

Treatment of Thoracolumbar Vertebrae Fractures with Posterior Pedicle Screw System

Zhongli Liu

Dongguang County Hospital, Cangzhou, Hebei, 061600, China

Abstract

Objective: The purpose of this article is to investigate the clinical effects of the treatment of lumbar vertebral fractures with posterior pedicle screw system and the adverse factors. **Methods:** 200 cases of thoracolumbar vertebral fractures treated with posterior pedicle screw and rod system internal fixation in Dongguang County Hospital during the three years from June 2016 to June 2019 were selected as the research subjects. To treat the disease, a posterior incision pedicle screw system reduction and internal fixation operation is used to observe the clinical response and treatment effect of the patient. **Results:** The two hundred patients achieved good results after surgery and effectively relieved the patients' pain. However, after the operation, 23 patients experienced adverse reactions, including 12 patients with postoperative infection of the incision, and 11 patients with local hematoma. Surgical follow-up revealed that within two years, these two hundred patients were able to recover normally, and there was no break or loosening of the nail rod system, and the recovery was good. **Conclusion:** The treatment of thoracolumbar vertebrae fractures with internal fixation of the pedicle screw system can be used to effectively solve the problems of thoracolumbar fractures in patients. The fixation effect is good, the damage to the patients is relatively small, it can help patients with bone recovery and promote patients early recovery.

Keywords

posterior pedicle; fixation; thoracolumbar fracture

经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折的疗效观察

刘中立

东光县医院, 中国·河北 沧州 061600

摘要

目的: 本文主要针对经后路椎弓根钉棒系统内固定腰椎骨折的临床治疗效果以及不良因素进行探究。**方法:** 选取东光县医院在2016年6月份到2019年6月份这三年期间内治疗的200名经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折患者为研究对象, 对其进行腰椎病治疗, 应用经后路切开椎弓根钉棒系统复位内固定手术进行治疗, 观察患者治疗之后的临床反应和治疗效果。**结果:** 这两百名病人经手术之后都取得了良好的治疗效果, 有效缓解了患者的疼痛。但是在手术之后, 有23名患者出现不良反应, 其中12名患者出现手术之后切口感染现象, 11名患者存在局部血肿问题。手术随访发现在两年时间里这两百名病人都能够正常康复, 没有出现钉棒系统断裂或者松动情况, 恢复良好。**结论:** 经后入椎弓根钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折的治疗措施能够有效解决患者胸腰椎骨折问题, 固定效果良好, 给患者造成的损伤比较小, 能够帮助患者骨性恢复, 促进患者的早日康复。

关键词

经后路椎弓根; 固定; 胸腰椎骨折

1 引言

胸腰椎骨折是常见的一类骨折, 通常伴随着脊髓神经受压损伤, 而且随着城市车流量不断加大, 最近几年来胸腰椎骨折的发生率逐年上升, 严重影响患者的正常生活, 给患者带来较大痛苦。经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗方法是常见的胸腰椎骨折治疗方法, 可以提高患者胸腰椎固定的稳定性, 促进患者身体的恢复。本文主要针对河北省东光县人民医院收治的经腰椎骨折患者的治疗进行探究, 现报道如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选取东光县医院自2016年6月份到2019年6月份这三年时间里收治的胸腰椎骨折患者为研究对象共200名, 这200名胸腰椎骨折患者都采取椎弓根钉棒系统内固定治疗方法进行治疗。其中有男性患者132名, 女性病人68名, 所有患者中年龄最小的患者16岁, 年龄最大的患者为70岁, 患者的平均年龄为37.35岁。这200名患者中暴力性骨折有92例,

压缩性骨折有 75 例, 骨折脱位患者有 33 名。所有的患者经过胸腰椎 X 线片和 CT 检查发现, 两侧椎弓根距离显著加宽, 椎体高度减小, 椎体前后径和横径明显增加, 针对临床检测资料进行诊断可以确诊患者存在需要椎骨折问题。交通事故是造成虽然追骨折发生的最主要原因, 占其他事故的 36%。

2.2 方法

在胸腰椎骨折患者入院之前, 对患者进行全面的检查, 了解患者的既往病史以及患者骨折的主要原因, 并与患者和家属进行充分的交流和沟通, 使得患者和家属了解椎弓根钉棒系统内固定治疗的作用, 赢得患者和家属的配合。同时, 还需要积极处理患者休克现象以及其他部位外伤的问题, 做好手术之前的准备工作。对于胸腰椎骨折伴随脊髓神经损伤的患者, 需要紧急安排急诊手术, 医护人员帮助患者做好手术之前的准备^[1]。

