

# 一期前路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核

卢中道, 杨勇, 梅伟, 范富有

(河南省郑州市骨科医院, 河南 郑州 450052)

**摘要 目的:**评价一期前路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核的临床疗效及安全性。**方法:**2007 年 3 月至 2011 年 5 月, 采用一期前路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核患者 37 例, 男 21 例, 女 16 例。年龄 21 ~ 67 岁, 中位数 35 岁。胸椎结核 5 例, 胸腰段结核 26 例, 腰椎结核 6 例。单节段病变 18 例, 2 节段病变 15 例, 3 节段病变 4 例。所有患者均有腰背部疼痛、脊柱后凸畸形、下肢感觉及运动功能障碍等临床表现。21 例患者脊髓神经受损, Frankel 分级 A 级 2 例、B 级 14 例、C 级 3 例、D 级 2 例。病程 2 ~ 17 个月, 中位数 4 个月。围手术期进行抗结核药物治疗, 术后随访观察患者脊髓神经功能改善、脊柱后凸畸形矫正、疼痛评分改善、植骨融合及并发症发生情况。**结果:**手术时间 5 ~ 7 h, 中位数 6 h。术中出血量 600 ~ 2 100 mL, 中位数 1 300 mL。所有患者均获随访, 随访时间 1 ~ 5 年, 中位数 2 年。腰背部疼痛、下肢感觉及运动功能障碍等均有改善。脊髓神经功能恢复良好, 2 例 A 级中 1 例恢复至 B 级, 1 例恢复至 C 级; 14 例 B 级中 2 例恢复至 C 级, 12 例恢复至 D 级; 3 例 C 级中 1 例恢复至 D 级, 2 例恢复至 E 级; 2 例 D 级中 1 例恢复至 E 级, 1 例无变化。切口均愈合, 植骨均达到骨性融合。无感染及内固定物松动等并发症发生。脊柱后凸 Cobb 角术后 1 周 ( $5.11^{\circ} \pm 1.23^{\circ}$ )、术后 6 个月 ( $5.23^{\circ} \pm 1.35^{\circ}$ ) 及末次随访时 ( $5.14^{\circ} \pm 1.24^{\circ}$ ) 均较术前 ( $26.03^{\circ} \pm 3.51^{\circ}$ ) 改善。疼痛评分术后 1 周 [ $(2.32 \pm 1.11)$  分]、术后 6 个月 [ $(1.85 \pm 0.64)$  分] 及末次随访时 [ $(1.94 \pm 0.61)$  分] 均较术前 [ $(8.24 \pm 1.72)$  分] 改善。**结论:**一期前路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核, 可以充分清除结核病灶、有效矫正脊柱后凸畸形、良好改善脊髓神经功能, 具有疗效好、并发症少等优点, 值得临床推广应用。

**关键词** 结核, 脊柱 病灶清除 骨移植 脊柱融合术 内固定器

胸腰椎结核是全身骨关节结核中的一种, 发病率近年来呈逐渐上升趋势; 病变可累及椎间盘及其周围组织, 出现椎旁及腰大肌脓肿, 严重者可损伤脊髓, 导致肢体瘫痪<sup>[1-3]</sup>。2007 年 3 月至 2011 年 5 月, 我们采用一期前路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核患者 37 例, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 37 例, 男 21 例, 女 16 例; 年龄 21 ~ 67 岁, 中位数 35 岁; 均为胸腰椎结核患者。病变节段: 胸椎 5 例, 胸腰段 26 例, 腰椎 6 例; 单节 18 例, 2 节 15 例, 3 节 4 例。所有患者均有腰背部疼痛、脊柱后凸畸形、下肢感觉及运动功能障碍等临床表现。21 例患者脊髓神经受损, Frankel 分级: A 级 2 例, B 级 14 例, C 级 3 例, D 级 2 例。病程 2 ~ 17 个月, 中位数 4 个月。

## 2 方法

**2.1 术前准备** 常规进行 X 线、CT 或 MRI 检查<sup>[4]</sup>。口服异烟肼、利福平、对氨基水杨酸、乙胺丁醇等药物, 连续服用 2 周。每周检查 1 次血沉和肝功能, 血沉  $< 30 \text{ mm} \cdot \text{h}^{-1}$ 、血红蛋白  $> 100 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$  时开始准备手术。

**2.2 手术方法** 采用全身麻醉, 患者取侧卧位。胸

椎结核患者采用经胸入路; 胸腰段结核患者采用经胸、腹膜外联合入路; 腰椎结核患者采用下腹部“倒八字”切口腹膜外入路。显露病变节段椎体, 彻底清除脓液、结核性肉芽组织、干酪样坏死物质, 切除坏死的椎间盘组织, 刮除硬化骨, 至松质骨有新鲜血液渗出为止。采用自体髂骨作椎体间植骨, 或将术中切除的碎骨块修整成颗粒状后置入钛笼内植骨。采用前路钉棒系统进行内固定。置入链霉素和异烟肼各 1 g, 逐层缝合切口。常规放置引流管。

