段、长节段固定, 前者在骨折椎体两端各 1 个椎体置入椎弓根螺钉行钉棒固定, 能够保存较多活动节段, 但强度稍显不足, 后者通过采取骨折椎体两端各两个节段以上的椎弓根钉棒固定, 固定强度大, 椎管形态恢复好, 但患者胸腰椎长节段丧失活动度, 不利于术后康复。因此近几年有学者提出增加骨折椎体置钉方案, 以期能够增强椎体前柱支撑, 促进骨折复位^[2]。鉴于此, 本文主要比较伤椎置钉联合短节段内固定与单纯短节段固定治疗胸腰椎爆裂性骨折的效果, 现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

本文基于 2015 年 1 月-2020 年 12 月共纳入 32 例胸腰椎爆裂性骨折作为实验对象, 按照投掷硬币法分为观察组 ($n=16$ 例) 与对照组 ($n=16$ 例)。对照组中男 10 例, 占比 62.50%, 女 6 例, 占比 37.50%, 年龄 35-54 岁, 平均 (45.02 ± 10.03) 岁。观察组中男 7 例, 占比 43.75%, 女 9 例, 占比 56.25%, 年龄 35-54 岁, 平均 (44.98 ± 9.96) 岁。两组一般资料对比均保持同质性 ($p > 0.05$)。

1.2 方法

指导患者取俯卧位, 全麻, 行后纵中切口, 充分显露伤椎及其上下 1 个椎体后关节突, 经皮置钉、Wiltse 入路法确定椎弓根入钉点, 按计划透视定位、打钉。对照组实施单纯短节段固定治疗, 跨骨折椎采取 4 钉固定。观察组在伤椎处置入椎弓根螺钉, 以 6 钉固定, 与非骨折椎打钉深度相比, 骨折椎体打钉深度约为 3.0-3.5mm, 之后置入适宜长度的预弯的连接棒, 在 C 臂线光机透视下行骨折手法复位, 收紧上下两侧非骨折椎椎弓根钉尾帽, 促使连接棒形成对骨折椎体螺钉的前向压力。稍作撑开后对全部尾帽加压, 复位与固定骨折。

冲洗切口, 放置引流管, 逐层缝合并包扎伤口。

1.3 观察指标

(1) 手术治疗指标。记录患者手术时间、总出血量、住院时间。(2) 并发症发生情况。本文考虑并发症包括内固定断裂、切口感染、螺钉穿透椎弓根内侧皮质。(3) 影像学指标。分别于术中、术后 6 个月使用脊柱 X 线片、CT 检查椎体高度丢失率、Cobb 角丢失率。

1.4 统计学方法

本研究均采用 SPSS20.0 软件分析, 无序分类资料以率 (%) 表示, 并实施 χ^2 检验; 数值变量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 实施 t 检验, 检验标准: $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 手术治疗指标

组间手术治疗指标相比无显著差异 ($P > 0.05$), 详见表 1:

表 1: 手术治疗指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	总出血量 (mL)	住院时间 (d)
观察组	16	120.04 ± 15.26	355.98 ± 41.37	8.84 ± 2.39
对照组	16	118.82 ± 16.03	350.41 ± 37.72	9.11 ± 2.40
t	/	0.220	0.398	0.319
P	/	0.413	0.347	0.376

2.2 并发症发生情况

观察组并发症发生率 (6.25%) 与对照组 (12.50%) 相比差异不显著 ($P > 0.05$), 详见表 2:

表 2: 并发症发生情况对比 [n (%)]

组别	例数	内固定断裂	切口感染	螺钉穿透椎弓根内侧皮质	并发症发生率
观察组	16	0 (0.00)	1 (6.25)	0 (0.00)	1 (6.25)
对照组	16	1 (6.25)	1 (6.25)	0 (0.00)	2 (12.50)
χ^2	/	/	/	/	0.368
P	/	/	/	/	0.544

