

· 临床探讨 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.14.046

前、后路减压方式在胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压治疗中的效果和安全性分析

田 军,王孝纯[△]

陕西省商洛市镇安县医院骨一科,陕西商洛 711500

摘要:目的 探讨前、后路减压方式在胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压治疗中的效果及安全性。方法 选取 2013 年 1 月至 2017 年 12 月于该院进行治疗的 78 例胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压患者为研究对象,按照随机数字表法将其均分为观察组与对照组,每组 39 例;观察组患者进行前路减压手术,对照组患者实施后路减压手术,而后对两组术中出血量、手术时间及住院时间进行统计对比,对两组术前术后 Cobb's 角、伤椎高度进行分析对比,并对两组患者术前术后触觉评分及运动评分进行评估对比。结果 观察组患者术中出血量、手术时间及住院时间均大于对照组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$);术前两组 Cobb's 角、伤椎高度对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后观察组 Cobb's 角和伤椎高度大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);术前两组患者触觉评分及运动评分对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),术后观察组触觉评分及运动评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 前路减压术相比后路减压术具有更好的治疗效果,可显著改善脊髓受压情况,提高伤椎高度及 Cobb's 角。

关键词:胸腰段脊柱骨折; 脊髓受压; 减压; 入路**中图分类号:**R683.2**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2020)14-2082-03

近些年,随着居民生活水平的提升和我国工业化进程的推进,各类骨折的发生率也有所提高,脊柱骨折是骨科常见创伤之一^[1-2]。胸腰段脊柱位于生理弯曲的交汇处,在受到外界暴力冲击时较易发生骨折,加之腰椎内为富含神经纤维的脊髓,故而胸腰段脊柱骨折后易出现压迫脊髓的情况。胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压后,患者会出现明显的压痛感,屈伸下肢时腰痛明显,如得不到及时救治,可能会加重脊髓损伤,导致感觉障碍、运动功能丧失、大小便失禁等症状,严重影响患者的生活质量^[3]。现阶段临床上对胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压的主要治疗方式为手术治疗。手术治疗能够快速缓解脊髓受压情况,改善患者疼痛、运动障碍等症状,但对于减压手术的入路,尚存在一些争议。笔者通过研究发现,前路减压方式能够显著提高胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压患者的 Cobb's 角及伤椎高度,同时又能改善患者的触觉评分及运动评分,效果较好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2017 年 12 月于本院进行治疗的 78 例胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压患者为研究对象,按照随机数字表法将其均分为观察组与对照组,每组 39 例。观察组 39 例患者中男 21 例,女 18 例;年龄 34~57 岁,平均(43.02±3.68)岁;治疗前病程 1~4 d,平均(2.01±0.62)d;受伤原因:车祸 10 例,高空坠落 11 例,砸伤 18 例。对照组 39 例

患者中男 20 例,女 19 例;年龄 33~56 岁,平均(44.01±2.76)岁;治疗前病程 1~5 d,平均(2.11±0.51)d;受伤原因:车祸 11 例,高空坠落 12 例,砸伤 16 例。两组患者上述一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)纳入对象均符合《骨与关节损伤》中胸腰段脊柱骨折合并脊髓受压诊断标准^[4];(2)均经影像学检查确认为腰椎段骨折;(3)意识清晰能够配合进行调研;(4)骨折时间在 10 d 之内;(5)年龄为 20~60 岁。排除标准:(1)合并精神疾病者;(2)合并神经功能障碍者;(3)妊娠或哺乳期妇女;(4)多节段骨折者;(5)合并其他器质性病变如冠心病、肾衰竭等;(6)合并强直性脊柱炎、骨质疏松等症者。纳入研究者及其家属对本次调研过程、方法、原理清楚明白并签署知情同意书。