**2.3 术后处理** 常规应用抗生素 24 ~ 48 h。24 ~ 48 h 后拔除引流管。3 ~ 6 周后佩戴胸腰支具练习行走。口服异烟肼、利福平、对氨基水杨酸、乙胺丁醇等药物, 连续服用 12 个月。每 4 周复查 1 次血沉, 每 3 个月复查 1 次肝肾功能。

## 3 结果

手术时间 5 ~ 7 h, 中位数 6 h。术中出血量 600 ~ 2 100 mL, 中位数 1 300 mL。所有患者均获随访, 随访时间 1 ~ 5 年, 中位数 2 年。腰背部疼痛、下肢感觉及运动功能障碍均有改善。脊髓神经功能恢复良好, Frankel 分级: 2 例 A 级中 1 例恢复至 B 级, 1 例恢复至 C 级; 14 例 B 级中 2 例恢复至 C 级, 12 例恢复至 D

级;3 例 C 级中 1 例恢复至 D 级,2 例恢复至 E 级;2 例 D 级中 1 例恢复至 E 级,1 例无变化。切口均一期愈合,植骨均达到骨性融合。均无感染及内固定物松动等并发症发生。脊柱后凸 Cobb 角及疼痛 VAS 评分均较术前改善(表 1)。典型病例图片见图 1。

表 1 胸腰椎结核患者脊柱后凸 Cobb 角及疼痛 VAS 评分

测量时间	Cobb 角(°)	VAS 评分(分)
术前	26.03 ± 3.51	8.24 ± 1.72
术后 1 周	5.11 ± 1.23	2.32 ± 1.11
术后 6 个月	5.23 ± 1.35	1.85 ± 0.64
末次随访时	5.14 ± 1.24	1.94 ± 0.61

图 1 患者,女,61 岁,L<sub>4</sub>~L<sub>5</sub> 椎体结核

4 讨 论

胸腰椎结核的治疗应遵循整体与局部兼顾的原则,也即全身治疗与局部治疗相结合、药物治疗与外科手术相结合。术中彻底清除脓液、结核性肉芽组织及干酪样坏死物质,并刮除硬化骨,有利于抗结核药物在病灶内渗透,可以有效杀灭结核菌<sup>[5-7]</sup>。病灶清除植骨内固定术的优点为:可以彻底清除病灶,减少残存结核菌的数量;减轻脊髓、神经根压迫,为脊髓神经功能恢复创造条件;重建脊柱的稳定性,避免或改善脊柱后凸畸形。手术指征为:成人脊柱结核,无明显手术禁忌证;椎体结核伴椎旁脓肿;椎体结核伴经久不愈的窦道;有明显的死骨及椎体空洞;椎体破坏继发脊柱不稳;脊柱后凸畸形进行性加重;脊髓、神经根受压出现截瘫;多次手术后结核复发;多节段脊柱结核。

胸腰椎结核的治疗还应高度重视重建脊柱的稳定性,在结核病灶两端进行内固定,可以有效防止植骨块骨折、滑脱、塌陷及吸收<sup>[8-10]</sup>。结核菌在金属内固定物表面形成的多糖膜相对薄弱,抗结核药物和身体免疫机制仍能够发挥正常作用<sup>[11]</sup>。内固定的优点为:可以有效矫正脊柱后凸畸形,重建脊柱的稳定性;可以早期下床活动,从而降低褥疮、下肢深静脉血栓及坠积性肺炎的发生率;可以解除神经压迫,有助于神经功能恢复。内固定的指征为:椎体破坏严重,清除病灶后稳定性欠佳或有可能导致畸形发生;病灶累

及多个椎体与椎间盘,对脊柱稳定性有明显损害;脊柱后凸畸形严重,需进行矫形手术。

手术注意事项:清除病灶时要做到充分暴露、彻底清除,但应谨慎操作,避免损伤重要血管及神经;清创时可从脓液较多的一侧进入,对侧的病灶也应认真清除;为了促进植骨块融合,避免其塌陷、移位或脱落,可在椎体侧方开槽;内固定要牢靠,避免术后发生内固定物松动。

本组患者治疗结果显示,一期前路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核,可以充分清除结核病灶、有效矫正脊柱后凸畸形、良好改善脊髓神经功能,具有疗效好、并发症少等优点,值得临床推广应用。

5 参考文献

[1] 帖泰,汪利合,李沛. 中西医结合治疗脊柱结核的疗效分析[J]. 中医正骨,2008,20(10):32-33.

[2] 田小宁,薛金山,温世明,等. 一期前路病灶清除植骨融合内固定治疗多椎体脊柱结核[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2011,21(4):321-324.

[3] 朱勇,赵宏,邱贵兴,等. 内固定应用于脊柱结核治疗的安全性探讨[J]. 中华骨科杂志,2009,29(7):634-637.

[4] 杨学立,赵明献,靳喜斌. 脊柱结核的 X 线及 CT 对比分析[J]. 中医正骨,2009,21(9):24-25.

[5] 赵伟峰,周焯家,李波,等. 一期前路植骨融合固定重建相邻多椎体结核脊柱稳定性[J]. 中国修复重建外科杂志,2011,25(10):1168-1171.