

liminary Randomized Trial[J]. Psychosomatics, 2016, 57 (4):348-358.

[14] 柳风琴,路霞,王燕. 皮肤病患者外涂用药依从性差的原因分析及护理对策[J]. 宁夏医学杂志, 2016, 38(10):975-976.

• 临床探讨 •

[15] 刘国艳,高强,张晓杰. 皮肤病患者心身现状与心理行为干预[J]. 国际皮肤性病杂志, 2010, 36(5):279-281.

(收稿日期:2017-05-05 修回日期:2017-07-12)

# Load-sharing 评分应用于胸腰椎段脊柱骨折治疗的可行性及安全性分析

王恩梁

(海南省琼海市人民医院骨科 571400)

**摘要:**目的 探讨 Load-sharing 评分应用于胸腰椎段脊柱骨折治疗的可行性及安全性。方法 选取于该院诊治的胸腰椎段脊柱骨折患者 80 例作为研究对象,术前通过采用 Load-sharing 评分对患者进行评估,根据评估分值选择不同的手术入路方式,其中 4 分≤Load-sharing 评分≤6 分的患者 36 例行后路短节段内固定术,作为 A 组;Load-sharing 评分>6 分且不伴脱位,骨折椎后方结构完整的 16 例患者行前路内固定+骨折椎体次切术+前路植骨术,作为 B 组;评分>6 分且伴有脱位或后方结构不完整者的 28 例患者行前后路联合+骨折椎体次切术+前路植骨术,作为 C 组。对所有患者进行随访,观察手术效果及并发症发生情况。**结果** 经手术治疗后,3 种手术方案中的后凸角、椎体压缩、椎管占位改善情况明显优于手术前,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );日本骨科协会评估治疗分数评分较手术前均有明显改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),本组患者腰背神经功能恢复均较好,仅有 7.5% 的患者出现轻微并发症。**结论** Load-sharing 评分指导胸腰椎段脊柱骨折行不同手术方案治疗效果良好,对临床手术入路的选择具有一定的参考价值。

**关键词:**Load-sharing 评分; 胸腰椎段脊柱骨折; 可行性; 手术入路

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.24.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)24-3682-03**

脊柱骨折多由间接外力(如交通事故、自然灾害、高空坠落等)引起,多见于男性,需要及早进行科学有效的治疗,以减少骨折对神经及身体机能的影响<sup>[1]</sup>。胸腰椎段脊柱受固定胸椎及活动腰椎的影响,损伤概率较高,且易发生多种并发症,增加治疗难度。对此处骨折一般需进行手术治疗,临床治疗手段不一,存在较大差异。相关研究显示,Load-sharing 评分对脊柱骨折入路方案的选择有重要指导意义,可有效提高临床手术效果,受到临床医生及专业人士的一致认可<sup>[2-3]</sup>。基于此,本研究通过选取于本院行胸腰椎段脊柱骨折手术的 80 例患者作为研究对象,观察 Load-sharing 评分指导下不同手术方案治疗的可行性及安全性,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 2 月至 2016 年 2 月于本院诊治的胸腰椎段脊柱骨折患者 80 例,男 52 例,女 28 例;年龄 23~65 岁,平均(37.45±7.46)岁;骨折涉及 T<sub>11</sub> 9 例, T<sub>12</sub> 28 例, L<sub>1</sub> 32 例, L<sub>2</sub> 11 例;因高空坠落导致 30 例,因车祸导致 28 例,重物压伤 16 例,其他情况 6 例。

### 1.2 纳入和排除标准

**1.2.1 纳入标准** (1)影像学检查结果显示胸腰部椎 T<sub>11</sub>~L<sub>2</sub> 节段有骨折现象并及时进行手术治疗者;(2)签订知情同意书并积极配合者;(3)均伴有术前脊髓功能损伤者;(4)年龄大于 18 岁者。

