

# I 期前后方融合后路内固定治疗胸腰椎结核

叶茂<sup>1</sup>, 李俊清<sup>2</sup>, 邹毅<sup>1</sup>, 王建国<sup>1</sup>, 王奎<sup>1</sup>, 周涤沙<sup>1</sup>

(1. 安顺市 302 医院骨科, 贵州 安顺 561000; 2. 黄平县人民医院)

**【摘要】** 目的: 探讨胸腰椎结核 I 期前后方融合、后路内固定治疗的临床疗效。方法: 自 2003 年 3 月至 2006 年 12 月, 应用 I 期前后方融合后路内固定治疗胸腰椎结核 23 例, 男 15 例, 女 8 例; 年龄 17~61 岁, 平均 37.6 岁。结核病灶位于胸段 4 例, 胸腰段 8 例, 腰段 11 例。结果: 术后随访 9~40 个月(平均 28.7 个月), 患者术后 2~3 周症状基本缓解并下床活动, 术后 6 个月 X 线片显示植骨融合。16 例不完全性截瘫患者 Frankel 分级平均恢复 1.62 级。并发症主要有暂时性窦道形成 2 例, 内固定断裂 1 例, 因抗结核化疗周期不足复发 1 例。结论: I 期前后方融合后路内固定治疗胸腰椎结核能有效地清除病灶、重建脊柱稳定性、促进植骨融合和截瘫恢复。

**【关键词】** 胸椎; 腰椎; 脊柱结核; 内固定器; 脊柱融合术

**One stage anterior and posterior fusion and posterior fixation for the treatment of thoracic and lumbar spinal tuberculosis** YE Mao, LI Jun-qing, ZOU Yi, WANG Jian-guo, WANG Kui, ZHOU Di-sha. Department of Orthopaedics, the 302th Hospital of Anshun, Anshun 561000, Guizhou, China

**ABSTRACT** **Objective:** To evaluate the clinical effect of one stage anterior and posterior fusion and posterior fixation for the treatment of thoracic and lumbar spinal tuberculosis. **Methods:** From March 2003 to December 2006, one stage anterior and posterior fusion and posterior fixation were performed to treat 23 patients who suffered thoracic and lumbar spinal tuberculosis. There were 15 males and 8 females with an average of 37.6 years (17~61 years). 4 cases' tubercule focus were in thoracic vertebra, 8 cases in thoracolumbar, 11 cases in lumbar. **Results:** The average follow up period was 28.7 months(9~40 months). The symptoms of all patients had primarily relieved and the patients can ambulate at 2~3 weeks after treatment. At the 6th after operation, the X-ray showed interbody fusion. Frankel grading of 16 patients with incomplete paraplegia were improved averagely 1.62 grades. The major complications including 2 cases of temporary sinus formation, 1 case of fixtor breaking and 1 case of recurring (owing to an inadequate postoperative chemotherapy). **Conclusion:** One stage anterior and posterior fusion and posterior fixation can effectually resect focus, rebuild stability of spine, promote interbody fusion and recovery of incomplete paraplegia in treating thoracic and lumbar spinal tuberculosis.

**Key words** Thoracic; Lumbar; Tuberculosis of spinal; Internal fixators; Spinal fusion

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(1): 23-25 www.zggszz.com

当前全球结核病发病率呈逐年上升的趋势, 每年新增 800~1 000 万, 每年因结核病死亡人数约 300 万<sup>[1]</sup>。脊柱结核是骨关节结核中的常见类型, 脊柱结核因其致残率高, 对患者、社会和家庭均造成沉重负担。传统外科治疗方法存在脊柱稳定性差、植骨块易吸收塌陷、后凸畸形加重、术后卧床时间长等弊端。近年来, 随着脊柱外科技术的发展, 脊柱稳定性在脊柱结核治疗中的重要意义得到了充分认识<sup>[2-3]</sup>。自 2003 年 3 月至 2006 年 12 月, 采用 I 期前后方融合后路内固定治疗胸腰椎结核患者 23 例, 疗效满意, 报告如下。