1.2 方法 术前准备:两组患者术前均行影像学检查,排除手术禁忌证,及早安排手术,所有入组对象均使用气管插管进行麻醉。

观察组采用前路减压手术,具体方式如下:术前 30 min 静脉滴注抗菌药物,送入手术室,患者取右侧卧位,进行气管插管麻醉,根据骨折椎体的不同选择不同位置进行切口,于患者胸腹膜外入路,逐层切开组织,将节段血管、神经进行结扎,要求切开后能够明显观察到骨折椎体(如患者 T₁₁ 椎体骨折,可选择第 10 肋为切口,如患者 L₁ 椎体骨折,可选择第 12 肋为切口),切开后如发现碎裂的椎体及椎间盘组织,彻底

[△] 通信作者, E-mail:422508611@qq.com.

清除,明确骨折椎体后,在与其相邻的正常椎体上打入椎体螺钉,行内固定术,而后进行植骨,最后使用 C 臂透视检查内固定位置是否正确,而后进行冲洗、止血,留置引流管,逐层缝合组织,术后 24 h 再次使用抗菌药物进行预防性治疗。

对照组采用后路减压手术,具体方式如下:患者术前取俯卧位,尽量将腹部悬空,使用 C 臂透视对骨折部位进行确定并定位,以患者伤椎为中心,于患者胸背处做纵向切口,逐层切开至暴露骨折椎体,清理碎裂的椎体及椎间盘组织,在 C 臂透视的辅助下,在骨折椎体附近的正常椎体上安置椎体螺钉,使用内固定物尽量恢复骨折椎体形状,进行椎板减压,而后进行植骨,最后留置引流管,逐层缝合伤口。

1.3 观察指标及评测标准

1.3.1 手术情况 由责任护士对两组患者术中出血量、手术持续时间及手术后患者的住院时间进行记录,并进行对比。

1.3.2 Cobb's 角及伤椎高度 使用美国通用公司制造的 Close 3.0T Signa HDxt 核磁共振机对两组患者手术前后的 Cobb's 角及伤椎高度进行观察、记录,并进行对比。

1.3.3 触觉评分及运动评分 使用美国脊髓损伤学的神经功能评定量表对两组患者手术前后的触觉评分及运动评分进行评估,该量表是临床上常用的用于评估脊髓损伤程度的量表,通过对机体 28 个皮节关键点的刺激来达到评测目的,共分为触觉评分和运动评分两大部分,得分越高代表恢复越好^[5]。

1.4 统计学处理 使用 SPSS22.0 对采集的数据实施分析,计数资料以百分率(%)的形式表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 的形式表示,组间比较采用 t 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况 经测量对比,发现观察组患者手术出血量、手术时间及住院时间大于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组间手术情况的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术中出血量(mL)	手术时间(min)	住院时间(d)
观察组	39	425.32±63.29	267.72±21.09	15.03±5.14
对照组	39	315.68±51.06	210.31±15.26	10.39±4.59
t		8.420	13.773	4.205
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 Cobb's 角及伤椎高度 术前两组 Cobb's 角、伤椎高度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后两组的 Cobb's 角、伤椎高度均显著升高,对比治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),术后观察组 Cobb's 角、伤椎高度较对照组大,差异有统计学意义($P < 0.05$),

见表 2。

表 2 两组 Cobb's 角及伤椎高度对比($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Cobb's 角(°)		伤椎高度(cm)	
		手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	39	20.16±5.56	43.29±2.39	1.51±0.35	3.62±0.82
对照组	39	21.34±5.06	32.68±7.76	1.49±0.43	2.61±0.63
t		0.980	5.109	0.225	6.100
P		0.330	<0.001	0.823	<0.001

2.3 触觉评分及运动评分 术前两组患者触觉评分及运动评分对比,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后两组触觉评分及运动评分均显著升高,对比术前,差异有统计学意义($P < 0.05$);术后观察组触觉评分及运动评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组触觉评分及运动评分对比($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	触觉评分		运动评分	
		手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	39	43.26±6.53	72.06±4.92	35.26±10.38	72.15±5.67
对照组	39	42.96±5.86	51.26±5.18	36.02±9.81	53.21±6.27
t		0.214	18.182	0.332	13.992
P		0.831	<0.001	0.741	<0.001

