

# GSS 系统内固定治疗胸腰椎爆裂骨折 42 例分析

张强 马泽仁 王威

(江西省南昌市洪都中医院 南昌 330008)

**摘要:**目的:探讨 GSS 系统内固定治疗胸腰椎爆裂骨折的疗效。方法:回顾分析 2002 年 10 月~2006 年 10 月手术治疗的胸腰椎爆裂骨折 42 例,采用 Frankel 标准评定神经功能恢复情况,通过影像学检查比较伤椎和 Cobb 角的矫正及丢失,评估椎管减压范围、植骨块位置及愈合情况。结果:术后随访 12~24 个月,平均伤椎前缘高度恢复至原先高度的 94%,Cobb 角矫正至 7°。神经功能按 Frankel 分级有不同程度改善。结论:后路减压、GSS 系统内固定治疗新鲜胸腰椎爆裂骨折减压充分,复位良好,固定牢靠。

**关键词:**脊柱骨折;手术疗法;GSS 系统;内固定

中图分类号:R 683.1

文献标识码:B

文献编号:1671-4040(2007)05-0065-02

胸腰椎爆裂骨折是临床上常见疾病,常合并不同程度的脊髓损伤。本院自 2002 年 10 月~2006 年 10 月采用 GSS 系统内固定、椎管减压治疗胸腰椎爆裂骨折 42 例,疗效满意。现报告如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 42 例,男 32 例,女 10 例;年龄 21~52 岁,平均 33 岁;损伤节段 T<sub>11</sub>3 例,T<sub>12</sub>10 例,L<sub>1</sub>11 例,L<sub>2</sub>12 例,L<sub>3</sub>6 例;神经功能按 Frankel 标准分级:A 级 2 例,B 级 6 例,C 级 19 例,D 级 12 例,E 级 3 例;受伤距手术时间 5h~8d,平均 3d。

**1.2 影像学资料** 均摄以受伤节段为中心的脊柱正侧位 X 线片,并对损伤节段行 CT 检查。椎体前缘高度平均压缩至原先高度的 43%,伤椎平均后凸畸形角(Cobb 角)为 25°。

**1.3 治疗方法** 均采用气管插管全麻。俯卧位,后正中入路,显露伤椎及上下椎的棘突、椎板及两侧小关节。于上下椎植入合适的椎弓根螺钉,用“C”臂 X 光机透视定位和监控,施行全椎板切除减压,安装好 GSS 系统连接杆,适度轴向撑开复位。“C”臂 X 光机透视证实伤椎复位完全后,以神经剥离器小心探查椎管前壁,前方骨折块未复位者,以小型骨膜剥离器轻轻打击前壁的骨突起达到满意复位,最后安装 GSS 系统的横向连接杆。

## 2 结果

术后经 X 线复查,平均伤椎前缘高度恢复至原先高度的 94%,Cobb 角矫正至 7°,随访 12~24 个月,平均 16 个月。神经功能按 Frankel 分级:A 级 2 例,B 级 2 例,C 级 8 例,D 级 19 例,E 级 11 例。1 例患者于术后 5 个月出现一枚螺钉断裂,但无矫正度的丢失和腰腿痛。

## 3 讨论

**3.1 手术的选择** 在脊柱创伤中,胸腰段是最常见的损伤部位。脊柱胸腰椎爆裂骨折大多由于垂直压缩暴力、屈曲压缩暴力所致,可合并扭转或侧曲暴力,以椎体后壁骨折为特征,常破坏脊柱稳定性,并可导致脊髓和马尾神经损伤。胸腰椎爆裂骨折的手术选择应考虑两个方面:(1)是否并发有椎管受压和脊髓或神经损伤;(2)是否存在不稳定。Denis 等<sup>[1]</sup>认为,对于无神经损伤的爆裂骨折,有以下表现时应行手术治疗:①椎体前缘高度丢失>50%;②椎体后缘高度丢失>50%;③椎体后缘高度丢失>50%且后凸畸形角>20°;④椎体后缘高度丢失>50%且椎管狭窄>30%。此方法操作简单,能减轻二次手术创伤,节省内固定的材料费用。

疗:(1)在侧位像上有超过 50%的椎体高度丧失;(2)在侧位像上有超过 20°的后凸畸形;(3)在 CT 片上有超过 40%的椎管侵犯。虽然保守疗法有花费少、可避免手术引发的并发症等优点,但不能使受损的脊柱解剖复位,可加重后凸畸形,不能早期活动。目前,在胸腰椎爆裂骨折的治疗方面,积极的手术治疗成为主要趋势,手术治疗已经在很大程度上取代了非手术治疗,除了少数稳定的和无神经损伤的病人<sup>[2]</sup>。

