

灌注治疗药物到前列腺尿道部位,利用生物闭合电路原理,在电极周围产生高频电磁场效应转为组织热能,作用于病灶组织,加速细胞代谢,使组织修复,起到解痉止痛,改善功能的作用。另外,通过敏感抗生素和前列腺组织营养药物高压灌注到前列腺尿道部位,在磁场热和震荡效应作用下使药物渗透腺管深处,达到靶向治疗,杀菌消炎的效果。锌剂是人体所需的微量元素,为核酸、糖类及蛋白质的合成和维生素 A 的利用所必需,能改善性腺机能低下,改善组织细胞,调节神经功能<sup>[5]</sup>。细菌性 CP 通过药敏试验选择敏感抗生素,以腔道介入局部用药为主,非细菌性 CP 主要以改善和营养神经、组织细胞为主。本文结果表明腔道介入药物灌注治疗慢性前列腺炎疗效确切,值得推广。

## 参 考 文 献

- [1] 李庆日,陈红凤,崔学教,等. 中医外科学[M]. 北京:中国中医药出版社,2001:291-293.
- [2] 鲍身涛,吕景晶. 中药局部导入治疗 79 例慢性前列腺炎的疗效观察[J]. 中国性科学,2010,19(5):15-16.
- [3] Niekel JC. Prostatitis: lessons from the 20 th century [J]. BJU International,2000,85(2):179-184.
- [4] 胡小朋,白文俊,朱积川,等. 慢性前列腺炎细菌及免疫学研究[J]. 中华泌尿外科杂志,2002,23(1):29-31.
- [5] 龙 焜. 临床药物手册[M]. 北京:金盾出版社,1995:727.

(收稿日期:2011-04-10 修回日期:2011-05-12)

# 三维椎弓根螺钉固定系统治疗胸腰爆裂性骨折 80 例的体会

谢泰安 韦文红 刘胜元 虞宇富 石 鹏

(广西柳州钢铁(集团)公司职工医院骨科,柳州市 545002)

**【摘要】 目的** 观察三维椎弓根螺钉固定系统(AF)治疗胸腰椎爆裂性骨折的临床疗效。**方法** 应用 AF 系统治疗胸腰椎爆裂骨折患者 80 例,观察临床疗效及手术前后伤椎前后缘高度、Cobb 角变化。**结果** 手术后 66 例得到随访,其中优秀 40 例,良好 17 例,一般 7 例,差 2 例,优良率 86.4%。随访复查 X 线片及 CT 显示,手术后 Cobb 角明显小于手术前( $P < 0.01$ );手术后伤椎前缘高度、后缘高度均明显高于手术前( $P < 0.01$ )。**结论** AF 系统治疗胸腰爆裂性骨折操作简单,疗效确切,值得临床应用。

**【关键词】** 胸骨折;腰椎骨折;三维椎弓根螺钉固定系统;内固定

**【中图分类号】** R 683.2 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 0253-4304(2011)06-0784-02

近年来,随着高能量损伤的不断增多,胸腰椎爆裂性骨折的发生率逐年上升。该疾病导致脊柱前中后柱破坏,椎体高度缩小,骨块嵌入椎管,脊髓及神经根受到压迫<sup>[1]</sup>,如不及时治疗,后果严重。我院 2000 年 5 月至 2010 年 5 月采用三维椎弓根螺钉固定系统(AF)治疗胸腰爆裂性骨折 80 例,疗效良好,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 本组 80 例,男 51 例,女 29 例;年龄 16~69 岁,平均 37.2 岁。坠落伤 19 例,交通事故伤 50 例,重物砸伤 11 例。经胸、腰椎 CT 三维重建以及 MRI 检查确诊。骨折部位:T<sub>11</sub> 19 例,T<sub>12</sub> 13 例,L<sub>13</sub> 5 例,L<sub>2</sub> 9 例,L<sub>3</sub> 4 例。伤后至手术时间:7 h 至 13 d,平均 45.5 h。神经缺失症状按 Franke 1 分级<sup>[2]</sup>:A 级 6 例,B 级 15 例,C 级 23 例,D 级 36 例。骨折分类均为

爆裂骨折或脱位。

**1.2 治疗方法** 患者取俯卧位,采用气管插管全身麻醉。后正中入路,显露伤椎及其上下各 1 椎体的棘突、椎板、上下关节突及横突。胸椎按照 Roycamille 法、腰椎按 Weinstein 法确定椎弓根螺钉进钉点。克氏针探查钉孔四壁,在与骨折椎体上下相连的 2 个椎体拧入椎弓根钉,然后器械辅助解除脊髓压迫,处理损伤椎间隙上、下终板至骨性终板并进行椎间自体骨质的融合处理。对椎体高度压缩 <50% 者不进行植骨融合,对压缩 >50% 者则给予植骨。不能自行复位的骨块,可锤击复位。术后常规放置负压引流 24~48 h,应用抗生素 5~7 d 预防感染。术后 2 周拆线,术后 8~10 周后逐步锻炼腰背肌及下床活动。治疗后 14 个月评价疗效。

**1.3 观察指标** 手术前及手术后行胸腰段脊柱 CT 检查,测量并计算骨折椎体前后高度,测量 Cobb 角。

1.4 疗效判定标准 按胥少汀等<sup>[3]</sup>标准:优秀:无疼痛,功能不受限制,完全恢复工作;良好:偶尔疼痛,功能轻度受限,基本恢复工作;一般:中度疼痛,功能中度受限,部分恢复工作;差:严重疼痛,功能重度受限,不能恢复工作。

