

# 经后路冲压固定治疗急性胸腰椎爆裂型骨折

蒙仁勇 石小勇

(南溪山医院, 广西 桂林 541002)

我院 1992 年 1 月至 1998 年 5 月收治急性胸腰椎爆裂型骨折 56 例, 其中对 42 例进行手术减压、复位、固定, 现将手术病例作回顾性分析。

## 1 临床资料

本组 42 例, 男 34 例, 女 8 例; 年龄在 17~59 岁, 平均 34.2 岁。损伤情况: L<sub>1</sub> 骨折 20 例, L<sub>2</sub> 8 例, T<sub>12</sub> 9 例, T<sub>11</sub> 2 例, T<sub>9</sub>、T<sub>10</sub>、L<sub>3</sub> 各 1 例。一个椎体骨折 17 例, 同时 2 个椎体骨折 22 例, 3 个椎体骨折 3 例。按 Denis 将爆裂型骨折分类<sup>[1]</sup>A 型 3 例, B 型 25 例, C 型 8 例, D 型 5 例, E 型 1 例。伤后脊柱向后成角畸形, 椎高压缩改变。全组进行 CT 扫描, 见椎椎后缘崩裂, 碎片挤入椎管内或脊髓内, 硬膜囊出现压迹, 椎管矢状径减小, 椎间盘脱出, 椎弓根断裂的表现。14 例进行 MRI 成像, 可观察到髓内、髓外出血, 脊髓受压, 横断或部分横断等表现。其中 16 例为完全截瘫, 26 例为不完全截瘫。伤员均在伤后 10 天内急诊手术, 经椎弓根行 Dick 钉内固定 29 例, Steffee 钢板固定 8 例, Luque 氏棒作椎板固定 3 例, Harrington 撑开棒固定 2 例。

## 2 治疗方法

伤员围术期给抗休克治疗, 补液、脱水、静点能量合剂、白蛋白、地塞米松 20mg/d, 或甲基强的松龙 15~30mg/kg/d, 连用 3~5 天, 按截瘫进行常规护理。术前先给闭合复位, 然后在硬膜外麻醉下手术。以伤椎为中心做后正中入路, 暴露椎板后先给椎弓根打洞埋钉, 应用复位杆复位, 再作全椎板减压探查, 清理椎管内血肿, 骨碎片及椎间盘组织。应用脊髓拉钩轻轻将硬膜拉向一侧, 显露椎管前壁, 将自制“L”形冲压器过硬膜囊对骨碎片和后突成角的椎体后缘冲压, 使移位的骨块和后突的锐角冲压变平, 解除对脊髓的压迫。如用 Luque 氏棒、Harrington 氏棒固定则按后者手术操作步骤进行。术中取肋骨作横突间、椎板、小关节植骨。放置闭式引流 48h, 抗炎 3~5 天, 卧床 2~8 周, 术中平均输血 600ml。

## 3 治疗效果

对治疗效果的评价, 依据 X 线、CT 对骨折畸形的观测, 神经功能的恢复及自觉症状三个方面。随访 1~3 年, 术后 X 线片、椎管内碎骨块基本清除, 椎管后缘骨突冲压变平, 锐角消失。骨折复位情况: 后凸角平均纠正 15.6 度, 椎体前、后缘高度分别达到正常椎高的 61.2%、74.2%, 脱位改善率为 34.6%。神经功能评定, 本组 42 例按 Frankel 分级<sup>[2]</sup>, 术前 A 级例数 16, B 级 2, C 级 2, D 级 12, E 级 0。随访 A 级例数 8, B 级 2, C 级 2, D 级 18, E 级 12。疼痛明显缓解, 双下肢麻木减轻。术后 3 年内 Dick 螺钉松动 3 例, 折断 2 例, Luque 棒旋转移位 1 例, Harrington 棒脱钩 1 例。

## 4 讨论

**4.1 特点** 胸腰椎爆裂型骨折是以中柱受损为主要特点, 由于轴向应力使椎体上、下终板破裂、椎体前方压缩, 脊柱向后成角畸形或旋转移位, 椎体后缘骨折片及椎间盘组织突入椎管, 引起椎管狭窄, 脊髓或马尾神经损伤。爆裂型骨折分为五种亚型, 即上、下终板骨折、上终板骨折、下终板骨折、爆裂旋转骨折及爆裂型屈骨折<sup>[3]</sup>。X 线片可见椎体高度减低、后缘骨皮质连续性中断骨碎片凸入椎管压迫脊髓。但是单纯平片对椎体垂直方向骨折估计不足, 易于漏诊。CT 扫描对此型骨折有重要意义, 它能了解骨折、脱位情况, 椎管内碎骨片大小、位置, 以及与硬膜、脊髓、神经根的关系, 测算椎管矢状径、横截面的大小, 了解突出物在椎管内占位比率<sup>[4]</sup>。这对判断受伤情况、预后及选择术式都有较高临床价值。如要进一步了解脊柱稳定性, 韧带损伤部位和程度, 以及脊髓的连续性可同时作 MRI 成像。