## 1 临床资料

本组 23 例中, 男 15 例, 女 8 例; 年龄 17~61 岁, 平均 37.6 岁; 病程 2~37 个月, 平均 8 个月。病变范围 T<sub>7</sub>-S<sub>2</sub>, 病灶累及 1 个椎体 2 例, 2 个椎体 18 例, 3 个或 3 个以上椎体 3 例。

其中胸段结核(T<sub>7</sub>-T<sub>10</sub>)4 例, 胸腰段结核(T<sub>11</sub>-L<sub>2</sub>)8 例, 腰段结核(L<sub>3</sub>-S<sub>2</sub>)11 例。患者均有明显的胸、腰骶部疼痛及局部叩击痛, 16 例有神经功能损害。神经功能按 Frankel 分级: B 级 2 例, C 级 8 例, D 级 6 例, E 级 7 例。所有患者均经 X 线、CT 或 MR 检查诊断为胸腰椎结核, 并经术后病理检查确诊。

## 2 治疗方法

**2.1 术前治疗** 所有患者均常规摄胸 X 线片排除开放性肺结核。常规接受至少 2 周的四联抗结核药物化疗, 包括异烟肼、利福平、链霉素、吡嗪酰胺或乙胺丁醇。抗痨治疗后, 患者结核中毒症状减轻, 血红蛋白>100 g/L, ESR<60 mm/h 时手术, 若截瘫进行性加重或脓肿即将破溃者尽早手术。

**2.2 手术方法** 气管插管全身麻醉, 先行后路内固定及椎板间植骨, 同期行前路或后外侧病灶清除、椎间植骨。

单切口双入路: 适用于胸腰段和部分胸段的脊柱结核。患者取侧斜卧位, 胸腹部平面与手术台呈 60°角, 以病变椎体为

通讯作者: 叶茂 Tel: 0853-3469138 E-mail: ymao8848@sohu.com

中心, 自上位显露椎体棘突, 采用弧形切口距病变椎体棘突 6~8 cm 达下位显露椎体棘突, 常规显露病椎棘突、椎板、关节突以及上下各一正常椎体。根据后凸畸形的严重程度, 在 C 形臂 X 线机下确定进钉角度和方向, 置入椎弓根螺钉。对病椎累及 3 个或 3 个以上椎体者, 如病椎椎体下半少于 1/2 破坏, 则于病椎椎体置入 1~2 枚椎弓根钉, 否则于正常椎体置入 5~6 枚椎弓根螺钉, 于病椎置入 2~4 枚椎板钩, 若 S<sub>1</sub> 椎体破坏, 则于髂骨置入直径为 7.0 mm 椎弓根螺钉。利用内固定系统的加压或撑开作用矫正脊柱后凸畸形, 切除后凸畸形严重的椎体棘突, 取自体髂骨植于制备好的双侧椎板上, 缝合肌筋膜, 关闭皮下“无菌”切口, 再于弧形切口内沿骶棘肌外缘弧形切开胸背部肌肉, 切除与病椎相连的肋骨、肋横关节、横突进入病灶。必要时同法切除病灶中心上或下肋骨和相应的横突, 以扩大手术野。彻底清除结核病灶、椎旁脓肿, 凿出植骨床, 植入自体肋骨或三面皮质骨的髂骨, 局部应用链霉素 1.0~2.0 g, 异烟肼 0.2 g, 放置引流管关闭切口。

