

后路手术内固定治疗脊柱骨折疗效观察

郭占康 阿布莱提·多力昆 吴新军*

新疆喀什地区第二人民医院 骨科 新疆 喀什 844000

【摘要】目的: 探讨脊柱骨折采用不同的手术形式及其手术效果。方法: 选取 2022 年 1 月到 2023 年 1 月, 我院收治 60 例脊柱骨折患者作为案例进行研究分析。以随机数表法将入选患者分为两组。常规组应用外侧植骨融合术, 实验组应用后路手术内固定手术。回顾分析两组患者的手术效果。**结果:** 实验组患者的各项手术指标均明显优于常规组, $P < 0.05$ 。在手术前两组患者的 Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分均无明显数据差异, $P > 0.05$; 在手术治疗后患者的 Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分均明显优于常规组, $P < 0.05$ 。实验组患者的脊柱功能恢复优良率明显高于常规组, $P < 0.05$ 。两组患者均无明显并发症案例。**结论:** 对于脊柱骨折患者提供后路手术内固定治疗方式有着更加突出的优势, 不仅操作简单, 同时并发症较少、患者预后康复速度快, 能够实现对后凸角畸形问题的矫正处理, 实现对脊柱功能的积极改善, 值得推广。

【关键词】 脊柱骨折; 后路手术; 内固定手术; 临床疗效

Observation on the therapeutic effect of posterior surgical internal fixation for spinal fractures

Guo Zhankang, Abuleiti, Dolikun, Wu Xinjun*

Xinjiang Kashgar Second People's Hospital, Orthopedics 844000

Abstract: Objective: To explore the different surgical methods and surgical outcomes for spinal fractures. Method: Sixty patients with spinal fractures admitted to our hospital from January 2022 to January 2023 were selected as case studies for analysis. Divide the selected patients into two groups using a random number table method. The conventional group received lateral bone graft fusion surgery, while the experimental group received posterior surgical internal fixation surgery. Review and analyze the surgical outcomes of two groups of patients. Result: The surgical indicators of the experimental group were significantly better than those of the conventional group, $P < 0.05$. There was no significant difference in Cobb angle, cone compression ratio, and pain score between the two groups of patients before surgery, $P > 0.05$; After surgical treatment, the Cobb angle, high compression ratio of the injury cone, and pain score of the patients were significantly better than those of the conventional group, $P < 0.05$. The excellent and good rate of spinal function recovery in the experimental group was significantly higher than that in the conventional group, $P < 0.05$. There were no significant cases of complications in both groups of patients. Conclusion: Providing posterior surgical internal fixation treatment for patients with spinal fractures has more prominent advantages. It is not only simple to operate, but also has fewer complications, and the patient's prognosis and recovery speed are fast. It can achieve correction and treatment of kyphosis deformity, and actively improve spinal function, which is worth promoting.

Keywords: Spinal fractures; Posterior surgery; Internal fixation surgery; Clinical efficacy

脊柱骨折是由于外伤、骨质疏松或其他疾病引起的脊柱结构完整性的破坏, 这种损伤不仅影响患者的日常生活功能, 还可能导致神经功能障碍或永久性残疾^[1]。随着现代医学技术和仪器的发展, 针对脊柱骨折的治疗方法逐渐丰富和完善^[2]。后路手术内固定作为一种治疗脊柱骨折的方法, 在许多研究中显示出较好的治疗效果。后路手术内固定的主要目的是稳定脊柱, 防止进一步的骨折位移, 以及减少患者的疼痛和改善神经功能^[3]。与其他治疗方法相比, 后路手术内固定有其独特的优势, 例如操作直观、创伤小、固定可靠等^[4]。但是对于其长期疗效、并发症发生率及与其他治疗方法的比较, 仍存在争议。为了更加系统和深入地了解后路手术内固定在脊柱骨折治疗中的疗效, 本研究旨在观察后路手术内固定治疗脊柱骨折的临床疗效, 并对其并发症及长期随访结果进行分析, 以期临床提供更为科学的治疗建议。详细研究如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 1 月到 2023 年 1 月, 我院收治 60 例脊柱骨折患者作为案例进行研究分析, 以随机数表法将入选患者分为两组。实验组患者 30 例, 男性患者 16 例, 女性患者 14 例, 年龄区间 24 岁到 69 岁, 平均年龄 (38.24±3.14) 岁, 骨折原因高处坠落 8 例、交通事故 14 例、重物挤压 8 例。常规组患者 30 例, 男性患者 17 例, 女性患者 13 例, 年龄区间 25 岁到 68 岁, 平均年龄 (38.80±3.67) 岁, 骨折原因高处坠落 9 例、交通事故 13 例、重物挤压 8 例。两组患者的一般资料无统计学意义, $P > 0.05$ 。

