

后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗单节段腰椎爆裂性骨折的临床效果分析

张红生

陆良县中医医院 云南曲靖

【摘要】目的 分析单节段腰椎爆裂性骨折实行后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗的临床效果。**方法** 回顾 2022 年 3 月-2023 年 3 月我院接收的 30 例单节段腰椎爆裂性骨折患者，均接受后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗，对患者手术情况、相关性指标、神经功能进行分析。**结果** 30 例患者顺利完成手术，术中出现 1 例 (3.33%) 术中出现硬膜损伤，术后接受为期 3 月的随访，随访过程出现 2 例 (6.67%) 创口感染；30 例单节段腰椎爆裂性骨折患者术后 1 周及随访 3 月伤椎前缘高度、Cobb's 角恢复情况良好，且疼痛程度逐渐降低，而神经功能也逐渐恢复，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 单节段腰椎爆裂性骨折实行后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗临床效果佳。

【关键词】 后路椎体次全切；钛笼钉棒内固定；治疗；单节段腰椎爆裂性骨折

【收稿日期】 2024 年 6 月 12 日

【出刊日期】 2024 年 7 月 15 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20240282

Clinical effect analysis of posterior subtotal vertebral resection combined with titanium cage nail rod internal fixation in the treatment of single level lumbar burst fracture

Hongsheng Zhang

Luliang County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Qujing, Yunnan

【Abstract】Objective To analyze the clinical effect of posterior vertebral subtotal resection combined with titanium cage nail rod internal fixation for single level lumbar burst fracture. **Methods** 30 cases of single level lumbar burst fracture received in our hospital from March 2022 to March 2023 were reviewed, all of which were treated with posterior vertebral subtotal resection combined with titanium cage nail rod internal fixation. The surgical status, correlation indexes and neurological function of the patients were analyzed. **Results** 30 patients successfully completed the operation, 1 case (3.33%) had dural injury during the operation, and 2 cases (6.67%) had wound infection during the follow-up for 3 months. The height of the anterior vertebra and Cobb's Angle of the injured vertebra recovered well 1 week after surgery and 3 months after follow-up, and the degree of pain gradually decreased, while the nerve function also gradually recovered, with statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** Posterior subtotal vertebral resection combined with titanium cage nail rod internal fixation is effective in the treatment of single level lumbar burst fracture.

【Keywords】 Posterior vertebral subtotal; Titanium cage nail rod internal fixation; Treatment; Single level lumbar burst fracture

腰椎爆裂性骨折主要严重类型骨折，具有较高的不稳定性，多为暴力性骨折，危害性较大，易引发下肢感觉失衡、瘫痪、尿失禁，需采用积极有效治疗^[1]。临床治疗多以手术为主，通过采用钉棒将腰椎有效固定，可使患者逐步恢复到正常状态，而对于手术方式的选择成为研究重点，在实行治疗期间不仅要顺利地完

手术，还需要尽量避免不良反应及并发症的发生，最大限度的提高治疗效率，促进患者日常生活功能的恢复^[2-3]。后路椎体次全切在治疗腰椎爆裂性骨折临床中具有重要作用，本文主要分析单节段腰椎爆裂性骨折实行后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗的临床效果，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾 2022 年 3 月-2023 年 3 月我院接收的 30 例单节段腰椎爆裂性骨折患者,均完成临床 X 线、CT 检查并经临床医师确诊,其中男 21 例,女 9 例,年龄 26~51 (40.39±5.16) 岁,致伤原因:3 例压砸伤,14 例交通伤,13 例坠落伤;伤后到院时间 72~100 (90.37±5.69) h;骨折部位:4 例 L₄、8 例 L₃、6 例 L₂、12 例 L₁。均自愿参与,我院伦理委员会对本研究完全知情并批准。