**3.2 手术入路的选择** 手术治疗的目的是充分减压和重建脊柱的稳定性。前路或侧前方入路手术治疗胸腰椎爆裂骨折可去除前方压迫,并可行椎间植骨融合,不损伤后柱结构。但前路手术操作复杂,技术要求高,创伤大,况且爆裂骨折时破裂的椎板可同时形成后方压迫。本组病例均采后路全椎板切除减压、GSS 系统内固定手术治疗,后方减压的同时可以探查前方有无压迫,并予以处理,达到了前后方均充分减压,促进了脊髓功能的恢复。

**3.3 关于减压** 最初爆裂骨折的减压方法是椎板减压术,但由于这种减压方法有时造成灾难性后果,这种方法已被放弃。目前常用的减压方法包括前路直接减压、后路间接减压、侧后方减压。一些学者认为神经损害与 CT 扫描上椎管狭窄的程度相一致;另一种观点认为神经损害与椎管狭窄的程度无相关性或相关性不大;还有人认为椎管狭窄的程度与神经损伤可能性有相关性而与神经损伤的程度无相关性。Kim 等<sup>[3]</sup>对 148 例连续爆裂骨折的分析表明:椎管狭窄与神经损伤可能性和损伤程度总体上存在相关性,但相关程度在脊髓圆锥段较高,在马尾神经段较低,在 L<sub>2</sub> 以下椎管狭窄 60%以下时,二者相关性极小或无相关性。目前多数学者认为减压可以最大程度地增加神经恢复的可能性,且一致认为急性爆裂骨折累及神经损伤是手术减压的指征。

我们认为后路手术辅以侧后方减压意味着对脊柱稳定性的进一步破坏,经椎弓根内固定治疗胸腰椎骨折的间接减压效果是可靠的。在损伤节段后纵韧带完整时,利用内固定物产生的轴向牵伸力,使松弛的后纵韧带伸展产生前推力,椎管内骨块前移复位,从而达到恢复椎体高度、椎管内骨折块间接复位、椎管有效减压的目的<sup>[4-7]</sup>。如果 CT 片示椎管狭窄小于 30%且骨折块居中者可不进行椎管探查减压。对

[2]廖焱,白靖平,锡林宝勒日,等.扩髓与非扩髓髓内钉固定术治疗成人股骨干骨折的系统评价[J].中华骨科杂志,2006,26(6):404

(收稿日期:2007-03-09)

## 参考文献

[1]罗先正,邱贵兴.髓内钉内固定[M].北京:人民卫生出版社,1997.

于合并严重神经系统症状、就诊超过 2 周(一般 10d 后复位很困难)、CT 示椎管变窄超过 30%者(预示后纵韧带损伤严重,无法使骨折块复位),需要行椎管探查减压的,也要尽量少破坏后柱结构。

3.4 GSS 椎弓根螺钉系统的特点 GSS 系统是北京协和医院骨科研制设计的一种新型胸腰椎后路椎弓根内固定器械,可以使椎体高度、矢状面、冠状面 Cobb 角得到满意恢复,后突畸形得以纠正。具有如下特点:(1)其螺钉的设计采用一种新型结构,螺纹纵剖面为自上而下外径一致的圆柱形,螺纹深度自钉尖至颈部变浅,在颈部趋于光滑,而钉杆实心部分的纵剖面为锥形,这种结构不但消除了深螺纹结构引起的螺钉颈部应力过于集中,而且可以避免反旋调整引起的螺钉松动。与直径相同的圆柱形及锥形螺钉相比,GSS 螺钉前部的螺纹更深,并且螺纹的纵剖面呈“∩”形设计,轴向拔出力大于 SOCON 与 CCD,表明 GSS 螺钉有很好的锚固作用<sup>[8,9]</sup>。(2)GSS 结合了目前常用的多种先进脊柱内固定系统的优点,采用螺钉顶部垂直安装的结构,并有骨折复位器和滑椎复位器等专用工具,可提供多方向、多角度的矫形,无需精确弯棒,操作简便,大大降低了操作难度,节省了手术时间,并且无需过大的术野显露。(3)能很好地纠正侧方移位,对于难复性的胸腰椎骨折脱位,可以于病椎植入螺钉,提拉或者压入复位,效果满意。对于多节段的椎体骨折,植入的螺钉往往不能准确地打在一条直线上,而用 GSS 可通过连接棒的折弯,使连接棒较容易放入钉孔的开口内<sup>[10]</sup>。(4)GSS 螺钉和连接棒均采用梯形螺塞,结构更加安全。椎弓根螺钉与棒的连接配合采用球环垫过渡,可使螺钉在矢状面上做 30 度范围的多方

向多角度调节。(5)GSS 连接棒呈圆柱形,锁紧后成为一种半刚性系统,受力均匀,避免了螺钉颈部应力过于集中。(6)GSS 螺钉低切迹设计,可更好地适应脊柱的解剖外形,同时避免了以往内固定钉尾过高压迫皮肤出现破溃或外露内固定现象。本组患者,手术复位效果好,复查 X 线片显示植骨全部融合,近期疗效满意,远期疗效尚需进一步随访。