双切口双入路: 适用于腰椎结核和部分胸椎结核。先取俯卧位, 后正中切口, 完成内固定、矫正脊柱后凸畸形及椎板间植骨后, 关闭“无菌”切口。改变手术体位, 胸椎结核改侧卧位后沿病椎上一肋骨行切口, 切除该肋骨进入胸腔。腰椎结核改为仰卧位后行倒“八”字切口, 完成切口暴露后, 吸尽脓液, 清除破坏椎体、椎间盘组织后, 凿出植骨床, 胸椎植入自体肋骨, 腰椎植入三面皮质的髂骨, 局部应用链霉素 1.0~2.0 g, 异烟肼 0.2 g。腰椎放置引流管, 胸椎放置胸腔闭式引流管后关闭切口。

**2.3 术后处理** 术后 48 h 拔除引流管, 胸腔闭式引流者在日引流量小于 50 ml 后试闭管, 无不适及胸片见肺复张良好后拔除。术后 2~3 周患者症状缓解后在支具保护下下地或坐轮椅活动, 术后 3 个月内以“多卧床、少活动”为原则<sup>[4]</sup>。支具保护下进行功能锻炼和康复应达半年以上。

加强全身支持治疗及合并症处理, 术后继续给予四联抗痨治疗, 其中链霉素总量为 60 g, 异烟肼、利福平、吡嗪酰胺或乙胺丁醇继续使用 9~12 个月。定期复查 X 线片、ESR、血常规及肝、肾功能等。

**3 结果**

所有患者术后均获随访, 时间 9~40 个月, 平均 28.7 个月。术后 2~3 周症状基本缓解并离床活动, 术后 5~7 个月, 平均 6 个月 X 线片显示植骨均融合。合并截瘫的 16 例患者中 Frankel 分级术前 B 级 2 例, 恢复到 C 级 1 例, D 级 1 例; C 级 8 例, 恢复到 D 级 5 例, E 级 3 例; D 级 6 例, 均恢复到 E 级; 平均恢复 1.62 级。

并发症: 暂时性窦道形成 2 例, 经换药, 于术后 3~7 周愈合; 内固定断裂 1 例, 发生在术后 3.5 个月, 经制动及支具外固定 9 周后 X 线片见植骨融合, 术后 1 年取出内固定物; 因抗结核化疗 3 个月自行停药而致病灶复发 1 例, 经卧床 8 周、调整抗痨药后 1 年随访症状消失。

**4 讨论**

**4.1 前路内固定在脊柱结核治疗中的不足及后路内固定系统的优势** 现在研究已表明, 脊柱稳定性的维护和重建是脊柱结核治愈、保证其疗效的关键<sup>[2-3,5-6]</sup>。目前应用的前路或后

路内固定技术, 均是为了有效重建脊柱稳定性。但 I 期前路结核病灶清除、植骨、内固定术, 由于植骨块放在病灶内, 如果病灶清除不彻底, 造成局部复发, 植骨块就会变成一块“死骨”。而病灶内置入内固定器, 有可能发生排斥反应, 造成植骨块溶解, 加剧病灶蔓延; 前路椎间植入钛网时由于局部病灶处理不能确保将结核杆菌完全清除, 残余的细菌在某些条件下将再次繁殖; 钛网直接暴露于病灶内, 其网状结构可能为结核杆菌提供较大、较粗糙的接触面, 并且抗痨药物不能到达无血管的钛网网格内, 可能为细菌的生长繁殖提供了条件。

后路内固定系统术式可以保证彻底减压的同时维持脊柱稳定性, 且干扰结核病灶, 还可以在术中撑开椎体, 解除后凸椎体对脊髓的压迫, 增大椎体间隙, 便于病灶清除和椎管减压及维持椎间高度, 防止植骨块脱出, 促进植骨融合。即使出现前路植骨块的吸收, 后路椎板间植骨也能保证椎间的良好融合和稳定性。该术式能矫正脊柱后凸畸形, 减少卧床时间, 防止卧床并发症, 克服了前路置钉椎体质量难以把握致内固定松动而产生矫正度丢失的缺陷, 能避免后凸畸形加重, 同时使内植物相对远离病灶, 减少病情复发<sup>[7-10]</sup>。可利用病变节段后方尚存的正常后柱附件结构, 进行钩棒系统内固定, 减少强行进行前方固定而带来的创伤和风险, 以及内固定物对腰骶神经丛的刺激。对多发性椎体结核, 病灶较长, 无法进行前方内固定的 T<sub>1,2</sub>、L<sub>4</sub>-S<sub>1</sub> 结核, 后路固定是其较好选择。