**4.2 治疗** 此型骨折以早期减压复位、固定、恢复脊柱序列、重建脊柱稳定为主要目的。解除骨折对椎管的压迫, 恢复椎管内径, 扩大椎管容积, 预防脊髓受压变性。因此合理的手术是治疗成功的关键。由于 CT 扫描能准确反映脊髓前方的骨性压迫, 故不少学者主张经侧前方入路减压、复位、椎体间内固定、植骨融合、重建脊柱的稳定性<sup>[5]</sup>。但急性胸腰椎骨折所造成的脊髓损伤尚处于休克状态, 临床上难以准确判断损伤程度, 这时如盲目从前入路手术, 未免会加重损伤。脊髓压迫物不外是椎体骨折移位、成角畸形、骨碎块、血肿及椎间盘组织。经前入路技术要求相对较高, 不是所有医疗单位和骨科医师都能掌握。本组采取后入路进行椎板减压、复位、清理, 然后用自制的“L”形冲击器对骨突进行冲压, 手术相对简单, 同样可除去硬膜囊前的压迫物。胸腰段椎管内包含有脊髓圆锥与马尾神经节段, 此段椎管较胸椎椎管相对宽敞, 骨折移位并不都造成脊髓完全横断伤, 因此, 给后入路冲压提供了解剖依据及手术机会。术后扩大椎管容积, 减少脊髓伤后血肿, 神经轴索细胞变性、液化的病理过程。如何选择手术时机, 目前尚无统一, 但一般认为, 在伤后 3~7 天适宜。

**4.3 固定** 固定方法必须根据伤情决定, 大部分爆裂型骨折脊柱是不稳定的。目前内固定分四种类型: ①经椎弓根螺钉固定, 如 Dick、Steffee、RF; ②椎板下钢丝固定, 如 Luque 棒; ③经椎板, 关节突螺钉或棒固定; ④椎体间螺钉、棒或钢板固定, 如 Kaneda 装置, 及 BAK、TFC 等<sup>[6]</sup>。经椎弓根螺钉短节段固定复位效果好, 抗扭转力强、稳定, 它可通过椎弓根力核中心作用, 三维空间控制脊柱三柱复合结构。但由于此型骨折伤椎移位大, 且多伴有椎弓根骨折及脊柱后突畸形, 钉钉时定位比较困难, 椎弓根螺钉容易松动。术后需精心护理, 适当延长卧床时间, 以便获得较好的临床效果。

## 参考文献

- [1] 张光铂. 胸腰椎损伤的分类与治疗. 中国脊柱脊髓杂志, 1997, 7(4): 190.
- [2] 夏群, 金鸿宾. 脊髓损伤严重度评定标准的研究进展. 中华骨科杂志, 1998, 18(3): 176.
- [3] 戴力扬. 胸腰椎爆裂性骨折的诊断. 骨与关节损伤杂志, 1999, 14(4): 232.

- [4] 毛宾尧, 房清敏. CT 影像评价无或轻微神经症状胸腰椎爆裂骨折的手术治疗. 骨与关节损伤杂志, 1997, 12(1): 2.
- [5] 饶书诚, 胡云洲, 牟至善. 胸腰椎骨折截瘫—前路减压的疗效探讨. 中华骨科杂志, 1994, 14(6): 336.
- [6] 陈安民, M Krismer. 脊柱短节段固定的生物力学研究. 中华骨科杂志, 1997, 17(8): 524.

(编辑: 李为农)

## 经椎板外切迹注射胶原酶治疗腰椎间盘突出症 86 例

石冰 李邦民

(东昌府人民医院, 山东 聊城 252000)

胶原酶溶解术已成为治疗腰椎间盘突出症的一种有效手段。我院自 1997 年 12 月~ 1999 年 2 月采用经椎板外切迹注射胶原酶治疗腰椎间盘突出症 86 例, 获得满意疗效。报告如下。

## 1 临床资料

本组 86 例中男 58 例, 女 28 例; 年龄 23~ 59 岁, 平均 40.5 岁; 病程 3 个月~ 18 年, 平均 5.5 年。全部病例均行腰椎 CT 扫描(L<sub>1</sub>~ S<sub>1</sub>), 显示 L<sub>4,5</sub> 椎间盘突出 43 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出 26 例, L<sub>4,5</sub>、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘突出 17 例。