参考文献

[1]Denisa OA, Shaffrey CI, Jane JA, et al. Surgical approaches for the correction of unstable thoracolumbar burst fractures: a retrospective analysis of treatment outcomes[J]. J Neurosurg, 1995, 83 (6): 997

[2]Langrana NA, Harter RD Jr, Lin DC, et al. Acute thoracolumbar burst fractures[J]. Spine, 2000, 27 (5): 498~508

[3]Kim NH, Lee HK. Neurological injury and recover in patients with burst fracture of the thoracolumbar spine [J]. Spine, 1999, 24 (3): 290~294

[4]李文基,覃辉,程友昌,等.保留脊柱后韧带结构的开门扩大成形术治疗椎管狭窄症的研究[J].中华新医学,2001,2(7):581~582

[5]蔡福金,沈根标,阮狄克,等.后纵韧带对椎体爆裂骨折椎管内骨块复位作用的生物力学研究 [J]. 中国脊柱脊髓杂志,2001,11(6):351~354

[6]Ruan DK, Shen GB, Gui HX, et al. Shen instrumentation for the management of unstable thoracolumbar burst fracture [J]. Spine, 1988, 13: 526~531

[7]Benson DR. Unstable thoracolumbar fractures with emphasis on the burst fracture[J]. Clin Orthop, 1998, 230: 14

[8]李书纲,邱贵兴,翁习生,等.通用型脊柱内固定系统椎弓根螺钉的生物力学测试[J].中华骨科杂志,2002,22(4):229~232

[9]李书纲,邱贵兴,翁习生,等.通用型脊柱内固定系统椎弓根螺钉翻修作用的生物力学研究[J].中华骨科杂志,2002,22(11):648~652

[10]张伟曾,李福平,杨军,等.后路 GSS II 系统在胸腰椎骨折的应用 [J].实用医技杂志,2005,12(11):3125~3126

(收稿日期:2007-03-25)

# 中药热敷治疗静脉炎的疗效观察

王晓英 应震红

(浙江省宁海县第一医院 宁海 315600)

关键词:中药热敷;静脉炎;中医药疗法

中图分类号:R 543.6

文献标识码:B

文献编号:1671-4040(2007)05-0066-02

静脉炎是病人输液部位沿静脉走向出现条索状红斑,局部组织发红、肿胀、灼热、疼痛,有时伴畏寒、发热等全身症状<sup>[1]</sup>。静脉炎是临床护理常见难题,既增加了病人的痛苦,也影响了治疗抢救工作。在临床护理实践中,笔者采用中药热敷 60 例静脉炎患者,并与常规 50%硫酸镁湿敷 60 例进行对照,收到了较为满意的疗效。报告如下:

## 1 一般资料

将 120 例病人随机单盲法分为治疗组 60 例,对照组 60 例。治疗组男 22 例,女 38 例,年龄 16~68 岁;对照组男 25 例,女 35 例,年龄 20~70 岁。2 组年龄、性别、用药种类、外渗局部红肿面积大小经统计学处理无显著性差别。

## 2 治疗方法

2.1 治疗组 外敷中药:红花 10g、当归 10g、川芎 10g、元胡 12g、莪术 10g、没药 6g、乳香 6g、黄芩 10g、黄柏 8g、大黄 6g、麝香 1 支,均匀混合装入布包中,放在锅里蒸煮 5~6min,取出稍冷,敷于患处,每个药包可重复使用 3~5 次。

2.2 对照组 立即用 50%硫酸镁湿敷外渗局部 1~2d。

## 3 疗效观察

3.1 疗效判定 外敷 24h 内,局部红肿疼痛消失,肿胀完全消退为显效;24h 内疼痛明显减轻,肿胀部分消退为有效;24h 疼痛未减轻或加重,未消肿者为无效。

3.2 结果 见表 1。

表 1 2 组治疗效果比较 ( $\bar{X} \pm S$ ) 例

组别	n	消退时间(h)	显效	有效	无效
治疗组	60	15.87± 7.25	36	24	0
对照组	60	22.05± 5.15	21	25	14

## 4 讨论

方中红花、当归、川芎补血活血,祛瘀止痛,具有明显扩张血管、降低血液黏稠度及血管平滑肌解痉作用;乳香、没药活血,止痛,消肿,生肌;莪术、醋元胡活血行气止痛;黄芩、黄柏、大黄具有清热活血解毒、燥湿泻火、消肿散结之功效。现代药理学认为黄芩、黄柏的有效成分为小檗碱,具有广谱抗菌作用,有利于炎症的局部消退<sup>[2]</sup>。麝香为开窍药,辛温香窜,