

非手术方法治疗胸腰椎压缩性骨折的疗效观察

张磊 吴建平 汤义兵 陈孟根 贺亮 王长青 杨仕德
(韶山医院, 湖南 湘潭 411300)

【摘要】 目的 探讨非手术方法治疗胸腰椎压缩性骨折的临床效果。方法 71 例胸腰椎压缩性骨折患者, 分为石膏外固定法、垫枕练功法、弹性支架外固定法 3 组治疗。均测量治疗前、后 X 线片上的椎体前高度, 并进行比较分析。结果 随访 56 例, 时间 1~5 年。经 3 种非手术方法治疗后, 压缩椎体的椎前高度明显恢复 ($P < 0.01$), 但难以恢复至正常高度。弹性外固定治疗疗效明显优于石膏外固定 ($P < 0.05$)。结论 过伸体位复位法能明显恢复压缩胸腰椎体的解剖结构。弹性支架外固定法是一种理想的保守疗法。

【关键词】 脊柱损伤 正骨疗法 骨折固定术, 外

Non surgical treatment of compression fracture of thoracolumbar vertebra ZHANG Lei, WU Jianping, TANG Yi bin, et al. Shaoshan Hospital (Hunan Shaoshan, 411300)

【Abstract】 Objective To study non surgical methods for the treatment of compression fracture of thoracolumbar vertebra. **Methods** 71 cases of compression fracture of thoracolumbar vertebra were divided into three groups: plaster exopexy group, pillow elevation and extension exercises group and elastic external fixation brace. The radiographic films of pre and post operation were taken. The anterior heights of the vertebra bodies of all the cases were measured on the radiographic films. **Results** 56 cases were followed up from 1 to 5 years. After treatment with the three methods, the anterior heights of the compressed vertebral bodies recovered significantly ($P < 0.01$), but it was difficult to recover to normal standard. The clinical results of elastic external fixation brace were more excellent than that treated with plaster exopexy ($P < 0.05$). **Conclusion** Hyperextendible postural reduction can make compressed vertebra recover to anatomic structure obviously. The elastic external fixation brace is one of the ideal conservative treatment methods.

【Key Words】 Spinal injuries Bone setting Fracture fixation, external

我院 1984~1996 年运用非手术方法治疗胸腰椎压缩性骨折病人 71 例, 疗效满意。现总结报告如下。

1 临床资料

本组 71 例中, 男 54 例, 女 17 例; 年龄 16~67 岁。致伤原因: 坠落伤 40 例, 车祸伤 17 例, 压伤 14 例。骨折椎体 77 个, 其中 L₁28 例, T₁₂17 例, L₂14 例, L_{1,2}同时骨折 4 例, L₁₂、L₁同时骨折 2 例, 其余 L₁₀、L₁₁、L₃ 共 6 例。椎体压缩程度: 压缩不及 1/3 者 19 例, 压缩 1/3 至 1/2 者 36 例, 压缩超过 1/2 者 22 例。合并脊髓不完全损伤 7 例。

2 治疗方法

2.1 悬吊牵引、手法复位、石膏外固定法 (A 组) 本组 24 例。病人俯卧位, 局麻下, 用帆布吊带缚住病人双踝, 粗绳悬吊牵引, 使下肢和下腹部逐渐悬空, 脊柱过伸到预计程度, 术者用手掌在脊柱后突畸形处稍加按压。复位后, 石膏背心外固定 3~4 个月。术后 1~2 周开始下床活动。

2.2 垫枕练功法 (B 组) 本组 30 例。病人仰卧硬板床, 伤椎后突畸形处垫一塔形枕垫, 高度 10~15cm。伤后 1~2 天开始功能锻炼, 依次为五点支撑法、三点支撑法、拱桥支撑法、

飞燕点水法四步练功。8 周后下床活动。

2.3 气囊垫枕、充气弹性支架外固定法 (C 组) 本组 17 例。病人仰卧硬板床。以伤椎后突畸形处为中心, 放置 60cm × 30cm 氧气袋并充气, 使伤椎离床面 10~15cm。伤后 1~2 天开始逐步进行四步练功。2~3 周后佩戴充气弹性外固定支架 (从山东文登正骨医院购置) 下床活动。支架腰背侧气囊充气, 以保持胸腰段脊柱处于背伸状态。

