

# I 期病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核

刘仲前, 唐六一, 吕波

(四川省人民医院骨科, 四川 成都 610072)

**摘要** 目的: 探讨 I 期手术脊柱内固定治疗胸腰椎结核的疗效。方法: 2002 年 1 月- 2004 年 6 月手术治疗胸腰椎结核 31 例, 其中胸椎 15 例, 胸腰椎 5 例, 腰椎 11 例; 平均年龄 31.6 岁; 病程 4 个月~ 2.8 年, 平均 9.2 个月。全部病例经彻底病灶清除后 I 期植骨内固定, 前路固定 21 例, 后路固定 10 例。结果: 术后随访平均 13.6 个月(4 个月~ 2 年), 植骨全部骨性融合, 后凸畸形矫正满意, 有神经症状患者得到改善, 无感染和窦道形成。结论: 彻底病灶清除是外科治疗脊柱结核的主要方法, 在此基础上引进脊柱内固定系统治疗脊柱结核增加了术后节段稳定性, 植骨块牢固, 植骨融合率提高, 后凸畸形矫正满意。I 期内固定安全可靠。

**关键词** 结核, 脊椎; 骨移植; 内固定

**Treatment of thoracic and lumbar tuberculosis by removing lesion of tuberculosis and bone graft with internal fixation at one stage** LIU Zhong-qian, TANG Liu-yi, LV Bo. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Sichuan Province, Sichuan Chengdu, 610072, China

**Abstract Objective:** To explore the clinical effect for the treatment of thoracic and lumbar tuberculosis with internal fixation at one stage. **Methods:** From Jan. 2002 to Jun. 2004, 31 patients with thoracic and lumbar tuberculosis were treated with removing lesion of tuberculosis and bone graft and internal fixation. The average age was 31.6 years old and the average progress was 9.2 months (range from 4 months to 2.8 years). Of them, thoracic spine 15 cases, thoracic and lumbar 5 cases and lumbar vertebra 11 cases. **Results:** All the patients were followed up from 4 months to 2 years with an average 13.6 months (4 months~ 2 years). Bone graft obtained fusion, correction of deformity was satisfactory, nerve symptom improve. Not infections and sinus tract were found in all the patients. **Conclusion:** Removed lesion of tuberculosis is the main method for the treatment of spinal vertebra tuberculosis. On the basis of the operation, internal fixation can increase stability of the spine, improve the rate of bony union, obtain satisfactory correction for deformity, which was safe and reliable at one stage.

**Key words** Tuberculosis, spinal; Bone grafting; Internal fixation

2002 年 1 月- 2004 年 6 月, 我科对胸腰椎结核 31 例实施 I 期病灶清除、植骨内固定手术治疗, 依靠内固定矫正脊柱后凸畸形并重建脊柱稳定性取得满意疗效, 报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 31 例, 男 19 例, 女 12 例。年龄 28~ 47 岁, 平均 31.6 岁。病程 4 个月~ 2.8 年, 平均 9.2 个月。

**1.2 主要症状体征** ①以腰背痛就诊 25 例。体检发现在病变节段有叩压痛, 叩痛明显。四肢无肌力和感觉障碍; ②腰背痛伴下肢无力或感觉障碍 4 例,

Frankel 分级 C 级 1 例, D 级 3 例; ③腰背痛伴窦道形成 2 例, 无下肢神经症状。

**1.3 影像学诊断** 全部病例经 X 线片和 CT 检查, 部分病例经 MRI 检查。影像学主要典型表现为椎体及椎间隙破坏、疏松, 伴有不同程度冷脓肿和后凸畸形, 后凸畸形 10°~ 53°, 平均 29°。病灶部位: 胸椎 15 例, 胸腰段 5 例, 腰椎 11 例。

**1.4 实验室检查** SR 增高 27 例, 正常 4 例。

## 2 治疗方法

术前常规抗痨治疗 2~ 3 周, 控制 SR < 50 mm/h, Hb > 10 g。

**2.1 病灶清除** 均经脊柱前路直视下清除病灶: 胸椎经开胸途径, 胸腰段经胸膜外腹膜后途径, 腰椎经

腹膜后途径。显露病灶后清除死骨、坏死椎间盘、干酪组织、结核肉芽和脓液等结核病变组织。刮除要仔细彻底,显露出正常骨质。注意清除脊柱对侧的病灶组织,如果双侧巨大腰大肌脓肿需另加对侧切口予以清除。伴有窦道病例行搔刮并闭合。有神经症状体征术中应行减压术,清除椎管内压迫神经的病变组织。术中务求病灶清除彻底,清除后病灶、窦道和脓肿腔内植入抗痨药物。