**1.2.2 排除标准** (1)具有精神方面的疾病或理解能力低于正常水平者;(2)具有其他重大器质性病变,如心脑血管病变或造血功能异常者;(3)身体极度虚弱或下肢残疾者;(4)不能完成本研究或不能完整提供一般资料者;(5)具有陈旧性骨折、多节段骨折或合并多种外伤者。

**1.3 方法** 术前对患者进行影像学检查:拍摄前、后及侧位 X 线片,同时进行 CT 及 MRI 检查,观察椎体压缩程度,计算椎体楔变角度数,经三维 CT 观察椎管占位情况,统计 Load-sha-

ring 评分。根据 Load-sharing 分值讨论合适的手术入路方式,制订手术方案,其中 4 分≤Load-sharing 评分≤6 分的患者 36 例行后路短节段内固定术,作为 A 组(36 例);Load-sharing 评分>6 分且不伴脱位,骨折椎体后方结构完整者的 16 例患者行前路内固定+骨折椎体次切术+前路植骨术,作为 B 组(16 例);评分>6 分且伴有脱位或后方结构不完整的 28 例患者行前后路联合+骨折椎体次切术+前路植骨术,作为 C 组(28 例)。对所有患者于术后进行为期半年的上门或电话随访,观察患者预后情况。Load-sharing 评分<sup>[4]</sup>:X 线片检查结果显示后凸角>25°为 3 分,15°≤后凸角≤25°为 2 分,后凸角<15°为 1 分;X 线片检查结果显示椎体压缩体积>60%为 3 分,30%≤椎体压缩体积≤60%为 2 分,椎体压缩体积<30%为 1 分;椎管内骨块占位>50%为 3 分,30%≤椎管内骨块占位≤50%为 2 分,椎管内骨块占位<30%为 1 分。后凸角、椎体压缩程度及椎管内骨块占位 3 项得分相加即为 Load-sharing 评分。

### 1.4 观察指标

**1.4.1 影像学检查** 于手术前、后对患者进行影像学检查,观察记录患者后凸角、椎体压缩体积、椎管内骨块占位的改善情况,并进行统计分析。

**1.4.2 手术效果及神经功能恢复情况** 通过日本骨科协会评估治疗分数(JOA)进行评分,于手术前、后对患者进行问卷调查,患者结合自身情况进行填写,不方便填写者可由家属协助。JOA 问卷包括腰痛(3 分)、下肢痛及麻木(3 分)、步行能力(3 分)、直腿抬高试验(2 分)、感觉障碍(2 分)和运动障碍(2 分)6 项,各项分数总和即为 JOA 评分,分值越高,表示状况越好。神经功能恢复情况根据美国脊髓损伤协会(ASIA)评分进行判定<sup>[5]</sup>,对患者进行检查,统计感觉和运动评分。观察手术前和手术半年后神经功能恢复情况。ASIA 评分分为 5 级:A 级表现为骶段 S<sub>4</sub>~S<sub>5</sub> 无任何感觉及运动功能,为完全性损害;B 级

表现为神经平面以下有感觉功能,无运动功能,为不完全性损害;C 级表现为神经平面以下有感觉及运动功能,且 50% 以上的关键肌肌力小于 3 级,为不完全性损害;D 级表现为神经平面以下有感觉及运动功能,且 50% 以上的关键肌肌力大于或等于 3 级,为不完全性损害;E 级表现为感觉及运动功能均正常。

**1.4.3 并发症** 观察记录所有患者手术后及随访过程中出现感染、疼痛、假关节、医源性神经损伤等并发症的例数,并进行统计分析。

表 1 3 组患者手术前、后影像学检查结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	后凸角(度)		椎体压缩体积(%)		椎管内骨块占位(%)	
		手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后
A 组	36	19.16±6.22	6.23±2.32	50.96±7.75	28.44±7.23	52.80±8.84	24.26±7.15
B 组	16	27.25±7.12	5.52±2.27	61.05±8.44	26.23±6.63	60.65±9.86	13.36±8.83
C 组	28	31.35±7.44	7.14±2.56	65.32±9.98	23.92±7.54	73.25±10.26	11.29±8.44
t/P(A 组)		11.686/0.000		12.749/0.000		15.061/0.000	
t/P(B 组)		16.673/0.000		16.049/0.000		17.199/0.000	
t/P(C 组)		17.503/0.000		16.507/0.000		24.678/0.000	