2.3 影像学指标

术后 6 个月, 观察组骨折椎体高度丢失率、Cobb 角丢失率均显著低于对照组 ($P < 0.05$), 详见表 3:

3 讨论

大多数胸腰椎爆裂性骨折源于急性高能量损伤, 损伤部

位集中于脊柱前中柱, 严重者甚至会累及三柱, 该种情况多建议采用手术治疗。后路短节段椎弓根钉棒复位内固定术凭借其操作简单、创伤小、固定稳固等优点逐渐成为了骨科治疗中常用到的手术方法, 一度被广泛接受。但该方法由于内固定钉棒应力集中、强度不足等问题, 直接对椎弓根钉棒系统稳定性构成威胁, 随术后时间延长, 部分患者可能表现出腰痛、矫正度丢失、椎弓根螺钉断裂等不良事件, 预后不佳^[3]。有学者经研究后主张行在短节段椎弓根螺钉固定时联合骨折椎体置钉, 相比长节段固定, 不仅能够更容易获得复位骨折及矢状面畸形矫正, 还可减少固定节段, 最大限度地维持椎体活动节段, 分散每个椎体所承受的负荷^[4]; 同时伤椎置钉还可帮助患者术后重建椎体力学性能, 减轻内固定应力负荷, 减少术后内固定断裂等并发症。本文结果显示, 组间手术治疗指标及并发症发生率对比均不具有统计学意义 ($P>0.05$)。说明是否采用伤椎置钉对于短节段内固定手术难度及患者术后运动功能无影响, 短期内临床数据相当, 均实现了骨折复位-固定的目的, 安全性高。但随时间推移, 单纯短节段固定治疗的钉棒系统对于骨折椎体支撑力逐渐下降, 最终部分失效, 无法完全维持术中骨折复位水平; 而联合伤椎置钉治疗系统则能够始终维持骨折椎体支撑力在较高水平, 有效恢复椎体前缘高度^[5]。本文研究结果显示, 术后 6 个月, 观察组骨折椎体高度丢失率、Cobb 角丢失率均显著低于对照组 ($P<0.05$)。提示实施伤椎置钉联合短节段内固定远期效果良好, 能够在一定程度上维持骨折椎体高度, 减少矫正度丢失。经分析: 单纯短节段固定术后经过一段时间, 患者手术部位容易出现畸形或矫正度歪斜现象, 加大了椎体前缘应力, 导致椎弓根

表 3: 影像学指标对比 ($\bar{x} \pm s$, %)

组别	例数	术中骨折椎体高度矫正率	术中 Cobb 角矫正率	术中 6 个月骨折椎体高度丢失率	术中 Cobb 角丢失率
观察组	16	96.74±6.12	86.23±4.35	7.21±1.75	5.99±1.23
对照组	16	96.80±6.09	85.98±4.27	12.24±2.06	10.85±2.14
t	/	0.028	0.164	7.444	7.876
P	/	0.489	0.435	0.000	0.000

(上接第 26 页)

是临床常见的治疗方法, 依靠患者进行下体部位训练使盆底肌力恢复, 主要还是依靠患者个人的意志力坚持长期的治疗, 训练的过程较为枯燥, 因此许多患者不能长期坚持此项训练, 从而影响到了患者恢复的预后性。生物反馈电刺激治疗是对患者进行人为的干预, 医护人员通过治疗仪帮助患者达到治疗的训练量, 加快了患者盆底肌功能的恢复效率。

