

AF 系统治疗胸腰段脊柱骨折

周东升¹ 王伯珉¹ 任卫国²

(1. 省立医院, 山东 济南 250021; 2. 广饶县整骨医院, 山东 广饶)

胸腰段脊柱骨折治疗的目的是最大限度地恢复脊柱正常的解剖形态以使脊柱稳定, 椎管得到有效的减压并最大限度地使神经损伤恢复^[1]。为实现脊柱骨折的解剖复位, 各种新型脊柱内固定器械不断出现。我们应用三维椎弓根系统(atlas fixator 以下简称 AF) 治疗胸腰段脊柱骨折, 共 16 例, 结果满意。

1 临床资料

本组共 16 例, 男性 11 例、女性 5 例。年龄 24~35 例, 平均 27.8 岁。致伤原因: 压砸伤 7 例、坠落伤 5 例、撞击伤 4 例。据 Macfee 分型: 压缩骨折 6 例、爆裂骨折 7 例、chance 骨折 1 例、骨折脱位 3 例。损伤部位: T₁₁3 例、T₁₂5 例、L₁6 例、L₃2 例。术前神经症状, 据 Frankle 分级: A 组 8 例, B 级 4 例, D 级 2 例, E 级 2 例。伤后至手术时间 1~10 天, 平均 3 天。出血量 200~400ml, 平均 300ml。术后根据症状、体征、X 线片、CT 片结果进行综合评价, 本组病人的腰背疼痛全部消失。神经恢复情况: A 级 3 例、B 级 5 例、C 级 4 例、D 级 2 例、E 级 2 例。除术前 A 级组中 3 例无变化外, 其余 13 例均至少进步 1~2 等级。X 线片显示螺钉位置正确、牢固, 损伤椎高度恢复生理曲度基本正常, CT 片示椎管管径基本正常, 脊髓受压情况彻底解除。本组无手术所致并发症。随访 6~12 个月, 平均 7.2 个月。

2 手术操作

椎弓根钉植入的关键是正确的解剖定位。我们应用 Weins tein 定位法^[2]: 即横突的水平中线与所连接椎体上关节突外缘垂线的交点处。此法准确性高。正确植入椎弓根螺钉, 是安全和无并发症的。要特别注意两个角度: 椎弓根水平切面长轴与二分椎体的正中线相交角(TSA 角)及矢状面角(SSA 角), 下位的腰椎定位略偏外时, TSA 角要大一些; 伤椎压缩严重、后突畸形时, SSA 角要略大一些。为保证正确植入, 术中均以“C”臂 X 光监视器及时监视。在利用双向螺杆撑开时, 要注意双侧同步进行。复位内固定后, 据术前 CT 片及术中探查情况, 决定是否行后路减压术, 本组中有 2 例同时行后路减压术。本组手术均取后正中切口, 长约 15cm。平均手术时间 1 1/2 小时。

3 讨论

3.1 手术适应症 (1) 胸腰段脊柱骨折合并完全或不完全截瘫。(2) CT 或 MRI 示椎管狭窄、脊髓受压。(3) 椎体压缩超过 $\frac{1}{2}$ 或成角畸形大于 30°, 骨折伴有小关节脱位, 脊柱明显失稳^[3]。

3.2 AF 的应用选择 我们认为, AF 系统适用于 T₁₁~L₃ 节段。对于 T₁₀ 及以上节段损伤, 由于中、上段胸椎椎弓根较细、椎体小、而 AF 椎弓根钉较粗、较长, 故不适宜。对于 L₄、L₅ 骨折, 特别是身材较高的青壮年病员, 因为椎体高度及上、下椎间隙大, 上、下椎弓根螺钉跨越距离长, AF 的双向螺纹螺栓及双螺纹套筒撑开长度接近 10cm 时, 螺栓在套筒内接触部分减少, 其抗弯能力有所下降, 则会影响复位效果。

2.3 AF 的优点 椎弓根及其系统问世以来, 迅速被接受并应用于临床, 且不断改进, 其设计更加合理、完善, 同时具备了 AO、RF 两系统的优点: (1) 角度螺栓可作 360° 旋转, 彻底解决了 RF 角度螺钉“U”形口使三维空间调节及螺纹棒安放所受到的限制。(2) 有双向螺纹, 撑开或加压时, 每旋转一圈套筒, 可有双倍螺纹距的长度改变, 使植入及复位操作大为简化, 效率提高, 手术时间缩短, 本组平均手术时间较 RF 缩短 1/2~1 小时。(3) 用双向螺纹角度螺栓代替角度螺钉, 既有 RF 角度螺钉的精确性和坚固性, 又有万向关节的易松动性。(4) 其双向螺纹撑开棒的长度可变化, 置入前可调小, 所以手术切口较小, 平均 15cm, 创伤小, 出血量少, 平均输血量少于 400ml。

通过临床应用, 我们认为 AF 设计合理, 结构简单, 调节方便, 操作简化, 创伤小, 复位及固定效果好, 是新一代更加完善的椎弓根螺钉内固定系统, 是国内治疗胸腰段骨折的先进器材。

参考文献

- [1] 唐天驷. 胸腰段脊柱脊髓损伤的外科治疗进展. 中华外科杂志, 1995, 11(6): 327.
- [2] 邹德威, 海涌, 马松华. AF 三维椎弓根钉系统的研制及临床应用. 中华外科杂志, 1995, 33(4): 219.
- [3] 邹德威. 脊柱椎弓根螺钉的植入技术及 RF 手术要点. 中国脊柱脊髓杂志, 1994, 10(5): 227.

(收稿: 1998 03 21 编辑: 李为农)

• 读者 • 作者 • 编者 •

重要通知

《中国骨伤》杂志已加入“中国期刊网”、“中国学术期刊(光盘版)”和中国科技信息研究所“万方数据网络系统(ChinaInfo)”。凡本刊论文一并进入上述网, 投本刊论文作者视为同意论文入网, 稿费已在本刊结算时一并结清。论文不愿入网者请另投他刊。特此声明。

(本刊编辑部)