

RF 钉内固定治疗胸腰椎爆裂骨折

苏高荣 涂伯辉 涂发兴 黄平 尚荣生

(江西省丰城市中医院 丰城 331100)

关键词:胸腰椎爆裂骨折;RF 钉内固定;椎管减压

中图分类号:R681.5⁴

文献标识码:B

文献编号: 1671-4040(2003)05-0023-02

自 1998~2001 年我院应用 RF 钉内固定治疗胸腰椎爆裂骨折 27 例,取得良好效果。现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 27 例,男 19 例,女 8 例;年龄 19~61 岁,平均 38 岁;砸伤 13 例,坠落伤 8 例,车祸伤 5 例,其他 1 例;术前常规 X 线、CT 检查,按 Denis 分类均属爆裂骨折,其中 A 型 12 例,B 型 8 例,C 型 5 例,D 型 1 例,E 型 1 例;骨折部位 T₁₁ 椎体 2 例,T₁₂ 椎体 8 例,L₁ 椎体 11 例,L₂ 椎体 2 例,L₃ 椎体、L₄ 椎体 1 例,其中同时 T₁₂ 椎体、L₁ 椎体骨折 2 例。均伴有脊髓神经损伤,按 Frakenl 分类 A 级 7 例,B 级 10 例,C 级 9 例,D 级 2 例;伤后至手术时间 1~7d,平均 2.5d。

1.2 影像学观察与测量 X 线测量后凸畸形角、矢状面水平位移及伤椎高度,伤椎高度表达:伤椎高度(%)=B/[(A+C)÷2]×100%。B 为伤椎平均高度,A 为伤椎上一个椎体高度,C 为伤椎下一个椎体高度。并对手术前及术后测量数据进行对照分析(见表 2)。

1.3 椎管面积 CT 扫描评估 0~25%者 7 例,25%~50%者 10 例,50%~70%者 8 例,75%~100%者 2 例。

2 治疗方法

于全麻插管下手术,患者俯卧于腰椎手术托架上,以伤椎为中心脊柱后正中切口,依次切开皮肤、皮下组织,沿棘突旁切开,剥离椎旁肌,充分暴露上下关节突及横突,用自动牵开器牵开,术中伤椎定位,寻找第 12 后肋,以术前 X 线片进行对照,确定椎弓根螺钉进针点,按 Weins Tein 定位点,沿椎弓根自然通道,用“T”型骨锥徐徐推入 2cm 左右,拔出骨锥用 1mm 平头克氏针插入以探测方位。如前方是椎体有明显阻挡感,再用“T”形骨锥向前推进,在到一定深度,一般为 4~4.5cm,选择 RF 角度螺钉,根据术前 X 片畸形角大小,T₂~L₁ 选用 10~15 螺钉,跨越 2 个椎体多选用 10~15 螺钉,用特殊螺钉套筒打入上下左右螺钉。应辨别角度螺钉位置,始终保持向上、向下,即前方撑开的效果放入连接棒,在适当位置依次拧紧螺钉上下螺丝,固定完毕,再行后路椎板减压。减压后再将 RF 左右连接杆放入并固定,冲洗切口,放入负压引流管,依次逐层缝合。术后当天拍 X 线片检查,24~48h 后拔去负压吸引,卧床 2 周鼓励患者床上半坐起活动。

3 治疗结果

随访采用门诊复查,或二次住院取内固定形式,时间为 3~16 个月,平均为 6 个月。神经功能评定按 Frakenl 标准进行,结果见表 1。有 2 例双椎体骨折复位后椎体高度恢复不理想。骨折复位如表 2。术前有完整的 CT 检查,但因多种因素术后未做 CT 扫描附片。椎管内复位情况不详,术后无定位错误或螺钉断裂、松动情况,全组病例无 1 例死亡。

表 1 术前后神经功能比较						
术前分级		术 后 分 级				
类别	n	A	B	C	D	E
A	6	2	1	2	1	0
B	10	—	0	2	5	3
C	9	—	—	0	6	3
D	2	—	—	—	0	2
合计		2	1	4	12	11

表 2 骨折复位后比较			
项目	畸形角 / 变	矢状面位移(%)	伤椎高度(%)
术前	27.6±8.2	31.2±9.3	52.9±17.1
术后	4.1±5.6	0±4.5	98.4±3.5

4 讨论

早期的经椎弓根螺钉内固定器如 Roy-Camille、Steffee 为代表的板系统和 Dick 为代表的棒系统,前者对脊椎骨折取得了良好的效果,但由于无纵向撑开效果,椎体前柱塌陷复位效果差,无法对骨折进行矫正复位。后者具有三维可调整及对骨折畸形进行复位,但由于多个万向关节存在,术中操作复杂,术后大多发生松动,国内报道效果不理想。RF 系统用简单结实的角度螺丝钉取代了 Dick 万向关节结构,使内固定具备复位、固定的功能同时,结构简单、有效。RF 特点在于角度螺钉有 0°、5°、10°、15° 4 种型号,根据胸腰椎体压缩情况以及骨折部位的不同选择适当的螺钉。本组 27 例所采用的方法是: (1)T₁₁~L₁ 椎体骨折压缩高度 30%以内用 5°螺钉,50%以内用 10°螺钉,严重压缩用 15°螺钉。(2)L₂ 以下椎体骨折压缩高度 30%以内用 10°螺钉,50%以内用 15°螺钉。根据解剖上特点,下胸椎及上腰椎部位脊柱为生理后凸,所以选择螺钉角度宜小,下腰椎脊柱为生理前凸,选择螺钉宜大。在实际临床中,胸腰椎爆裂骨折椎体压缩较大,一般选用 10°以上螺钉为宜。

手术应在气管插管全麻下进行,这样使患者肌肉完全松弛,有利于复位;同时我们应用的是在无 X 线透视情况下,沿椎弓根自然通道打入法,有利于术中监控安全。椎管减压是脊髓神经损伤恢复的基础,本组 27 例均行后路椎板减压。早期手术采用先减压后固定,后期是采用先固定后减压。术前我们对所有患者都进行了 CT 椎管扫描,判断脊髓受压程度。术中我们发现经固定后减压椎管内骨块大多能还纳,取得了椎管间接减压的效果。术后 X 线片检查椎体高度恢复率达 98.4%,仅 2 例跨越双椎体固定复位较差,可能是螺钉力量成角度不够大。

本组 27 例术后无 1 例定位错误,无 1 例断钉或螺丝松动。我们认为 RF 是胸腰椎爆裂骨折最理想的内固定系统,具有如下优点: 创伤小,操作容易,并发症少;短节段;抗多轴载荷的稳定性;骨折复位满意,有利于神经功能恢复。

(收稿日期:2003 - 05 - 30)