进入手术室之后, 患者取俯卧位进行静脉全麻, 患者的腹部保持腾空, 使得患者能够充分暴露背部区域。用 75% 的酒精和 3% 的碘酊进行消毒, 护理人员需要铺设好无菌巾单。在开始手术过程中, 医生需要在患者定位点处适当的拧入对应的椎弓根螺钉, 椎弓根螺钉拧入的点分别位于横突中轴线和上关节突外缘垂直线的交点以及关节突外缘和横突根部上三分之一处的交点。在植入螺钉成功之后, 根据手术之前患者神经症状以及椎管受压情况, 决定是否进行全椎板或者半椎板减压, 安装长度适宜的连接棒, 患者创口位置进行撑开固定, 使椎体的高度以及弯曲度能够获得恢复。通过 C 形臂机确认骨折复位良好, 螺钉位置正确, 通过探针在椎弓根和椎体内置入两枚定位针, 骨折椎体上一椎体拧入两枚固定直径和长度的椎弓根钉, 骨折椎体下一椎体同样拧入两枚固定直径和长度的椎弓根, 钉椎弓根钉的直径与长度由医生的习惯和患者的骨折情况来决定。两侧椎弓根钉的尾部需要适当的安装一定角度的内固定棒, 保证椎弓根钉棒固定的稳定性和可靠性, 合理的安装横连接装置, 需要在椎管后方两侧留置引流管, 用大量的生理盐水对手术区域进行冲洗, 做好手术之后的检查工作, 观察患者手术伤口是否存在活动性出血的现象, 并合理的缝合手术创口。手术之后医护人员针对患者的恢复情况合理安排抗生素的使用时间, 避免伤口发炎问题和感染问题。如果一天之内也流量少于 50 毫升, 便可以拔出引流管, 需要在拔除引流管之后帮助患者进行 X 光片的检

查, 如果椎弓根系统不存在异样则可以佩戴相关的支护用具, 下床进行物理康复。14 天之后, 辅助患者开展腰背肌的锻炼, 一般情况下, 正常胸腰椎骨折的患者三个月便可以除去辅助治具, 在一年时间里取出胸腰椎的固定物^[2]。

2.3 临床观察指标

对患者手术之前和手术之后椎弓根钉棒的前缘和后缘高度进行观察, 统计患者手术之后是否存在不良反应和并发症, 分析患者的平均康复时间。

2.4 统计学方法

应用 SPSS21.0 软件进行数据统计与分析, $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。

3 结果

这 200 名患者在治疗之后病情均有所改善, 不存在严重并发症问题。术后有 23 名患者出现不良反应, 其中 12 名患者由于防护不到位和个人私自停药发生伤口感染问题, 还有 11 名患者有局部血肿问题。经过医护人员治疗之后, 这 23 名患者的不良反应均有所改善。手术之后所有患者的切口能够良好的愈合, 经 X 线片检查发现, 术后患者椎体高度恢复良好, 脊椎序列恢复正常, 椎管内的骨块也恢复原位。随访一年的时间里没有发现患者固定材料出现松动和断裂的情况, 恢复效果整体比较理想。

4 讨论

胸腰椎骨折是临床上常见的骨折类型, 胸腰椎骨折具有致残率高的特点, 如果没有及时进行诊疗, 将会对患者的身体健康带来极大的威胁。胸腰椎骨折相对来说治疗机制比较复杂, 因此在手术治疗过程中也存在一定的争议。目前, 临床上最常见的胸腰椎骨折的治疗方法是经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗方法, 可以帮助患者进行胸腰椎骨折的复位, 加快患者的康复进程。胸腰椎是前凸腰椎和后凸腰椎的连接点, 相对来说该段的生理特点和解剖结构使其承担着较大的应力, 一旦出现较强的外部冲击, 极容易发生胸腰椎段的骨折问题。胸腰椎骨折之后伤椎的上下椎间盘损伤以及后壁骨折块可能会突入椎管, 对患者的脊椎进行压迫, 引起相应的脊髓的不完全或完全损伤, 出现相应的神经损伤问题。脊髓神经损伤通常是伴随着胸腰椎爆裂性骨折发生的, 具有极大