**2.2 植骨** 取自体骨植骨。经前路固定者前路植骨,以大块髂骨或混合肋骨条植入骨槽内。术时注意修整骨槽,并需撑开,使植入的骨块嵌入后接触紧密,以利于植骨融合。经后路固定者后路植骨,在两侧椎板植入髂骨条。

**2.3 内固定** 在植骨同时 I 期内固定。①前路内固定:胸椎和胸腰段。以钉板或钉棒器械固定。螺钉应植入椎体正常骨质,撑开以矫正后凸畸形。②后路内固定:下腰段和伴有窦道病例。后路以短节段椎弓根螺钉系统内固定,同时也注意后凸畸形的矫正。本组前路固定 21 例,后路固定 10 例。

### 3 结果

31 例随访 4 个月~2 年,平均 13.6 个月。无继发感染、窦道形成。2 例窦道术后闭合。腰背痛症状消失,神经症状体征 1 例 C 级改善为 E 级,3 例 D 级改善为 E 级 2 例,无改善 1 例。余所有病例复查 X 线片见病灶愈合,无植骨块脱落、断裂、吸收,植骨全部骨性融合,融合时间平均 4.5 个月。后凸畸形术前平均 29°,手术矫正术后平均 8°。

### 4 讨论

长期以来,脊柱结核外科治疗常规按 I 期前路单纯病灶和脓肿清除, I 期后路植骨融合,术后严格卧床 3~6 个月进行治疗。治疗期间常需辅以石膏床、支具等外固定制动,以控制结核炎症,维持植骨块稳定。手术治疗周期长,但植骨融合率较低,植骨块易脱落,且不能有效矫正后凸畸形,甚至复发加重<sup>[1]</sup>。整个治疗过程患者倍感痛楚,长期卧床也容易产生许多并发症,尤其是高龄患者。引进脊柱内固定系统治疗脊柱结核可以提高疗效,减少患者痛苦。脊柱内固定系统能有效矫正畸形,即时稳定病损脊柱,提高植骨融合率,防止继发脊髓神经损伤。在治疗脊柱结核中使用内固定是有效的<sup>[2,3]</sup>。理论上在感染病灶植入内固定物存在感染的可能性,但本组脊柱结核病例 I 期植骨内固定未出现感染,许

多文献亦有类似报道<sup>[2,3]</sup>。研究表明<sup>[4]</sup>,结核分枝杆菌在金属表面黏附聚集能力远低于葡萄球菌,且不会改变对抗结核药物的敏感性。我们认为,结核在骨的感染本身无化脓性感染剧烈,病程慢,毒力相对较弱。在全身抗痨、彻底清除病灶和术时局部使用抗痨药物的基础上,放置内固定器应该是安全的。因此有学者认为,在活动性结核病灶内安放内固定器,是安全的并能直接有效固定脊柱,确实地维持脊柱稳定,防止植骨块滑脱、塌陷和吸收<sup>[5]</sup>。

本组使用了前后内固定器械。前路内固定的螺钉置入在正常椎体内,撑开矫正后凸畸形,植入大块自体髂骨,安放钉板、钉棒,随访结果融合牢固,后凸矫正满意,无复发,后路钉棒系统可进行短节段固定,椎弓根螺钉固定了脊柱的三柱,提供了强大的节段作用力,矫形能力强,固定可靠。椎弓根螺钉在下腰椎可植入 L<sub>5</sub>、S<sub>1</sub>,有前路不能替代的作用,因下腰段前路很难有效固定。实施后路固定时,我们考虑如在椎体部位植骨有植骨块脱落的可能,因此我们术中均在椎板植骨。本组下腰段结核病例经后路固定,自体髂骨条椎板植骨融合,经随访其畸形矫正和融合效果满意。对于形成窦道而伴有混合感染时,远离感染灶放置内固定器同样是安全的,本组 2 例伴有窦道病例经后路固定前路病灶清除,同样取得满意效果。

脊柱结核的最终愈合和病变节段的稳定是靠植骨的融合。任何内固定物不能提供永久可靠的稳定性。因此,本组病例我们术中强调植骨的重要性,全部使用自体骨而不用异体骨或混合植骨,前路用大块髂骨,后路植骨量要足够。经后路固定前路病灶清除手术,创伤较大,对于高龄和身体状况差的患者尤其应注意。

#### 参考文献

- 1 Goveandor S, Parbhoo AH. Support of the anterior column with allografts in tuberculosis of the spine. *J Bone Joint Surg (Br)*, 1999, 81: 106-109.
- 2 Tuli SM, Mbbs MS. General principles of osteoarticular tuberculosis. *Clin Orthop*, 2002, 398: 11-19.
- 3 Shunmugam G. The outcome of allografts and anterior instrumentation in spinal tuberculosis. *Clin Orthop*, 2002, 398: 60-66.
- 4 Oga M, Arizono T, Takasita M, et al. Evaluation of the risk instrumentation as a foreign body in spinal tuberculosis clinical and biological study. *Spine*, 1993, 19: 1890-1894.
- 5 Boachic AO, Squillante RG. Tuberculosis of spine. *Orthop Clin North Am*, 1996, 27: 95-103.

(收稿日期: 2004-12-06 本文编辑: 李为农)