3 讨论

胸腰段脊柱骨折是指发生于 T₁₁~L₂ 脊柱节段的骨折,由于该处位于脊柱生理弯曲部位,受力较为集中,一旦遭受外界暴力打击或冲撞,极易发生骨折,而脊髓受压是该处骨折常见并发症之一。随着我国交通意外、工业伤等意外事件不断增加,胸腰段脊柱骨折的发生率也呈现显著上升趋势。脊髓受压容易引发马尾神经损伤,轻者可出现感觉障碍,重者直接导致瘫痪,失去行动能力,严重降低患者的生活质量。早期手术治疗是缓解脊髓受压、降低神经功能损伤的重要手段,通过切开减压、固定椎体等手段能够最大限度地降低脊髓受压情况,提高患者的活动功能^[5-6]。现阶段常用的减压方式包括前路减压与后路减压,后路减压为以往常用的减压手段,因而其应用经验较为丰富,同时后路减压还具有创伤小、出血少、操作简单等优点,且手术视野相对较为开阔,但如果患者为脊柱前端受损,该方式常难以清除碎裂的椎体,故而对解除脊髓前端受压效果较差^[7-8]。近些年,随着医学影像学及内固定术的不断发展,前路减压方式逐渐兴起,该方式很好地解决了椎体前端骨折清理不便的问题,但同时该术也存在创伤大、出血多等缺点,因而在前、后路减压方式的选择尚存在一定争议^[9-12]。

学者李素明等^[13]通过对 60 例行减压术的患者进

行分组,就前路减压与后路减压在治疗胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤方面的疗效进行了对比,结果显示,行前路减压的前路组患者术后触觉评分及运动评分均高于采用后路减压的后路组,同时对比发现前路组患者术后椎体高度及 Cobb's 角较后路组高。该学者分析认为,暴力或外伤导致的胸腰椎骨折多发生于脊柱的前中段,而后路减压术应用中视野受限,且难以清除骨折碎片,无法有效缓解脊髓受压情况,因而患者的神经功能恢复较差,但该学者同时指出,前路组患者术中出血量较后路组多,分析与术中切开组织较多有关,因而该学者认为如要采取前路减压,应充分做好术中出血多、手术时间长的准备。学者余贵华等^[14]通过对 60 例患者进行分组治疗的方式,也就前后路减压治疗在改善胸腰椎段骨折合并脊髓损伤中的效果进行了探讨,结果显示,前路组患者治疗后神经功能恢复较好,对比后路减压组差异有统计学意义,同时前路组患者的伤椎高度提升幅度也较后路组高,该学者分析认为,前路减压能够较为彻底地暴露手术视野,能够在直视条件下清理椎体碎片,快速解除脊髓的受压状态,同时前路减压还能够避免后路减压术对脊髓的牵拉,进一步减轻对脊髓的损伤,因而患者恢复更好。

笔者通过设立观察组与对照组的方式,就不同减压方式在改善胸腰椎段脊柱骨折合并脊髓受压患者神经功能及临床症状方面的作用进行了探讨,结果显示,采用前路减压术的观察组患者术后 Cobb's 角、伤椎高度明显高于采用后路减压术的对照组,同时观察组术后的触觉评分及运动评分也较对照组高。笔者分析认为,当胸腰椎段脊柱受到外界暴力冲击时,由于生理弯曲的作用,患者的骨折多发生于脊柱的前中柱,使骨折碎片多集中于前半部分,而后路减压术开创后视野受限,无法彻底清除骨折造成的椎体碎片,因而减压效果较前路组差^[14]。同时笔者认为,前路减压术内固定符合人体生理弯曲,能够较好地,固住这骨折的椎体,防止松脱,有利于脊髓和神经根的恢复^[15]。但笔者的研究还发现,观察组术中出血量、手术时间及患者住院时间均大于对照组,分析为术中开放创口较大引起的,故而认为应充分做好止血和患者的心理工作。