的致残率，必须要及时对患者进行治疗，避免胸腰椎骨折造成的脊髓神经损伤以及集中压迫问题，促进患者的康复。椎弓根钉棒系统内固定治疗术应用于胸腰椎骨折治疗过程中，可以对脊柱的正常形态进行重建和维持，彻底解除脊髓的神经压迫问题，恢复伤椎管的管径。主要是通过去除脊髓压力因素并进行椎管减压来实现的，可以做到畸形矫正以及脊柱稳定性的重建^[3]。

椎弓根内固定治疗方法在进行胸腰椎骨折治疗过程中不仅可以发挥固定的效果，而且还能够进行骨折位置的复位和加速恢复，具有双重效应，需要从前路减压理论方面进行胸腰椎骨折侵犯椎管因素的阐述。但是从临床实践经验可以发现，经后路椎弓根钉的固定相对更难脱落，而且对于韧带的牵拉复位减压有良好的治疗效果。，一般情况下临床多采用从后路固定的方式进行胸腰椎骨折的治疗，但是从后路椎弓根钉棒系统内固定手术等治疗方案也仍然存在一定的问题，比如手术过程中往往会出现椎弓根螺钉断裂问题，这可能是由于连接棒使用不正确、植骨融合不牢固以及手术方式不恰当等原因所造成的，这也对医护人员的手术能力和专业素养有着更高的要求。手术医师需要能够结合患者的实际病情，合理的掌握手术时机以及手术方法，使得连接棒能够合理的植入，植骨融合更加快速稳定，并对内固定物进行及时清除，防止钉棒断裂问题，充分发挥椎弓根钉棒系统的固定作用和促进恢复作用^[4]。

通过实践可以发现，后路短节段椎弓根螺钉进入前方椎体之后，能够通过螺钉的作用传导矫正力到脊柱，在力学上也将之称为张力性固定方法。可以在三维空间的多个自由度方向进行骨折的复位以及矫正，能够有效解决解剖复位难以复位的胸腰椎骨折问题。其次，后路椎弓根钉棒的手术方法的应用由于其短节段固定的特点，可以有效避免长节段固定对患者活动产生的影响，避免出现平背畸形和慢性腰痛等并发症，保留患者正常的运动功能，降低神经系统损伤的概率，

提高脊柱的稳定性，更加安全和可靠^[5]。手术之前患者需要经过CT、X线片以及MLA术前检查，对骨折部位、骨折类型、骨折程度进行充分的了解和评估，为治疗方案的制定提供充足的数据支持，明确脊髓受压情况，并决定是否在手术过程中进行减压以及减压的范围和减压的方式。手术过程中需要采用C臂型机准确定位患者的进钉深度以及进针角度，在相关设备的辅助下，需要及时调整角度偏移问题，避免强行穿破而引起患者神经根部和椎弓根管壁的损伤。通常情况下，螺钉的进入深度一般为椎体的80%左右，结合患者骨折情况选择适合直径的螺钉，以保证螺钉的强度^[6]。

5 结语

综上所述，经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗方法是当前临床上常见的胸腰椎骨折的治疗方法，具有安全、可靠性高，固定牢靠，不易脱落等优势，能够达到良好的固定效果。本文通过对我院收治的患者的术后恢复情况以及质量情况进行分析能够发现，经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗术有着显著的临床治疗效果，值得在临床上广泛推广。

参考文献

- [1] 麦荫文. 经后路椎弓根钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折的疗效观察[J]. 广西医学, 2018,33(8):1026-1027.
- [2] 李公伦. 经后路椎弓根钉棒系统治疗胸腰椎爆裂骨折并脊髓损伤的临床研究[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2019,6(5):55-56.
- [3] 何钢. 后路钉棒内固定治疗胸腰椎骨折的临床疗效分析[J]. 岭南现代临床外科, 2018,11(3):209-211.
- [4] 沈祯云, 刘丹丹, 崔睿, 等. 多发性肋骨骨折的内固定治疗[J]. 临床外科杂志, 2019,3(7):132.
- [5] 高劲谋. 胸部创伤诊治中几个重要问题[J]. 中华创伤杂志, 2014,20(5):257-258.
- [6] 蒋树林, 张凯, 韩振, 等. 呼吸机在重症胸外伤中的应用[J]. 医师进修杂志, 2015,11(14):225-227.