本次研究结果表明, 观察组患者盆底功能障碍治疗的总有效率 (97.50%) 高于对照组 (67.50%)。凯格尔 (Kegel) 训练法虽然也可以帮助患者盆底功能的恢复, 但需要长期的坚持才可以达到预期治疗的效果。生物反馈电刺激治疗方法是将肌肉活动的电图结果转变为视听信号, 使患者根据电子面板反馈的信息进行肌肉训练, 根据患者的反馈来进行电刺激数值与时长的调整, 可以较快的使患者形成肌肉记忆^[4]。通过低频率的电刺激可以使盆底肌肉有规律的进行收缩, 促进血液的循环, 减缓肌肉的疲惫感, 改善盆底肌肉的张力。患者盆底肌肉记忆的快速形成, 可以达到盆底肌肉条件反射的目的, 较快的使其盆底功能障碍得到改善与恢复。本文观察组患者的盆底肌力级别优于对照组。生物反馈电刺激疗法是一种物理疗法, 通过电刺激对盆底肌肉进行松弛, 减少肌肉痉

挛棒承受更大的折弯应力, 不良事件发生风险更高。而采取骨折椎体置钉一方面能够减少固定节段, 还可维持脊柱可活动节段, 另一方面有助于分散每个椎体需承受的负荷, 帮助患者重建建立骨折部位椎体力学性能, 更易取得骨折复位、矢状面畸形矫正的效果^[6]。

综上所述, 与单纯短节段固定治疗胸腰椎爆裂性骨折效果相比, 联合伤椎置钉治疗效果更佳, 患者预后明显改善, 值得大力推广。

参考文献:

- [1] 吴显培, 李森, 唐建东, 等. 短节段固定联合骨折椎体置钉治疗胸腰椎爆裂性骨折的效果分析 [J]. 河北医药, 2019, 41(13):4.
- [2] 王俊, 房小文, 徐怡良, 等. 三种不同伤椎置钉方案在胸腰椎爆裂性骨折行椎弓根钉内固定手术的疗效比较 [J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(4):4.
- [3] 福嘉欣, 肖联平, 王树森, et al. 经肌间隙入路结合伤椎置钉短节段内固定与传统 AF 钉棒系统治疗胸腰段骨折的效果比较 [J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(8):1177-1181.
- [4] 陈清汉. 经伤椎置钉短节段固定治疗胸腰椎爆裂性骨折并神经损伤的临床研究 [J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2020, 34(4):4.
- [5] 袁宏伟, 单红星. 伤椎置钉与不置钉短节段内固定治疗胸腰椎爆裂骨折的对比研究 [J]. 医药与保健, 2019, 27(4):33-34.
- [6] 谭波, 胡虹, 卢冰, 等. 伤椎置钉联合短节段内固定与单纯短节段固定治疗胸腰椎爆裂性骨折的比较研究 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(3):488-492, 454.

挛情况的发生, 从而达到改善盆底功能的目的。低频电刺激还可以加强盆底肌肉神经的兴奋性, 激活受损神经细胞的活性, 恢复细胞功能的正常运作, 引起盆底肌肉的收缩, 增强盆底肌肉的弹性与张力, 使盆底肌功能逐步的恢复^[5]。

综上所述, 生物反馈电刺激治疗盆底功能障碍不仅临床治疗效果显著, 还有利于患者盆底肌力功能的恢复, 具有临床推广的价值与研究的意义。

参考文献:

- [1] 张利丰. 生物反馈电刺激联合 Kegel 训练促进初产妇盆底功能的恢复效果评价 [J]. 中外医学研究, 2021, 19(4):119-121.
- [2] 姚静. 生物反馈电刺激与盆底肌训练治疗盆底功能障碍的效果 [J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(26):139-142.
- [3] 黄春燕. 生物反馈电刺激治疗盆底功能障碍的疗效 [J]. 中国城乡企业卫生, 2021, 3(3):150-152.
- [4] 孙丽萍, 廖敏, 肖琼. 生物反馈电刺激联合盆底肌锻炼对产妇盆底功能康复的效果评价 [J]. 当代医学, 2020, 26(25):146-147.
- [5] 高丽娜, 蒋晶, 林跃群. 生物反馈电刺激联合盆底康复训练对产后盆底功能恢复及预后的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(1):166-168.