

手术治疗脊柱胸腰段爆裂性骨折的临床分析

董亦直

内蒙古医科大学第二附属医院

DOI:10.12238/bmtr.v6i4.8482

[摘要] 目的: 观察脊柱胸腰段爆裂性骨折患者采用短节段椎弓根螺钉内固定手术治疗的效果。方法: 对2023.1–2023.12期间我院收治的74例脊柱胸腰段爆裂性骨折患者进行调研,以双色球法将所有患者平均纳入参考组、试验组,每组37例,各行常规经后路内固定术、短节段椎弓根螺钉内固定手术治疗,对比治疗后组间患者VAS评分、Cobb角、手术情况和神经功能恢复情况。结果: 治疗后试验组各项指标优于参考组, $P < 0.05$ 。结论: 将短节段椎弓根螺钉内固定手术应用于脊柱胸腰段爆裂性骨折患者治疗中,有助于对患者Cobb角进行调节,可以改善患者疼痛程度,术中出血量较低,且能够促进患者神经功能恢复,值得广泛应用。

[关键词] 手术治疗; 脊柱胸腰段; 爆裂性骨折; 疼痛评分

中图分类号: R274.1 **文献标识码:** A

Clinical analysis of surgical treatment of thoracolumbar burst fracture

Yizhi Dong

The second affiliated hospital of Inner Mongolia Medical University

[Abstract] objective to observe the effect of short-segment pedicle screw fixation in the treatment of thoracolumbar burst fractures. Methods: 74 patients with thoracolumbar burst fracture were investigated from 2023.1 to 2023.12 in our hospital. All the patients were equally divided into two groups (37 cases in each group), all patients were treated with conventional posterior internal fixation and short-segment pedicle screw fixation. VAS score, Cobb angle, operation and neurological function were compared between the two groups after treatment. Results: after treatment, the indexes in the test group were better than those in the reference group ($p < 0.05$). Conclusion: the application of short-segment pedicle screw fixation in the treatment of thoracolumbar burst fracture of spine is helpful to adjust the Cobb angle, improve the degree of pain and reduce the amount of bleeding during operation, it can promote the recovery of nerve function of patients and is worthy of wide application.

[key words] surgical treatment; thoracolumbar spine; burst fracture; pain score

在多种骨科疾病中,脊柱胸腰段爆裂性骨折临床症状以及对患者的伤害较为严重,患者会出现局部剧痛、躯干活动受限以及潜在的神经损伤等临床症状^[1],严重威胁着患者的身心健康。这一疾病多发生于交通意外、高空坠落等情况下,因受到外力猛烈冲击,导致椎体遭受挤压并出现破碎,一旦椎管中有骨折片进入,会严重压迫脊髓或马尾神经,这是损害患者神经功能的关键^[2]。在这一疾病产生的原因分析过程中可以发现,患病后患者极易出现下肢无力、感觉异常等现象,严重情况下会出现截瘫。针对这一疾病特点,现阶段为了缓解患者临床症状,在实际展开治疗过程中多采用介入手术,从而达到消除病灶的目的。但是在对传统经后路内固定术进行应用中,尽管可以达到稳定脊柱的目标,但是对患者造成的创伤较大,存在术

后恢复慢的现象^[3]。而随着医疗技术水平不断进步和发展,短节段椎弓根螺钉内固定手术治疗逐渐开始在这一疾病中广泛应用,术中所采用的固定节段相对较短,且给患者造成的创伤也较小,能够精确置入椎弓根螺钉,这一过程中不仅可以恢复椎体的高度和脊柱的生理曲度,同时可以减少对邻近节段的干扰,可在直视下进行椎管减压,从而更加彻底地解除脊髓和神经根的压迫,这就为神经功能的恢复提供了保障^[4]。鉴于此,本次研究对2023.1–2023.12期间我院收治的74例脊柱胸腰段爆裂性骨折患者进行研究,探讨短节段椎弓根螺钉内固定手术应用效果,报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究时间：2023.1-2023.12；研究对象：74例脊柱胸腰段爆裂性骨折患者；分组方法：双色球法。每组37例。参考组：男女比例20:17；年龄23-61岁，平均年龄(42.33±2.14)岁；致伤原因：高处坠落、交通事故、重物砸伤各16例、12例、9例。试验组：男女比例21:16；年龄24-60岁，平均年龄(42.12±2.11)岁；致伤原因：高处坠落、交通事故、重物砸伤各17例、13例、7例。组间一般资料比较， $P>0.05$ 。

1.2 方法

参考组：行常规经后路内固定术。患者行全麻，常规暴露伤椎部分横突、上下相邻椎体椎间关节，取一后正中切口后，上椎弓根椎体内植骨，后将切口关闭。

试验组：行短节段椎弓根螺钉内固定术。全麻(气管插管)后，调整患者体位至俯卧位，确定伤椎后找到正中间处，于后方做一手术切口，充分暴露伤椎、上下方相邻的椎骨。判断伤椎情况，针对性选取合适螺钉，进针从人字嵴处开始，并将2枚椎弓根螺钉从伤椎上下相邻椎骨根部位植入，复位以及固定过程中应充分利用X线机。当患者神经损伤不严重且伤椎复位良好者，可结合实际不采取椎板减压；当患者存在严重神经损伤现象需进行椎板减压治疗，融合中取少量自体髂骨，术后进行48h引流管留置。