3 治疗结果

(1) 本组 71 例, 治疗后 2 周均进行了骨折部位的照片复查。将每例入院时和 2 周时侧位片上压缩椎体椎前高度进行数据测量、核算和参数比较。结果见表 1。经 *t* 检验, 三种治疗方法均能使压缩椎体椎前高度明显恢复 ($P < 0.01$)。

测量方法见图 1: 设病椎椎前高度为 *h*, 病椎上下椎体椎前高度分别为 *h*₁、*h*₂; 病椎伤前椎前高度的理论正常值为 *H*, $H = (h_1 + h_2) / 2$ 。为排除各张 X 线照片之间的条件误差, 将实测病椎椎前高与理论正常值之比换算成比较参数 *L*, $L = h / H$ 。复位后为 *L*₂, 入院时为 *L*₁。

(2) 本组 71 例出院后, 随访 56 例, 随访时间 1 至 5 年。

表 1 入院时和 2 周时 L 值比较

组别	椎体数	L_1	L_2	t 值	P 值
A 组	25	0.526	0.818	12.17	< 0.01
B 组	33	0.527	0.806	15.61	< 0.01
C 组	19	0.516	0.820	13.82	< 0.01

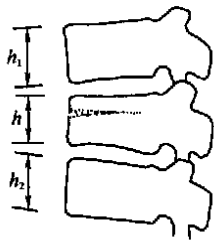


图 1 测量方法示意图

按以下标准评定疗效等级。优：脊柱生理曲线恢复正常，腰部活动自如，从事原工作，无腰背痛症状；良：脊柱生理曲线接近正常，腰部活动自如，能从事原工作，有轻微腰背痛症状；差：脊柱仍有后突畸形，从事轻微工作，腰背痛症状明显或需戴腰围。结果 A 组优 7 例，良 8 例，差 3 例，优良率为 83%；B 组优 16 例，良 5 例，差 3 例，优良率 88%；C 组优 11 例，良 3 例，差 0 例，优良率为 100%。经 Ridit 检验，A 组与 C 组疗效有显著差异 ($P < 0.05$)。

4 讨论

过伸体位复位法，是祖国医学治疗脊柱骨折历史悠久的方法。对其机理，有学者利用猴脊柱压缩骨折模型，证实只要前后纵韧带和椎间盘或两者之一完整，过伸复位都可使被压缩椎体基本上达到解剖复位，而且稳定性较好^[1]。胸腰椎压缩骨折变形的载荷弯距中心均在后部，因此，测量椎前高度，观察其变化常能反映椎体在解剖结构上的受损程度和复位效果。利用过伸复位原理，采用悬吊牵引、手法复位、石膏外固定法，垫枕练功法和气囊垫枕、充气弹性外固定支架法治疗胸腰椎压缩骨折，证实压缩椎体在解剖结构上有明显恢复。在观察中发现过伸体位复位法很难完全恢复椎体原高度。我们认为与下面因素有关：椎体压缩性骨折复位时，需克服剩余变形的力，压缩程度越重，其残余变形的储存能量越小；压缩程度轻，其残余变形储存的能量大。试验测试结果^[2]，垫枕高度为 15~20cm 时，复位弯距不再继续增加。说明前后纵韧带、椎间盘在一定范围内传导轴向撑开力，当超出范围时，不再增加牵张应力，而是防止脊柱过度伸展。

从脊柱的力学分析，身体站立时，身体上部的重心在脊柱前方。保持直立位，需要韧带和背肌肌力加以平衡，即使身体处于良好的平衡状态，站立也不是完全静止的，身体姿势会出现间歇性的微小摆动。重力线的任一改变都能产生一个弯矩。要保持平衡，这种弯矩必须通过肌肉活动来维持。因此，腰背肌肉始终处于活动状态^[3]。