**2.2 3 组患者手术前、后 JOA 评分比较** 见表 2。3 组患者手术后 JOA 评分均明显高于手术前,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 2 3 组患者手术前、后 JOA 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	手术前	手术后	t	P
A 组	36	7.56±2.32	13.32±4.36	6.171	0.000
B 组	16	5.52±1.23	12.25±3.27	10.193	0.000
C 组	28	4.46±1.05	11.56±3.49	10.309	0.000

**2.3 手术前、后 ASIA 分级结果比较** 手术前 ASIA 分级中, A 级 7 例, B 级 11 例, C 级 25 例, D 级 37 例, 手术后半年复查结果显示, A 级 3 例, B 级 9 例, C 级 20 例, D 级 35 例, E 级 13 例。术后患者神经功能恢复情况较好。

**2.4 并发症发生情况比较** 所有患者中有 3 例出现术后感染,经消炎对症治疗 5 d 后痊愈,1 例出现脑脊液漏,经改变体位,加压包扎后治愈,2 例出现下肢疼痛,经消肿、营养护理后症状消失,并发症发生率为 7.5%。所有患者均无假关节、医源性神经损伤等严重并发症发生,预后良好。

**3 讨 论**

胸腰段脊柱骨折临床较为多发,主要与胸腰部脊柱关节面及活动度的变化有关,脊柱骨折会造成脊髓真性受压,常伴有脊髓及神经功能损伤,治疗难度较大<sup>[6]</sup>。胸腰段脊柱骨折临床可采用手术治疗和非手术治疗,非手术治疗主要包括椎体复位、石膏固定、药物外敷等,主要适合于单纯性压缩性骨折,临床效果良好;手术治疗临床应用较多,主要通过椎管减压,纠正畸形,重建损伤部位脊柱的稳定性以达到恢复患者脊椎功能的作用,临床手术方案较多,Denis 分型、AO 分型、胸腰推损伤严重程度评分/胸腰椎损伤分类及严重程度评分分型等均是常用的分型方法,在临床手术入路选择方面有重要指导意义,但最佳治疗方案的选择存在一定争议<sup>[7-9]</sup>。如何对胸腰段脊柱骨折患者的骨折情况进行合理分析,制订行之有效的手术入路方

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件对所有患者术后相关指标进行统计分析,影像学检查、手术效果及神经功能恢复情况以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 t 检验;并发症发生情况以例数表示,采用  $\chi^2$  检验;以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 3 组患者手术前、后影像学检查结果比较** 见表 1。由表 1 可见,3 组患者手术后后凸角、椎体压缩体积、椎管内骨块占位情况较手术前均得到有效改善,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