所有患者术后均接受常规抗感染治疗(3-6d)，预防切口感染。

1.3 观察指标

(1)VAS评分、Cobb角统计。(2)手术情况：手术时间、术中出血量、受伤伤椎椎体复位率、椎体高度丢失率。(3)神经功能恢复情况：对患者脊柱神经恢复情况以Frankel分级标准进行评估，当患者彻底丧失感觉为A级；当患者有部分感觉残留为B级；当患者有感觉，但仅有部分无价值运动残留为C级；当患者有感觉运动，表现出一定神经损伤为D级；当患者神经功能彻底恢复正常为E级。

1.4 数据处理

SPSS27.0软件处理相关数据。实施 χ^2 检验、t检验。计数、计量资料分别以百分数/ $(\bar{X} \pm S)$ 描述。 $P<0.05$ ，价值存在。

2 结果

2.1 组间治疗前后VAS评分、Cobb角情况

治疗后试验组VAS评分、Cobb角等指标低于参考组， $P<0.05$ ，见表1：

表1 二组治疗前后VAS评分、Cobb角对比($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Cobb角(°)		VAS(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	37	27.45±0.87	5.24±0.84	9.61±0.51	3.11±0.62
参考组	37	27.46±0.91	9.11±0.76	9.63±0.43	7.14±0.69
t 值		0.0483	20.7809	0.1824	26.4259
P 值		0.9616	0.0000	0.8558	0.0000

2.2 组间手术情况

治疗后试验组手术情况优于参考组， $P<0.05$ ，见表2：

表2 组间手术情况对比($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间	术中出血量	受伤伤椎椎体复位率	椎体高度丢失率
试验组	37	83.25±15.44	110.53±14.28	85.64±7.75	16.62±7.02
参考组	37	172.34±40.89	164.28±14.33	72.33±7.67	30.38±7.88
T 值		12.3985	16.1613	7.4251	7.9310
P 值		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

2.3 组间术后神经功能恢复情况

术后试验组神经功能恢复E级发生率高于参考组， $P<0.05$ ，见表3：

表3 二组术后神经功能恢复情况对比[n(%)]

组别	例数	A 级	B 级	C 级	D 级	E 级
试验组	37	0	1(2.70%)	2(5.41%)	8(21.62%)	26(70.27%)
参考组	37	0	3(8.11%)	9(24.32%)	9(24.32%)	16(43.24%)
χ^2 值		-	1.0671	5.2323	0.0764	5.5060
P 值		-	0.3038	0.0221	0.7822	0.0189

3 讨论

近年来，我国在积极展开现代化建设过程中，各地区建筑工程施工项目随之增加，道路工程也不断发达，而在高速发展的社会环境背景下，是不断增加的高空坠落意外事件以及交通事故等，而这一系列意外事故的发生会导致剧烈的冲击短时间内对人们的脊柱以及胸椎等安全造成威胁，这成为脊柱胸腰段爆裂性骨折发生概率逐年提升的主要原因^[5]。事实上，在各种骨科疾病当中，脊柱胸腰段爆裂性骨折疾病较为严重，对患者身心健康的影响也较大，如果不及时进行科学有效的治疗，不仅会造成患者出现下肢麻木、无力的现象，甚至发生截瘫，不仅如此，由于疾病会给患者造成剧烈的背部疼痛，多数患者的日常活动范围以及能力会出现明显的受限现象，这同神经损伤问题的出现紧密相关^[6]。从疾病形成的过程角度来看，在外力作用下，椎体结构在短时间内会出现崩溃的现象，此时骨折碎片会呈四散状态，从而导致稳定性在脊柱中明显降低^[7]。

由于疾病的严重性以及给患者带来的危害，长久以来临床中不断致力于对先进治疗方法的探索，其中应用较为广泛的治疗方法为经后路内固定术，尽管可以实现提升脊柱稳定性的目标，但是整个手术过程中会产生较大的手术窗口，也因此导致患者术后需要较长时间的恢复期，整个疾病治疗过程中会严重影响到患者的脊柱活动度^[8]。针对这一现象，在医疗技术不断进步的背景下，临床研究中越来越注重在提升脊柱稳定性的同时，突出手术方法的微创性和精准性，以期减少手术治疗期间对患者造成的损伤，为患者术后早日康复奠定基础。短节段椎弓根螺钉