适应症: 有明显神经根压迫症状, 并经 CT 证实为椎间盘突出, 但无黄韧带肥厚、侧隐窝狭窄、椎体后缘骨赘, 椎管有效径大于 0.9cm 者。

## 2 治疗方法

2.1 术前准备 术前 10 分钟静脉注射地塞米松 5mg 加 50% 葡萄糖 20ml。

## 2.2 操作方法

2.2.1 定点 病人俯卧位, 腹下加枕, X 线确定病变间隙, 以该间隙的上位棘突的上、下缘连成一线, 分成 4 等份, 在该连线的上 1/4 与下 3/4 交界点作垂直线, 在该垂直线距交叉点 14~ 20mm 处为进皮点。此进皮点距后正中线的距离取决于病变间隙的高低和病人体型的大小, 病变间隙越低, 病人体型越高大, 偏离正中线的距离越大。如果病变间隙为侧旁突出则进皮点在患侧, 如果病变间隙为中央型突出则进皮点在双侧。进皮点确定后回病房, 同样体位行溶解术。

2.2.2 进针 用 7 号腰穿针经进皮点快速进针达皮下, 与皮面垂直进针约 35~ 50mm 即达椎板外切迹, 并遇黄韧带阻力, 穿刺针接注射器边进针边给注射器加压, 一旦注射器阻力消失, 针栓被向前推进, 多数病人感到患肢放射痛, 表明针尖已进入硬膜外腔。回吸无脑脊液和血液, 在回吸状态下继续进针约 10mm, 遇到骨质为椎体后缘, 稍退针 2mm, 回吸试验阴性, 注射过滤空气无阻力, 便可注药。

2.2.3 注药 (1) 止痛消炎药, 将 15% 利多卡因 5ml 加利美达松 1mg 或 1.5% 利多卡因 5ml 加强的松龙 25mg 快速注入, 若注药时病人放射痛剧烈, 则缓慢注入, 注药 5 分钟测试感觉平面, 进一步证实针尖确在硬膜外腔。(2) 注射胶原酶溶液,

将国产(鞍山第二制药厂生产)胶原酶 1200 单位溶于 4ml 生理盐水中分次缓慢注入。若为 2 个注射点或 2 个以上注射点, 则分别将 3ml 胶原酶溶液(含胶原酶 600 单位)注入每个进针点, 但最多为 4 个进针点。

2.3 术后处理 术后病人保持俯卧位 6 小时, 时间越长, 越利于溶解椎间盘, 但不宜超过 40 小时, 然后卧床休息 1 周后可下床活动, 术后 1~ 2 天应用抗菌素预防感染。

## 3 治疗结果

3.1 疗效评定标准<sup>[1]</sup> 优: 疼痛消失, 无运动功能受限, 恢复正常工作和活动; 良: 偶有疼痛, 能做轻工作; 可: 有些改善, 仍有疼痛, 不能工作; 差: 有神经根受压表现, 需进一步手术治疗。

3.2 随访结果 86 例病人平均随访时间 8.6 个月(2~ 26 个月)。优 25 例, 良 47 例, 可 8 例, 差 6 例。总有效率为 93%, 总优良率为 83.7%, 与其他注射方法的疗效<sup>[2,3]</sup> 相符合。

## 4 讨论

4.1 解剖要点 椎板外切迹为椎板外缘向中线的凹陷部分, 上界为椎弓根下缘, 下界为关节突关节<sup>[4]</sup>。L<sub>3~5</sub> 椎板外切迹长 3~ 6mm, 平均 4.25mm, 外切迹距椎体后缘 8~ 15mm, 平均 10mm。L<sub>3~5</sub> 椎板外切迹与后正中线的距离分别为 12、18、24mm。

4.2 本方法的优点 进路短, 经过组织层次少, 所用穿刺针细, 故组织损伤小, 病人痛苦少; 定点精确, 进路局限, 进入硬膜外腔的标志清楚, 故能确保针尖到达硬膜囊侧前方的椎间盘突出处, 使药物能集中而准确地作用于椎间盘; 操作简单, 减少了 X 线对医患双方的损害, 要领易于掌握, 不需大型设备, 便于推广和普及。

## 参考文献

- [1] Macnab I. Negative disc exploration: an analysis of the causes of nerve root involvement in sixty eight patients. J Bone Joint Surg (Am), 1971, 53: 891-903.
- [2] 常登科, 封国刚. 胶原酶硬膜外注射治疗腰椎间盘突出症 31 例. 颈腰痛杂志, 1999, 20(1): 70-71.
- [3] 金星, 席城坡, 孟庆恒. 胶原酶溶解术治疗腰椎间盘突出症. 中国骨伤, 1994, 7(1): 15-17.

(编辑: 房世源)