入选标准: 基于 X 线或 CT 检查技术被确诊为脊柱骨折; 属于爆裂不稳定性骨折; 胸腰椎段的影像学检查结果显示椎管内无占位或者是占位不到 30%。

排除标准: 属于病理性骨折; 存在手术禁忌症; 术后无法有效随访。

1.2 方法

常规组应用外侧植骨融合术, 具体操作方式如下: 患者采用全麻, 使其处于侧卧位, 手术侧朝上。在患者的侧

背部, 根据需要融合的椎体, 切开一个长约 5-8 厘米的皮肤切口。切开皮肤、皮下组织, 暴露椎板和关节。仔细分离并清理骨折碎片、坏死组织和其他异物, 以保证骨的愈合。选择合适的骨块, 可能来自患者的髂骨或供者。将植骨材料嵌入到预备的骨缺损区, 使用钛合金螺钉、钢板等器械, 固定融合的部位, 确保植骨材料与原始骨骼之间有足够的接触。完成固定后, 缝合切口, 放置无菌敷料。患者需要卧床休息, 进行定期的复查, 观察骨折的愈合情况和融合情况。

实验组应该用后路手术内固定手术, 具体操作方式如下: 患者采用全麻, 采取俯卧位。在患者的中线, 根据骨折的位置选择合适的椎体水平进行皮肤切口, 通常长约 3-6 厘米。分离肌肉和其他组织, 暴露椎板和骨折的椎体。使用钛合金螺钉穿过椎弓根, 钢板或棒将螺钉连接起来, 确保椎体之间的稳定性。通过 X 光或其他成像技术, 检查固定装置的位置和骨折的复位情况, 确保正确位置。缝合组织和皮肤切口, 放置无菌敷料。根据患者的状况, 给予适当的康复训练, 定期复查, 确保固定装置的稳定性和骨折的愈合。

1.3 观察指标

回顾分析两组患者的手术效果, 主要观察手术相关指

表 1 治疗有效率对比

组别	手术时间(min)	失血量(ml)	住院时间(d)
实验组(n=30)	44.51±3.14	120.36±9.84	9.36±1.24
常规组(n=30)	56.82±3.17	326.41±15.80	13.29±3.04
χ^2	9.514	10.351	9.896
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分对比

在手术前两组患者的 Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分均无明显数据差异, $P > 0.05$; 在手术治疗后患者的

表 2 Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分对比

组别	Cobb 角(°)		伤椎高压缩比(%)		疼痛评分对比(分)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
实验组(n=30)	29.41±5.81	5.41±1.24	48.36±2.50	91.24±2.88	8.41±1.66	2.05±0.74
常规组(n=30)	29.33±5.61	12.30±2.84	48.61±3.14	75.31±2.20	8.95±1.70	4.20±0.58
χ^2	1.201	9.636	0.984	10.248	1.366	9.869
P 值	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

2.3 脊柱功能对比

实验组患者的脊柱功能恢复优良率明显高于常规组, P

表 3 脊柱功能对比

组别	优	良	可	差	优良率
实验组(n=30)	18	9	2	1	27(90.00%)
常规组(n=30)	6	11	7	6	17(56.67%)
χ^2	-	-	-	-	16.384
P 值	-	-	-	-	< 0.05