**4.2 保证手术成功的几点体会** 前后方入路均应保留横突附着的肌肉, 使病灶与内植物两间隙互不相通。单切口双入路在胸椎的应用中对椎管对侧减压不够彻底, 仅适用于以单侧脊髓受压为主的病例。术中切除病椎断面应至比正常松质骨较为致密的骨结构, 表面观有砂砾样表现, 且规整、均匀, 看不见骨硬化岛、空洞、肉芽组织及干酪样的小结节, 以减少病灶残留及术后复发。多椎体结核可根据破坏情况使用椎弓根钉或椎板钩加强固定及矫形效果。用于植骨的髂骨块应为三面皮质骨, 肋骨可用 1~2 枚螺钉固定成一体, 以增加强度, 提高稳定性, 避免其脱出。对 S<sub>1</sub> 有破坏者, 髂骨固定的螺钉直径应不小于 7.0 mm, 以增强术后稳定性。

综上所述, I 期前后方融合后路内固定治疗胸腰椎结核能有效地清除病灶, 重建脊柱稳定性, 促进植骨融合和截瘫恢复, 是治疗胸腰椎结核的有效方法。

**参考文献**

[1] Whyte B. New rosdution in HIV/AIDS announced at the 53 rd Would Health Assembly. Bull World Health Organ, 2000, 78 (6): 863.  
 [2] Jin D, Qu D, Chen J, et al. One-stage anterior interbody autografting and instrumentation in primary surgical management of thoracolumbar spinal tuberculosis. Eur Spine J, 2004, 13: 114-121.  
 [3] Yilmaz C, Selek HY, Gürkan I, et al. Anterior instrumentation for the treatment of spinal tuberculosis. J Bone Joint Surg (Am), 1999, 81: 1261-1267.  
 [4] 瞿东滨, 金大地, 陈建庭, 等. 脊柱结核外科治疗的术式选择. 中华骨科杂志, 2005, 25(2): 74-78.  
 [5] 龚遂良, 徐荣明, 戴嘉平. 前路病椎切除植骨内固定治疗脊柱结核. 中华结核和呼吸病杂志, 2002, 49(25): 105-107.  
 [6] 唐本森, 孙立, 向阳. 病灶清除 I 期植骨前路内固定治疗胸腰椎

# 肩关节脱位闭合复位的体位探讨

吴荣博

(复旦大学附属金山医院骨科, 上海 200540)

关键词 肩关节; 脱位; 正骨手法

**The exploration of position for closed reduction in shoulder dislocation** WU Rong-bo. Department of Orthopaedics, Jinshan Hospital of Fudan University, Shanghai 200540, China

**Key words** Shoulder joint; Dislocation; Bone setting manipulation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(1): 25-26 www.zggszz.com

肩关节脱位是全身大关节脱位中最常见的部位, 根据肩关节脱位后不稳定的方向可分为前脱位、后脱位、上脱位和下脱位。其中前脱位是最常见的类型, 它又可分为喙突下型、孟下型、锁骨下型和胸内脱位型。临床中常用的复位方法是仰卧位闭合复位, 但有时结果并不满意。自 2000 年 6 月至 2007 年 12 月共诊治 46 例肩关节脱位, 部分患者采用仰卧位复位失败后, 偶然改用俯卧位复位, 结果满意。