局麻下悬吊牵引、手法复位，虽能达到矫正椎体畸形的目的，但石膏固定后，身体姿势间歇性微小摆动受到限制，腰背

肌、韧带受到的应力刺激减小；而且长期石膏外固定会导致骨质严重脱钙，产生骨质疏松。因此，拆除石膏后，容易造成脊柱关节挛缩僵硬，腰背肌废用性萎缩，腰背功能大为减弱，出现腰背痛症状，同时也很难维持整复初期的理想状态，继发椎体再次压缩。

垫枕是通过人体保持稳定的几何形态，使前纵韧带和椎间盘纤维环产生被动牵引应力，使压缩椎体有一个持续的稳定的复位状态；练功是通过背伸肌力，使椎体得到更强的间断性的复位应力刺激，并能促进血肿吸收，预防肌肉萎缩和关节挛缩；减轻局部水肿，减少软组织纤维化和粘连。试验证实^[2]，垫枕中间最高处复位弯矩最大，最佳高度为 10~15cm；在垫枕 10~15 天后可使压缩椎体基本膨胀复位。但临床上，病人往往因疼痛拒绝早垫枕、垫高枕，或自行移动垫枕位置，使压缩椎体偏移垫枕中间，影响膨胀复位。根据动物实验和临床观察^[4,5]，胸腰椎骨折复位后，一般要 8 周时间才能下地，此时处在骨痂形成期，其抗压极限强度不如健椎椎体，还需保持挺胸姿势，让伤椎前缘仍处于受牵拉状态；12 周后为骨痂修复骨髓再生期，其抗压极限强度与健椎椎体同，此时方可弯腰负重，且要继续练功半年以上，才能保证功能的恢复，有些病人常常在疼痛消失后就急于坐起或下地活动，忽视练功和保持挺胸姿势，容易发生骨折重新移位，影响功能恢复。本组 4 例垫枕过迟，高度不足；4 例在伤后 5 周就下床活动，放松练功，均遗有腰背痛症状，影响了治疗效果。

气囊垫枕能起到一般垫枕的作用，又具有压力均匀、质地柔软，可随时调节的优点。病人比较舒适，乐于接受。在压缩椎体基本膨胀复位后，佩戴充气弹性支架下床，使上半身对椎体的重力作用，通过支架的支撑杆转移至骨盆上，减轻了压缩椎体的负荷，又利用腰背侧的充气垫给伤椎以适当的横向推挤力，将脊柱胸腰段控制在过伸位，维持前纵韧带和椎间盘纤维环的轴向牵张应力。而且弹性支架对站立时身体姿势间歇性微小摆动干扰少，有利于保持脊柱静态、动态平衡时腰背肌的活动，促进功能的恢复，又减轻了护理工作量。其疗效明显优于悬吊牵引、手法复位、石膏外固定法，是治疗胸腰椎压缩骨折理想方法之一，主要适应于胸腰椎稳定性压缩骨折，不稳定性压缩骨折脱位伴不全截瘫。对查实有前后纵韧带、椎间关节严重损伤的不稳定性骨折；合并胸腹腔内脏器损伤；以及查实髓腔存在机械性压迫者，均宜选择手术治疗。

参考文献

[1] 顾云伍, 肖冠军. 中医“攀索叠砖”复位机理的动物实验观察. 中华外科杂志, 1978, 16(3): 177.
 [2] 毕大卫, 尚天裕, 高瑞亭. 垫枕对胸腰椎压缩性骨折治疗作用的生物力学研究. 中国中医骨伤科杂志, 1991, 7(3): 10.
 [3] 顾志华, 高瑞亭. 骨伤生物力学基础. 天津: 天津大学出版社, 1990. 26.
 [4] 顾云伍, 董福慧, 尚天裕. 腰椎压缩骨折愈合过程的组织学及抗压力动物实验. 中华外科杂志, 1983, 21(10): 594.
 [5] 顾云伍, 肖冠军, 韦威侃, 等. 垫枕练功法治疗胸腰椎屈曲型骨折疗效观察. 中华骨科杂志, 1981, 1(4): 237.

(收稿: 1998 07 15 修回: 1999 01 24 编辑: 李为农)