2.4 并发症发生率

两组患者均无明显并发症案例。

3 讨论

脊柱骨折的治疗一直是骨科领域的难点之一, 这种骨折不仅涉及到脊柱的结构完整性, 还与重要的神经结构相关, 如脊髓和神经根^[5]。因此, 手术治疗需要高度的技巧和经验。因为脊柱的解剖结构非常复杂, 每一个椎体与其

标、手术前后 Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分以及脊柱功能恢复状况。疼痛指标应用 VAS 量表进行统计, 分数越高证明疼痛感越强。

脊柱功能恢复优良率结合 JOA 评分法进行统计, 基于主观症状、临床体征、日常活动受限以及膀胱功能进行统计分析, 满分 29 分, 分数越低证明功能障碍越明显。JOA 评分改善率方面达到 75% 则判断为优, 50% 到 74% 判断为良, 25% 到 49% 判断为可, 不到 25% 判断为差。

1.4 统计学方法

本研究的统计学分析主要基于 SPSS25.0 软件进行。为确保分析结果的准确性, 采用了重复取样测试结合折交叉验证的方法。数据处理过程中使用核函数模型方式, 它可以对高维数据进行非线性映射, 帮助更好地理解 and 揭示数据中的潜在模式。对于所有统计测试, 以 $P=0.05$ 作为显著性水平。当 P 值小于 0.05 时认为统计结果具有显著意义。

2 结果

2.1 手术相关指标对比

实验组患者的各项手术指标均明显优于常规组, $P < 0.05$ 。详情见表 1。

Cobb 角、伤椎高压缩比、疼痛评分均明显优于常规组, $P < 0.05$ 。详情见表 2。

< 0.05。详情见表 3。

相邻的椎体之间都有复杂的关节和韧带结构, 这需要手术者对脊柱解剖有深入的了解。与其他部位的骨折相比, 脊柱骨折的手术通常需要长时间和多个手术步骤来完成, 这无疑增加了医生和患者的压力^[6]。另外, 因为脊柱的特殊位置和功能, 手术过程中需要特别注意保护脊髓和神经根, 以避免术后神经功能障碍的发生。

尽管外侧植骨融合术在治疗脊柱骨折方面已有多年的

应用历史,但仍然存在一些不可忽视的缺陷和不足。外侧植骨融合术需要采取骨折片,这常常从患者的髂骨中获取,这不仅会增加手术时间,而且可能导致髂骨的并发症,如疼痛、感染和骨折^[7]。脊柱骨折手术对韧带和软组织的破坏相对较大,可能会导致患者的术后康复时间延长,这也可能增加患者术后的疼痛感和限制活动的可能性^[8]。外侧植骨融合术可能无法提供足够的稳定性,尤其是在多发性脊柱骨折或复杂脊柱骨折的情况下,这可能会导致融合不全或者固定装置的松动。与其他微创技术相比,外侧植骨融合术带来的切口相对较大,这可能会导致更大的切口并发症,从而影响患者的术后康复。

相对而言后路手术内固定手术有着更加显著的手术优势,后路手术内固定手术的特点较多。首先,后路手术内固定手术具备较高的微创性优势,后路手术内固定术通常采用较小的切口,尽量减少对周围组织的损伤,特别是对韧带和肌肉的破坏^[9]。其次,因为后路手术内固定手术是从背部进入,手术者可以直接看到脊柱的后部结构,提供了更直观的操作视野,有助于准确放置固定装置。再次,后路手术内固定手术通过直接在受伤的脊柱区域放置钢板、螺钉或其他固定装置,可以立即为骨折区域提供稳定性^[10]。最后后路手术内固定手术手术期间允许医生在手术中进行微调,确保固定装置的最佳位置和方向。