1.5 统计学分析 数据采用 SPSS 统计软件进行处理,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,治疗前后配对用  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

本组 80 例患者,66 例得到随访,随访 5 ~ 48 个月,平均 14 个月。优秀 40 例,良好 17 例,一般 7 例,差 2 例,优良率 86.4%。术后随访时复查 X 线片及 CT 显示,手术后 Cobb 角明显小于手术前,差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 手术后伤椎前缘高度、后缘高度均明显高于手术前,差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。见表 1。

表 1 手术前后 Cobb 角、  
椎体前、后缘高度比较 ( $n = 66, \bar{x} \pm s$ )

时间	Cobb 角( $^{\circ}$ )	椎体前缘高度(%)	椎体后缘高度(%)
手术前	20 $\pm$ 4.8	53.1 $\pm$ 11.2	77.8 $\pm$ 12.7
手术后	2.7 $\pm$ 1.5	94.0 $\pm$ 17.3	98.6 $\pm$ 15.5
$t$ 值	27.947	16.122	8.433
$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01

## 3 讨论

胸腰椎爆裂性骨折多由高能冲击、负荷作用下发生椎体爆裂,导致椎体原有的三维空间生理形态改变,脊髓及神经根受到压迫。去除脊髓压迫、保持或增强脊柱稳定性是治疗脊椎爆裂骨折的关键。随着临床治疗技术的不断进步和人们对脊柱爆裂骨折认识的不断深入,AF 系统治疗胸腰椎爆裂性骨折得到更多临床医生的认可。

AF 具有三维空间矫治能力,在三维空间内通过椎弓根达到三柱固定,利用脊柱的前后韧带和椎间盘纤维环的牵张作用,使椎管内及椎体前缘的骨折块间接复位,既能解剖复位又能坚强固定,具有短节段、损伤小、操作简单、安全性高、便于处理后部结构损伤的优点<sup>[4]</sup>。治疗后可恢复椎体高度,恢复脊柱正常解剖形态。马一功等<sup>[5]</sup>观察发现,行 AF 椎体复位后在椎体中出现“空壳征”,因此认为,椎体压缩越严重,复位效果越好,大多数患者椎体高度恢复至 80% 以上。笔者认为,对椎体高度压缩 < 50% 者无需进行植骨融合,而对于压缩 > 50% 者则进行植骨。

胸腰椎爆裂性骨折容易出现出血、水肿,从而导

致继发性脊髓损伤,为防止继发性损伤,应及早手术减压并及时复位,以最大限度减少由于血肿机化而影响复位效果。杨民等<sup>[6]</sup>的研究结果表明,在伤后 72 h 内手术减压多能取得较好的临床效果,伤后 24 h 内手术减压治疗效果更为显著。本组 80 例患者,66 例得到随访,优良率 86.36%。

AF 系统是在 RF 系统的基础上研制而成的具有多重矫正力的椎弓根螺钉内固定系统。它与 AO 和 RF 两种系统相比具有三维空间矫正力,放弃了复杂的 AO 万向关节系统和 RF 的无角度螺钉“U”形口。它凭借螺杆两端的角度螺栓孔及半球形的自旋螺帽,通过调节 60° 和 120° 椎弓根螺以及螺杆中部的正反角度螺栓,使前纵韧带、椎间盘纤维环、后纵韧带充分伸展,牵拉爆裂的骨块,产生轴向应力而使骨折复位,恢复脊柱的生理前屈。胸腰椎骨折手术的目的是椎管彻底减压,恢复其正常容积,以利于神经功能的恢复,重建脊柱的稳定性并恢复其生物力学特性。要达到上述治疗目的,需要运用一种既能牢固固定,又能进行骨折复位的内固定器。AF 螺钉经上关节突、椎弓根及椎体能达到坚强的三维固定作用,为损伤节段脊柱生物力学特性的恢复提供了保证<sup>[7-9]</sup>,术后伤椎高度、Cobb 角恢复良好。

## 参 考 文 献

- [1] 严小虎,常山,刘占立,等. 胸腰椎爆裂骨折的治疗选择[J]. 实用骨科杂志,2008,14(11):161-162.
- [2] Alexander RV, Moe RL. Surgical decision making for unstable thoracolumbar spine injuries: results of a consensus panel review by the spine trauma study group[J]. Journal of Spinal Disorders Technique, 2006,19(1):1-10.
- [3] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎. 实用骨科学[M]. 第 13 版. 北京:人民军医出版社,2005:800.
- [4] 谭仁林,杨家林,王照卿,等. AF 系统治疗胸腰椎骨折 16 例分析[J]. 广西医学,2006,28(3):408-409.
- [5] 马一功,杨博宇,马 峥,等. AF 复位固定结合椎体成形术治疗胸腰椎爆裂性骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2007,22(11):899-900.
- [6] 杨 民,徐祝军,党耕町. 外科干预性手术治疗时间的选择对急性脊髓损伤预后影响的研究进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2009,19(4):310-313.
- [7] 郭 祥,张 寿,周业渊,等. 椎板及后韧带复合结构瓣回植治疗老年性腰椎管狭窄症[J]. 海南医学,2005,16(3):35-36.
- [8] 朱立国,王尚全,杨克新,等. 腰椎经椎弓根螺钉系统内固定治疗腰椎间盘突出症[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2006,21(2):95.
- [9] 徐建广,朱海波,孔维清,等. 前路 Z 型钢板加钛网固定治疗胸腰椎爆裂性骨折[J]. 骨与关节损伤杂志,2003,18(12):804.

(收稿日期:2011-04-03 修回日期:2011-05-08)