案,提高临床手术效果是临床医生及专业人士应关注的焦点。

Load-sharing 评分近年来被逐渐应用于临床手术分型诊断中,其主要通过对后凸角、椎体压缩体积及椎管内骨块占位 3 个方面进行分析,以 Load-sharing 得分情况进行分型<sup>[10]</sup>。胸腰段脊柱骨折患者病情危急,需要及时对其进行准确分型并制订手术方案,减少脊柱及神经损伤,提高手术效果,改善预后。Load-sharing 评分方法操作简单易行,能及时测量出相关指标并进行评分,选择正确的入路方式。相关研究显示,胸腰椎骨折前路、后路及前后路联合手术的治疗方法主要是根据患者的脊柱损伤情况进行判定<sup>[11-12]</sup>。胸腰椎骨折前路手术视野清楚,可进行直接彻底减压,有效矫正脊柱畸形,减少医源性神经功能障碍发生的可能性,但解剖结构复杂,对医生操作技术要求较高,损伤较大,出血多,第三植骨量大,存在排斥反应;后路手术操作较简单,创伤较小,对医生要求不高,出血量较少,对椎管固定较牢靠,植骨融合度高,临床手术效果较好,但其减压性较差,植骨量较少,远期效果较差。前后路联合适合于骨折情况较严重的患者,可有效提高临床手术好转率,稳固椎体高度,但创伤较大,危险性较高。有研究显示,Load-sharing 评分通过有效对患者受损脊椎部位进行分型,可提高临床手术方案选择的准确性,减少不良反应及不必要的损伤,临床效果良好<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,经 Load-sharing 评分检测行后路短节段内固定术者 36 例,行前路内固定+骨折椎体次切术+前路植骨术者 16 例,行前路联合+骨折椎体次切术+前路植骨术者 28 例,所有患者经手术治疗后,3 种手术方案中的后凸角、椎体压缩体积、椎管内骨块占位改善情况明显优于手术前,腰背神经功能及 JOA 评分较手术前均有明显改善,并发症发生率较低,且无假关节、医源性神经损伤等严重并发症发生,由此可表明 Load-sharing 评分法指导不同手术方案治疗胸腰段脊柱骨折效果明显,与上述相关研究结果一致。

综上所述,Load-sharing 评分指导下的不同手术方案治疗胸腰段脊柱骨折效果良好,可有效改善后凸角、椎体压缩体积、椎管内骨块占位情况,改善神经功能损伤,且安全性较高,

在临床骨折手术入路的选择方面有一定参考价值。但本研究由于研究例数、研究方法及医院整体医疗水平条件限制,存在诸多不足,还需以后进一步加强。

## 参考文献

- [1] Vaccaro R, Oner C, Kepler K, et al. AOSpine thoracolumbar spine injury classification system; fracture description, neurological status, and key modifiers[J]. Spine, 2013, 38(23): 2028-2037.
- [2] 齐保军, 朱帆, 武忠炎. 胸腰椎体骨折治疗的研究进展[J]. 医学综述, 2016, 23(6): 1128-1132.
- [3] 翟树超, 鲁世保. 胸腰椎骨折的分类系统及手术治疗研究进展[J]. 实用骨科杂志, 2014, 21(10): 914-917.
- [4] 马轅华. 改良 Load-sharing 评分对胸腰段脊柱骨折手术的指导价值[J]. 实用骨科杂志, 2016, 23(2): 103-106.
- [5] 鲁天祥. 胸腰椎多节段脊柱骨折手术治疗的临床应用[J]. 中国实用医药, 2014, 9(7): 102-103.
- [6] Schroeder GD, Vaccaro AR, Kepler CK, et al. Establishing the injury severity of thoracolumbar trauma; confirmation of the hierarchical structure of the AOSpine Thoracolumbar Spine Injury Classification System[J]. Spine, 2015, 40(8): E498-503.
- [7] 翟晓军, 陈其昕, 陈维善, 等. AO 分型、脊柱载荷及不稳定

程度评分的应用研究[J]. 中国骨伤, 2005, 18(5): 263-265.

- [8] 孙俊刚, 肖伟, 殷剑, 等. TLICS 与 LSSS 综合评分在胸腰段骨折治疗中的意义[J]. 实用骨科杂志, 2014, 21(11): 1019-1022.
- [9] 洪全明, 杨可佳, 沈飞, 等. 前、后路内固定融合术治疗脊柱胸腰段骨折的比较研究[J]. 创伤外科杂志, 2016, 18(12): 708-712.
- [10] van Middendorp JJ, Patel AA, Schuetz M, et al. The precision, accuracy and validity of detecting posterior ligamentous complex injuries of the thoracic and lumbar spine: a critical appraisal of the literature[J]. Eur Spine J, 2013, 22(3): 461-474.
- [11] 张超, 皮红林, 刘家矿, 等. 经皮微创与开放式椎弓根螺钉内固定术对胸腰椎段脊柱骨折的疗效对比[J]. 医学综述, 2015, 22(5): 899-901.
- [12] 何建华, 冯大雄. 后路内固定融合术治疗不同分型胸腰椎骨折的临床疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(7): 596-601.
- [13] 罗彬. 脊柱胸腰段骨折应用后路手术治疗的效果研究[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(9): 41.