1.2 方法

30 例患者均接受后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗,患者取俯卧位,实行全身麻醉,腹部垫空,采用 C 臂机(厂商德国奇目移动式 C 形臂 X 射线机 Ziehm Solo FD,批准文号:20142065111,上海聚慕医疗器械有限公司)对骨折部位进行透视定位定点,实行局部皮肤消毒及铺巾,以伤椎中心行切口,将皮肤、皮下组织、肌肉依次切开,并将椎旁肌肉进行剥离,确保充分显露骨折部位各关节组织,确认伤椎上下两节的椎体是否有误,无误则打入椎弓根螺钉,并置入连接杠,加以固定。将复位伤椎初步撑开,凿除骨折碎骨块,若存在必要情况,可将伤椎椎体弓根、横突、棘突进行次全切,充分清除上下椎间盘组织及软骨组织。伤椎前部骨质则应当最大程度地完整保存,若术后发生硬膜囊损伤应当立即修复,采用同样的手术方式,进行减压次切除伤椎,选用符合的钛笼将骨块置入,放置于伤椎正中间为主,加压使得椎间固定。再次采用 C 臂机明确伤钛笼置入位置是否合适及伤椎高度恢复情况。依次关闭创口并置入引流管,术后 3d 左右可拔除,并连用抗生素 3d。

1.3 观察指标

手术情况:分析患者手术具体情况。

相关性指标:收集患者术前术后及随访 3 月伤椎

前缘高度、Cobb's 角,并采用 VAS 量表评估患者术前术后的疼痛程度。

神经功能:参照脊髓神经恢复情况以神经功能 Frankel 分级判定,主要划分 5 个级别,E 级为正常,A 级为存在完全损伤,B、C、D 均表示不同程度的损伤。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS21.0 软件中分析,计量资料比较采用 *t* 检验,并以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,率计数资料采用 χ^2 检验,并以率 (%) 表示, ($P < 0.05$) 为差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况

30 例患者手术顺利完成,1 例术中出现硬膜损伤,术中不良反应率 3.33%,及时予以修补,采用吸收性明胶海绵止漏,术后恢复正常。手术时长 4~6 (5.13±0.69) h,出血量 500~800 (691.78±52.39) ml。术后 2 例创口出现感染情况,积极给予换药处理后创口愈合正常,术后并发症率 6.67%。

2.2 相关性指标

患者术后 1 周、随访结束时伤椎前缘高度、VAS 评分、Cobb's 角与术前比较差异明显 ($P < 0.05$),见表 1。

2.3 神经功能评分

30 例患者术后随访结束神经功能与术前相比 E 级占比更高 ($P < 0.05$),见表 2。

3 讨论

腰椎爆裂性骨折以不稳定性表现为骨折特点,这主要由于腰椎在人体承重上极为重要,发生骨折后对患者机体造成较大的损伤,需实行积极有效的临床治疗。手术治疗为治疗骨折的主要方法,治疗以解决椎管占位、腰椎高度恢复问题^[4-5]并实现神经功能恢复为目的。

表 1 相关性指标 ($\bar{x} \pm s$)

时间	伤椎前缘高度 (%)	Cobb's 角 (°)	VAS 评分 (分)
术前	50.12±9.45	23.14±5.02	7.68±0.35
术后 1 周	88.32±4.02	5.73±3.21	4.52±0.28
随访 3 月	82.41±3.56	11.64±3.28	3.61±0.13
术前 VS 术后 1 周 <i>t</i>	63.947	19.617	8.639
<i>P</i>	0.001	0.001	0.001
术前 VS 随访 3 月 <i>t</i>	58.319	12.309	5.133
<i>P</i>	0.001	0.001	0.001

表2 神经功能评分[n,(%)]

时间	A 级	B 级	C 级	D 级	E 级
术前	1 (3.33)	3 (10.00)	12 (40.00)	9 (30.00)	5 (16.67)
随访 3 月	1 (3.33)	1 (3.33)	2 (6.67)	6 (20.00)	20 (66.67)
χ^2	0.001	1.071	9.317	0.800	15.429
<i>P</i>	1.000	0.301	0.002	0.371	0.001