整体而言,后路手术内固定手术的优势主要在于多个方面:1.较快的康复。由于其微创特性,患者在术后可以更快地开始活动,缩短康复时间;2.减少的并发症。相较于传统的外侧植骨融合术,后路手术内固定术由于对周围组织损伤较小,可能会降低感染、出血和韧带损伤的风险^[11];3.高成功率。后路手术内固定手术方式通常能够提供更好的骨折定位和固定,因此增加了融合和愈合的成功率;4.术后疼痛减少。因为后路手术内固定手术对软组织的损伤较小,患者术后的疼痛和不适可能会减少;5.避免骨移植相关的并发症。因为后路手术内固定手术无需进行骨移植,可以避免与之相关的疼痛、感染和并发症^[12]。整体而言,后路手术内固定术因其独特的手术特点和显著的术后效果优势,已经成为脊柱骨折治疗的有效选择,患者和医生都可以从这种先进的治疗方式中受益,在临床中为了更好的保障患者的手术效果以及术后康复质量,医师需要根据患者的具体情况进行个体化评估并针对性调整手术方案,从而为患者的顺利康复提供保障。

本次研究结果显示,实验组患者的各项手术指标均明显优于常规组, $P < 0.05$ 。在手术前两组患者的Cobb角、伤椎高压缩比、疼痛评分均无明显数据差异, $P > 0.05$;在手术治疗后患者的Cobb角、伤椎高压缩比、疼痛评分均

明显优于常规组, $P < 0.05$ 。实验组患者的脊柱功能恢复优良率明显高于常规组, $P < 0.05$ 。两组患者均无明显并发症案例。

综上所述,对于脊柱骨折患者提供后路手术内固定治疗方式有着更加突出的优势,不仅操作简单,同时并发症较少、患者预后康复速度快,能够实现对后凸畸形问题的矫正处理,实现对脊柱功能的积极改善,值得推广。

参考文献:

- [1] 高峰.后路手术内固定治疗脊柱骨折患者的临床疗效研究[J].世界复合医学,2021,7(08):111-114.
- [2] 江涛.后路手术内固定融合术联合经椎弓根椎体内植骨治疗脊柱骨折的效果及对总体健康评分、Barthel指数的影响[J].湖南师范大学学报(医学版),2021,18(03):182-185.
- [3] 魏中秋,辛兵,郭明,吴勇,鲍恩虎.后路与前路手术内固定融合术对脊柱骨折患者脊柱功能及创伤应激指标的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(07):1292-1295.
- [4] 刘建军,刘相英,李士民.脊柱骨折患者接受后路手术内固定治疗对疼痛缓解的积极作用[J].临床医学研究与实践,2021,6(09):78-79+82.
- [5] 林扬.后路手术内固定融合术在脊柱骨折患者中的应用及对血清炎症因子的影响研究[J].中外医学研究,2021,19(08):154-157.
- [6] 刘德荣,马中瑞.后路手术内固定治疗脊柱骨折效果及对患者生活质量的影响观察[J].基层医学论坛,2021,25(01):66-67.
- [7] 汝强.后路手术内固定治疗胸腰椎多节段脊柱骨折的效果评价[J].黑龙江中医药,2020,49(05):84-85.
- [8] 雷志刚,强刚.后路手术内固定治疗胸腰椎多节段脊柱骨折的效果及不良事件发生情况分析[J].临床医学研究与实践,2020,5(29):58-60.
- [9] 张勇.后路手术内固定融合术治疗脊柱骨折患者效果及对QOL的影响[J].中国医药科学,2020,10(08):271-273+286.
- [10] 王瑞富.后路手术内固定治疗胸腰椎多节段脊柱骨折的效果分析[J].中国卫生标准管理,2020,11(04):52-54.
- [11] 侯平选.后路手术内固定融合术对脊柱骨折患者脊髓神经功能及并发症的影响[J].临床医学工程,2020,27(02):211-212.
- [12] 刘鹏原,林贤梅,祝文发,蒋凉凉.后路手术内固定治疗脊柱骨折的效果[J].中外医学研究,2019,17(36):17-19.