(收稿日期: 2017-05-07 修回日期: 2017-07-14)

## • 临床探讨 •

# 微小 RNA 在结肠癌患者血清及肿瘤组织中的表达及意义

王兆春, 王鹏飞

(广东省深圳市松宝安区松岗人民医院肛肠外科 518105)

**摘要:**目的 探讨微小 RNA(miRNA)在结肠癌患者血清及肿瘤组织中的表达及临床意义。方法 选取该院普外科 2014 年 1 月至 2016 年 12 月收治的 62 例结肠癌患者作为研究对象,同时选取 50 例健康体检者纳入对照组,比较两组受检者血清 miRNA-141 的表达;比较结肠癌患者肿瘤组织及癌旁组织 miRNA-141 的表达及不同 TNM 分期患者 miRNA-141 的表达。结果 结肠癌患者血清 miRNA-141 表达量为(5.72±2.45),明显高于对照组的(2.25±0.89),差异有统计学意义( $P<0.05$ );结肠癌组织 miRNA-141 的表达量为(3.85±1.42),明显高于癌旁组织的(1.25±0.76),差异有统计学意义( $P<0.05$ );结肠癌 TNM 分期 I~II 期患者其血清及肿瘤组织的 miRNA-141 表达量均明显低于 TNM III~IV 期的患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ );Pearson 相关分析显示,结肠癌患者血清中 miRNA-141 的表达量与肿瘤组织中 miRNA-141 表达量呈正相关( $r=0.358, P<0.05$ )。结论 结肠癌患者血清及肿瘤组织中均有 miRNA-141 的高表达,且 miRNA-141 表达水平与结肠癌的发生、进展和转移关系密切。

**关键词:**结肠癌; 微小 RNA; 预后

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2017.24.046 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)24-3684-02

随着我国人民生活水平的提高、人们饮食习惯的改变、人口老龄化及环境的恶化,结肠癌普查工作的进展,结肠癌发病率呈逐年上升趋势,给人们的健康造成严重威胁<sup>[1]</sup>。早期结肠癌患者预后较好,早诊断、早治疗仍是提高结肠癌患者临床疗效及生存率的重要环节<sup>[2]</sup>。微小 RNA(miRNA)是一种长度为 19~25 个核苷酸的非编码基因,广泛存在于各种真核细胞中,调节细胞的新陈代谢及分化、增殖、凋亡,在多种肿瘤的诊断和治疗中有重要意义<sup>[3]</sup>。近年来,miRNA 在结肠癌发生和发展中的作用也受到越来越多的关注。本研究对结肠癌患者血清及肿瘤组织中 miRNA-141 的表达进行研究,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院普外科 2014 年 1 月至 2016 年 12

月收治的 62 例结肠癌患者作为研究对象,其中男 41 例,女 21 例;年龄 35~71 岁,平均(58.6±6.9)岁;TNM 分期: I 期 6 例、II 期 24 例、III 期 19 例、IV 期 13 例。同时选取 50 例健康体检者纳入对照组,男 32 例,女 18 例;年龄 30~65 岁,平均(55.2±7.8)岁。两组受检者年龄、性别等比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 纳入标准** (1)接受择期手术切除,均经术后病理学检查确诊;(2)临床病历资料详细;(3)术前未进行放、化疗等。

**1.3 研究方法** 两组受检者均于入组次日晨抽取空腹肘静脉血 5 mL, 3 000 r/min 离心 10 min,分离上清液并保存于一 80 °C 条件下待测。结肠癌患者留取结肠癌组织及癌旁组织标本,先在一 196 °C 液氮中速冻,然后保存于一 80 °C 条件下