## 1 临床资料

本组 46 例患者, 男 25 例, 女 21 例; 年龄 21~72 岁, 平均 46.5 岁; 左侧 24 例, 右侧 22 例。肩关节前脱位 44 例, 后脱位 2 例; 前脱位中孟下脱位 21 例, 喙突下脱位 19 例, 锁骨下脱位 4 例; 习惯性脱位 3 例。合并大结节骨折 23 例, 臂丛神经损伤 13 例, 同侧肱骨干骨折 1 例, 肩胛骨骨折 1 例。

## 2 复位方法

臂丛麻醉下取仰卧位(见图 1)。术者将患肢外展 30°, 以一足跟蹬于患肩腋窝作为支点, 双手环抱患肢向外上方逐渐牵引, 并内收上臂, 大多患者可复位。如果复位失败可嘱患者俯卧位(见图 2), 术者立于患侧, 协助患肢后伸、外展、内旋, 足跟蹬于患肩腋窝, 对抗牵引患肢, 可将脱位复位。合并肱骨干骨折时, 俯卧位下使患肢放松, 自然下垂 5~10 min, 前臂做皮肤牵引, 依患者不同体重悬挂适当的重量, 一般为 3~5 kg, 持续牵引 15~20 min, 有时肩关节脱位可自行复位。复位中不可使用暴力, 防止发生骨折, 或加重神经损伤, 部分老年患者还需要心电监护, 手部垫布单, 防止皮肤撕脱。

通讯作者: 吴荣博 E-mail: wrb1763@yahoo.com.cn

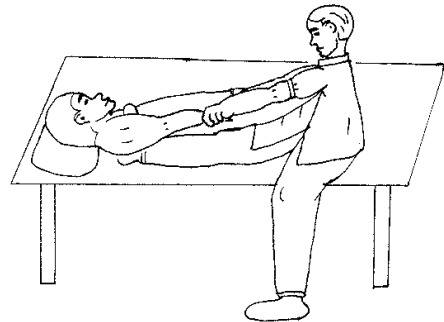


图 1 仰卧位闭合复位肩关节脱位法

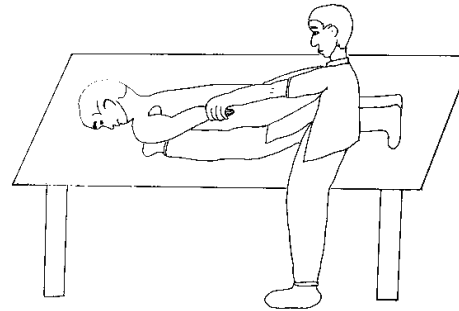


图 2 俯卧位闭合复位肩关节脱位法

## 3 结果

本组 46 例, 42 例在臂丛麻醉下仰卧位复位成功; 4 例锁骨下脱位仰卧位复位失败, 后改为俯卧位, 闭合复位成功。6 例由于合并肱骨干或大结节骨折闭合复位后, 骨折仍有移位而手术治疗。按照肩关节损伤的功能评定标准<sup>[1]</sup>: 优, 脱位无复

结核. 中国骨伤, 2004, 17(10): 610-611.

- [7] Klöckner C, Valencia R. Sagittal alignment after anterior debridement and fusion with or without additional posterior instrumentation in the treatment of pyogenic and tuberculous spondylodiscitis. Spine, 2003, 28: 1036-1042.
- [8] Fukuta S, Miyamoto K, Masuda T, et al. Two-stage (posterior and anterior) surgical treatment using posterior spinal instrumentation

for pyogenic and tuberculous spondylitis. Spine, 2003, 28: 302-308.

- [9] Sundararaj GD, Behera S, Ravi V, et al. Role of posterior stabilization in the management of tuberculosis of the dorsal and lumbar spine. J Bone Joint Surg(Br), 2003, 85: 100-106.
- [10] 刘志功. 内固定技术在脊柱结核外科治疗中的应用. 中国骨伤, 2006, 19(8): 507-509.

(收稿日期: 2008-08-12 本文编辑: 连智华)