本研究结果表明患者接受后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗术后恢复情况较佳, VAS 评分更低, 伤椎前缘高度、Cobb's 角恢复情况较佳, 术后患者神经功能恢复情况更优, 临床研究指标均体现后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗的临床应用优势。其中后路椎体次全切的实施, 通过充分性的显露椎管, 将碎骨块、突入骨组织进行凿除, 能够实现彻底地解除对神经根、脊髓的压迫, 缓解患者因骨折带来的疼痛, 并且还能降低对神经的损伤, 更利于术后患者机体功能的恢复, 且目前医疗技术不断进步和完善, 后路椎体次全切手术可具有更加精准、快速且微创的特点, 提高手术治疗效率^[6-7]。在李国闯^[8]等人的研究中, 就明确表示后路椎体次全切的临床治疗效果, 在缓解疼痛感、减少后凸 Cobb 角上具有良好效果, 这与本次研究较为一致。而钛笼钉棒内固定在手术过程能够实现重建患者脊柱稳定性, 还可恢复伤椎高度, 对腰椎部位对应连接, 并且钛笼具有较高的承重能力, 并填塞置入患者的骨组织, 更能促进骨生成, 在术中通过准确测量单节段缺损高度, 置入合适的钛笼, 实现横断面有效连接, 可立即稳定伤椎^[9]。在张志文^[10]等人的研究中, 明确表示通过应用钛笼内固定治疗方法, 能够加强临床患者脊柱平衡度及稳定性, 临床应用效果较佳。而将后路椎体次全切与钛笼钉棒内固定实现联合治疗, 更能增强伤椎的稳定性, 并实现上下加压的方式促进伤椎恢复, 伤椎中放入钛笼可明显增强腰椎骨折的稳定性, 发挥较高的支撑作用, 最终获得较为临床的临床效果。

综上所述, 单节段腰椎爆裂性骨折实行后路椎体次全切联合钛笼钉棒内固定治疗临床效果佳。

参考文献

- [1] 聂羚兢, 杨晓霏, 李想. 胸腰椎爆裂性骨折线分布对脊髓损伤影响的三维模型分析[J]. 实用休克杂志(中英文), 2023, 7(04):246-249.
- [2] 马文成. 经后路椎体次全切除联合椎间支撑植骨治疗胸腰椎爆裂性骨折的临床体会 [J]. 名医, 2019, (06):

99.

- [3] 李智斐, 杨尹, 陈华龙, 等. 颈椎前路椎体次全切除减压融合钛笼倾斜角度与术后钛笼下沉的有限元分析 [J]. 中国组织工程研究, 2024, 28 (09): 1313-1319.
- [4] 孙彦涛. 后路短节段固定不同植骨方式对胸腰椎爆裂性骨折疗效比较 [J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22 (21): 82-85.
- [5] 焦杰, 许小伟, 张晓越, 等. 改良后路单侧椎体次全切截骨矫形术治疗陈旧性胸腰椎骨折伴后凸畸形的临床效果及对并发症发生情况的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6 (09): 65-67.
- [6] 蒋禹欢, 周立英, 朱继宁, 等. 后路椎体次全切钛网植骨融合椎弓根钉棒内固定治疗严重胸腰椎爆裂骨折的疗效分析 [J]. 系统医学, 2021, 6 (01): 105-109+140.
- [7] 王志坤, 谢文伟, 李再学, 等. 后路短节段固定伤椎置钉与不置钉治疗轻中度胸腰椎爆裂性骨折的疗效比较 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2019, 29 (09): 815-821.
- [8] 李国闯. 后路椎体次全切治疗胸腰段椎体成形术椎再骨折的临床疗效 [J]. 广州医药, 2022, 53 (02): 52-55.
- [9] 张哲平, 田野, 蔡思逸. 一种新型颈前路椎弓根钉钛笼内固定系统的有限元分析[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10):791-795.
- [10] 杨晶晶, 张志文, 文峰, 等. 后路减压钛笼植骨内固定治疗 Kummell 病伴后凸畸形的临床疗效观察[J]. 骨科, 2020, 11(06):558-561.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS