

# • 临床研究 •

## 介入注射胶原酶配合三维牵引治疗腰椎间盘突出症

### Treatment of lumbar intervertebral disc herniation with collagenase and traction

梁超

LIANG Chao

关键词 椎间盘移位; 胶原酶; 注射, 硬膜外; 牵引  
ment; Collagenase; Injections, epidural; Traction

Key words Intervertebral disk displac-

我院 2000 年 12 月- 2003 年 3 月, 运用介入注射胶原酶配合三维牵引治疗腰椎间盘突出症 50 例, 取得了满意效果, 现报告如下。

#### 1 临床资料

所有病人均经过临床和 CT 或 MRI 检查证实为腰椎间盘突出症, 单纯接受三维牵引治疗的为 I 组, 单纯接受介入注射胶原酶治疗的为 II 组, 接受介入注射胶原酶配合三维牵引治疗的为 III 组。

I 组: 50 例, 男 19 例, 女 31 例; 年龄 23~ 68 岁, 平均 51 岁。病程 2 d~ 20 年。分型: 侧后型 46 例, 中央型 4 例。突出间盘: L<sub>3,4</sub> 3 例, L<sub>4,5</sub> 20 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 17 例, L<sub>4,5</sub> 并 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 10 例, 共 60 个间盘。伴有椎体滑脱、椎管狭窄、高血压、糖尿病者 6 例。

II 组: 36 例, 男 22 例, 女 14 例; 年龄 22~ 70 岁,

平均 53 岁。病程 1 周~ 16 年。分型: 侧后型 29 例, 中央型 7 例。突出间盘: L<sub>3,4</sub> 3 例, L<sub>4,5</sub> 16 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 13 例, L<sub>4,5</sub> 并 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 4 例, 共 40 个椎间盘。伴有椎体滑脱、高血压、黄韧带肥厚者 4 例, 腰椎间盘突出症手术后复发者 2 例, 单纯三维牵引治疗无效者 4 例。

III 组: 50 例, 男 28 例, 女 22 例; 年龄 20~ 68 岁, 平均 51 岁。病程 5 d~ 18 年。分型: 侧后型 42 例, 中央型 8 例。突出间盘: L<sub>3,4</sub> 5 例, L<sub>4,5</sub> 23 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 17 例, L<sub>4,5</sub> 并 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 5 例, 共 60 个间盘。伴有椎体滑脱、冠心病、高血压、黄韧带肥厚者、小关节增生者 5 例。

三组临床资料相似, 差异无显著性意义。

#### 2 治疗方法

2.1 I 组 运用济南华飞产业公司的“长弓”牌三维多功能牵引床。患者取俯卧位, 将突出椎间盘平面固定在牵引力顶点上。首先设置牵引距离, 一般在 55~ 70 mm 内选择, 与身高成正比。再调整倾角,

漯河市中心医院骨科, 河南 漯河 462000

4.2 手术适应证 改良梅花钉其运用的范围是距上、下关节面 6 cm 以内的闭合性骨折。对合并血管损伤或肿胀严重者, 病情平稳后手术。对于开放性骨折, 经清创缝合伤口后, 使其转变为闭合骨折。对于 Gustilo I、II 型, 污染不重, 就诊时间 8 h 内, 可急诊 I 期手术。III 型以上、污染较重、超过 8 h 以上者, 先清创缝合石膏固定, 8~ 14 d 后 II 期手术。本组 1 例 IIIA 型污染不重, 伤后 4 h, 急诊 I 期手术。

4.3 手术注意事项 ①术前选取与髓腔大小及长度相匹配的髓内钉是内固定成功的关键。钉体宽度为测量 X 线片胫骨最窄处, 减去 15% 的放大率, 梅花钉长度为胫骨结节至踝上 1~ 2 cm, 有条件可选不同粗细 2~ 3 根。②术中 C 型臂监视下应正、侧位同时兼顾。当钉尖进入骨折远端髓腔困难时, 应改变 C

型臂 X 线机投照方向, 在侧位相监视下打入, 且不可强行打入, 有阻力时要查明原因, 以免发生滞钉和骨质劈裂。③复位时, 可采用摸胫骨嵴复位法。因胫骨嵴易触摸, 在两助手牵引下, 术者先纠正前后移位, 再纠正侧方成角, 用手指触摸胫骨嵴成一线、水平, 表示复位成功。本组 2 例横断型用此法盲打成功。

#### 参考文献

- 1 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1995. 172.
- 2 许成志, 冯早堂, 王用英. 改良梅花钉治疗股骨不稳定性骨折 40 例. 临床军医杂志, 2002, 30(4): 105.
- 3 明立功, 明新广, 明新月, 等. 改良梅花钉治疗胫骨不稳定性骨折. 骨与关节损伤杂志, 2001, 16(2): 128.

(收稿日期: 2003- 08- 28 本文编辑: 王宏)

一般  $L_{3,4}$  可选向下  $14^\circ$ ,  $L_{4,5}$  可选向下  $14^\circ \sim 16^\circ$ ,  $L_5S_1$  可选向下  $16^\circ \sim 18^\circ$ , 设置转角为零。做纵向曲位牵引 3 次, 每次牵引持续约 1 min, 并用两手掌重叠按在突出平面上做快速按抖松解。然后, 设置转角, 一般  $16^\circ \sim 18^\circ$ , 左侧体征右转, 右侧体征左转, 若两侧均有体征, 则左右均予旋转。牵引后卧床 1 周, 随后带腰围下地行走, 开始腰腹肌锻炼, 3 个月内不弯腰负重。

**2.2 II 组** 在 C 型臂 X 线机下采用复合溶解术<sup>[1]</sup> 治疗腰椎间盘突出症。病人俯卧于检查(手术)台上, 腹部垫薄枕, 骶裂孔为中心消毒铺无菌巾单。使用 15 cm 长, 18 号盘内针经骶裂孔穿刺成功后置入带钢丝硬膜外导管约 15~20 cm, 经 C 型臂 X 线机证实达到病变椎间盘间隙。拔出钢丝后回抽无血液、脑脊液, 遂开始注入伊索显 1~3 ml, 经正侧位造影, 确定导管位于硬膜外前间隙, 并分布在病变椎间盘周围, 即可注入 1.5% 利多卡因 3 ml, 15 min 后无脊麻现象, 随后注入利得镇痛液 3 ml (2% 利多卡因 3 ml + 得宝松注射液 1 ml), 最后注入胶原酶 1 200 U (2 ml), 若  $L_{4,5}$  并  $L_5S_1$  两间盘突出者在  $L_{4,5}$  间盘周围注入胶原酶 1 200 U 后拔除硬膜外导管约 3 cm。经 C 型臂 X 线机证实导管顶端达到了  $L_5S_1$  间隙即可注入胶原酶 1 200 U (2 ml), 然后开始拔管, 拔管时动作要轻柔, 并缓慢注入利得合剂 1 ml, 边拔管边注药, 使药液均匀分布在骶裂孔, 以防穿刺针周围引起炎症反应发生粘连, 拔管后取俯卧位或患侧卧位 8 h。

**2.3 III 组** 在第 II 组介入注射胶原酶 8 h 后立即行三维牵引治疗。具体方法同 I、II 组。

### 3 结果

**3.1 疗效评定标准** 根据改良的 Macnab<sup>[2]</sup> 疗效评定标准进行评定。优: 疼痛消失, 无运动功能障碍, 恢复正常工作和活动; 良: 偶有疼痛, 能工作; 可: 有些改善, 仍有疼痛, 不能工作; 差: 有神经受压表现, 需进一步手术治疗或行第二次胶原酶注射。

**3.2 结果** 经过 2 个月~2 年随访, 疗效结果如下: I 组: 优 23 例, 良 10 例, 可 7 例, 差 10 例, 有效率 80%, 优良率 66%。II 组: 优 20 例, 良 6 例, 可 4 例, 差 6 例, 有效率 83%, 优良率 72%。III 组: 优 32 例,

良 11 例, 可 5 例, 差 2 例, 总有效率 96%, 优良率 86%。经  $\chi^2$  检验:  $\chi^2 = 5.482$ ,  $\chi^2 = 3.98$ ,  $P$  均  $< 0.05$ , I 组和 II 组、II 组和 III 组方法差异有显著性意义。

### 4 讨论

腰椎间盘突出症非手术治疗方法的选择取决于病人的身体和心理状况。三维牵引法是目前牵引疗法中最先进的一种, 而介入注射胶原酶溶解椎间盘也是非手术疗法的尖端。相互结合后采取强强联合: ①采用三维牵引, 可使椎间盘压力减小, 使椎间隙增宽, 也可使药物迅速进入椎间盘间, 利于药物吸收, 后纵韧带紧张, 有利于突出髓核不同程度回纳或改变与神经根相对位置关系。三维牵引可从不同角度间断对椎间盘施加牵引力, 形成负压, 可引起类似吸吮作用, 促使药物吸收, 克服了椎间盘突出部位附近的炎症区水肿阻力加大、药物到达不充分的困难。②使病人脊柱得到制动, 减少运动刺激, 有利于充血水肿的消退和吸收。③间歇使用牵引可解除肌肉痉挛, 使紧张的肌肉得到舒张和放松, 使后关节恢复正常的对位关系。

注药后及时行三维牵引, 此时因利多卡因的麻醉作用已完全消失, 其它药物对牵引术无影响, 而牵引所形成的负压可促使药液直接达到水肿阻力较大的炎症区, 并滞留病变椎间盘周围的椎间孔、椎间隙及硬膜外腔, 通过液压传递作用于突出物, 增加了对突出物回纳于位移的力量, 直接到达炎症病灶区域, 从而消除炎症及疼痛。其机制是注射胶原酶后溶解了椎间盘突出物, 解除了突出物对硬膜囊、脊髓及神经根的压迫, 松解了神经根与突出髓核的粘连, 恢复了神经根原有的随体位而产生的小范围滑动幅度, 进而消除了局部的无菌性炎症。

#### 参考文献

- 1 刘延青, 牟桂玲, 康妹娟, 等. 康宁克通 A、利多卡因复合作用于胶原酶盘外溶解术. 中国疼痛医学杂志, 1999, 5(2): 70-73.
- 2 Macnab I. Negative disc exploration. An analysis of nerve root involvement in sixty eight patients. J Bone Joint Surg (Am), 1971, 53: 891.

(收稿日期: 2003-10-08 本文编辑: 连智华)

欢迎订阅

欢迎投稿