综上所述,对胸腰椎段脊柱骨折合并脊髓受压行前路减压术,能够较好地缓解脊髓受压情况,同时提高患者的神经功能,值得进行临床推广。

参考文献

[1] 张伟,赵晗柯,徐诚,等. 脊柱骨折行内固定结合椎体成形术治疗的效果与临床优势分析[J]. 创伤外科杂志, 2017,

19(7):488-491.

- [2] 任宏巍,孟红梅. 中药与督脉电针联合高压氧治疗对脊柱骨折伴脊髓损伤患者的疗效分析[J]. 检验医学与临床, 2017,14(5):618-620.
- [3] 辛坤,王婷婷. 胸腰段脊柱骨折合并脊髓损伤者术后发生下肢深静脉血栓的危险因素分析[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(3):431-432.
- [4] 王亦聰. 骨伤与关节伤[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2001.
- [5] 罗军,孙景福,王虎,等. 后正中切口减压联合经皮椎弓根螺钉内固定治疗伴神经功能损害胸腰椎骨折的疗效及安全性分析[J]. 创伤外科杂志, 2018,20(6):435-438.
- [6] 张雪冬,刘磊,史晓林,等. 胸腰段脊柱骨折并发脊髓损伤的预后及影响因素[J]. 现代仪器与医疗, 2018,24(6):86-88.
- [7] 高昂. 观察前后路减压治疗胸腰椎段脊柱骨折合并骨髓损伤的临床疗效[J]. 中国伤残医学, 2017,25(3):23-24.
- [8] 李光胜,胡敏,余江,等. 后路 360°减压前中柱植骨内固定治疗合并脊髓损伤的严重胸腰段爆裂性骨折[J]. 实用医学杂志, 2016,32(23):3977-3978.
- [9] KANG D H, KANG B S, SIM H B, et al. Periosteal chondroma with spinal cord compression in the thoracic spinal canal: a case report[J]. Skeletal Radiol, 2016, 45(8): 1133-1137.
- [10] SABOUR S. Reliability of smartphone-based teleradiology for evaluating thoracolumbar spine fractures: statistical issue to avoid misinterpretation[J]. Spine J, 2017, 17(8): 1200-1202.
- [11] 马涌,杨晓辉,冉建,等. 前、后路减压治疗胸腰椎段脊柱骨折合并脊髓受压的疗效对比研究[J]. 中国现代医学杂志, 2017,27(20):91-95.
- [12] SINGH S, DAWAR H, DAS K, et al. Functional and radiological outcomes of anterior decompression and posterior stabilization via posterior transpedicular approach in thoracic and thoracolumbar Pott's disease: a retrospective study[J]. Asian Spine J, 2017, 11(4): 618-626.
- [13] 李素明,杭柏亚. 前后路减压治疗胸腰椎段脊柱骨折合并脊髓损伤的对比分析[J]. 创伤外科杂志, 2016, 18(7):422-425.
- [14] 余贵华,石卫星,向福胜,等. 前后路减压治疗胸腰椎段脊柱骨折合并脊髓损伤的临床对照研究[J]. 河北医学, 2015, 21(2):222-225.
- [15] 马建国,阴彦兵,白祝荣. 不同入路结合伤椎置钉治疗胸腰椎段脊柱骨折的疗效分析[J]. 西南国防医药, 2017, 27(1):39-42.
- [16] 喻振兴,丁真奇,康两期,等. 前路单节段内固定治疗不同爆裂程度 DenisB 型胸腰椎骨折的生物力学研究[J]. 中华生物医学工程杂志, 2017, 23(2):100-105.