内固定术就是在这—背景下产生并得到广泛应用的。这一手术方式注重对椎弓根螺钉的应用,此时可以对受伤部位提供三维固定,从而实现恢复椎体的正常高度和序列的目标,不仅可以促使稳定性在脊柱中提升,还可以在直视的背景下展开椎管减压,这对于尽最大努力加大对神经功能的保护力度有促进作用^[9]。然而,值得注意的是,要想将短节段椎弓根螺钉内固定术的功能全面发挥出来,在实际展开临床治疗过程中,必须采取有效措施提升手术计划的科学性,且术中对手术医生操作精准度要求也较高,在此基础上才能够降低螺钉松动、断裂等不良事件发生的概率。因此,现阶段在实际展开脊柱胸腰段爆裂性骨折疾病治疗过程中,应结合患者实际疾病状况以及身体健康水平,合理地对手术方法进行应用,并不断提升手术医生操作技能,才能够将短节段椎弓根螺钉内固定术的功能最大程度发挥出来,确保其在术中可以更加精准操作,为促进患者术后康复奠定基础^[10]。

本次研究结果显示:治疗后试验组VAS评分、Cobb角统计、手术情况、神经功能恢复情况等指标优于参考组, $P<0.05$ 。分析原因,针对脊柱胸腰段爆裂性骨折疾病来讲,疾病本身不仅会导致患者出现剧烈疼痛,甚至会影响到患者的活动能力,而整个手术治疗过程中,对短节段椎弓根螺钉内固定术的应用,其根本目的是实现对脊柱生理曲度的改善,并对疼痛进行缓解,整个过程中可以实现对椎弓根螺钉的精确固定,因此可以为患者脊柱部位提供更加稳固的支撑,促使骨折部位所产生的微动减小,而这是缓解疼痛的重要途径,且在这一过程中可以促使患者椎体正常序列逐渐得到恢复,因此可以对脊柱畸形现象进行纠正,并改善Cobb角,同传统手术相比更具优势;同时,在对这一手术方法进行应用的过程中,不仅操作更加便捷,更重要的是呈现出较高的精准性和微创性,因此整个手术期间所产生的组织损伤和出血量都明显降低,可以改善受伤椎体复位率和椎体高度丢失率等指标,由于可以形成更加稳定的椎体,因此在预防椎体进一步塌陷和移位中呈现出明显优势;而采用Frankel分级标准对患者神经功能恢复情况进行评估,其中显示短节段椎弓根螺钉内固定术在应用中具有明显的优势。主要是由于这一手术方法在实际应用过程中能够对手术部位进行更加直观地观看,可以实现彻底的椎管减压,因此在解除脊髓和神经根的压迫中呈现出明显优势,这成为患者神经功能恢复更加有效、快速的主要原因。

综上所述,对脊柱胸腰段爆裂性骨折患者采用短节段椎弓根螺钉内固定手术进行治疗,可以发挥手术精准性特点调节患者Cobb角,这一过程中可以明显缓解患者的疼痛程度,由于手术呈现出微创性,因此术中出血量减少,对于患者神经功能恢复有促进作用,值得推广。

[参考文献]

- [1]杜凡.钉棒系统内固定对胸腰段爆裂性骨折患者脊柱稳定性的影响[J].中国现代药物应用,2022,16(5):55-57.
- [2]黄开营.短节段经皮椎弓根螺钉固定对胸腰段脊柱爆裂性骨折临床治疗效果及对VAS评分的改善探讨[J].中国伤残医学,2022,30(6):1-2.
- [3]陈友林.螺旋CT在胸腰段骨折诊断中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2023,7(11):185-187,191.
- [4]钟华璋,田大胜,陈磊,等.单节段椎弓根钉内固定结合经椎间孔胸腰椎椎间融合术治疗胸腰椎爆裂性骨折的临床疗效[J].颈腰痛杂志,2023,44(2):186-188,192.
- [5]蔡杨庭,张顺聪,李颖,等.后路复位内固定术治疗LSC评分为7分和8分胸腰段爆裂性骨折的疗效评价[J].中国脊柱脊髓杂志,2023,33(11):978-985.
- [6]梁慕华,蒋劲松,袁富锋,等.经皮短节段椎弓根内固定术联合人工骨椎体成形术治疗胸腰椎爆裂性骨折的效果[J].广西医学,2022,44(9):926-929.
- [7]曾庆娟,刘传梅,程艳艳,等.经皮经伤椎与跨伤椎椎弓根置钉术对中青年胸腰椎爆裂性骨折椎体高度恢复的影像学研究[J].中国医学影像学杂志,2022,30(8):834-838,844.
- [8]霍智铭,文磊.经伤椎植骨置钉间接减压治疗高椎管占位率的胸腰椎骨折[J].脊柱外科杂志,2022,20(2):107-110,130.
- [9]陈祥锐,郑丰裕.经伤椎单侧置钉短节段固定结合椎体植骨治疗胸腰椎爆裂骨折的临床效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(7):76-78.
- [10]陈民,陈旭狮,蔡宏华.胸腰椎爆裂性骨折经椎弓根植骨内固定临床研究[J].中国卫生标准管理,2022,13(4):74-77.

[作者简介]

董亦直(1996--),男,汉族,内蒙古自治区通辽市开鲁县人,硕士研究生,住院医师,研究方向:脊柱外科。