

内固定在胸腰椎结核中的作用

Application of internal fixation for tuberculosis of thoracolumbar spine

蒋恒¹, 陈维善²

JIANG Heng, CHEN Weishang

关键词 胸腰椎结核; 内固定 **Key words** Tuberculosis of thoracolumbar spine; Internal fixation

近几年来,脊柱结核的发病率明显上升,而传统的结核病灶清除椎体间植骨融合支具外固定,在临床上仍存在着比较多的问题,如骨块植骨床吸收、假关节形成、骨块塌陷折断、矫正角度丢失、后凸畸形加重、甚至出现植骨块移位压迫脊髓等严重并发症,基于以上问题,笔者于 1999 年 10 月 - 2003 年 5 月运用内固定治疗胸腰段脊柱结核 31 例,取得了满意的效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 31 例,男 18 例,女 13 例;年龄 25 ~ 69 岁,平均 42 岁。患者均有明显的腰背痛,均经 X 线摄片、CT、MRI 检查及术后病理检查确诊。病变部位为 T₄ ~ L₅,典型性脊柱结核 28 例,其中累及 2 个椎体 20 例,3 个椎体 6 例,4 个椎体 2 例;非典型性脊柱结核 3 例,其中单椎体 2 例,椎弓结核 1 例。术前血沉 40 ~ 112 mm/h。24 例患者 CT、MRI 检查后发现有椎旁脓肿,13 例合并脊髓损害, Frank 分级: B 级 3 例, C 级 6 例, D 级 4 例;本组后凸畸形角范围 15° ~ 32°,平均 23°。术前至少应用利福平、异烟肼和吡嗪酰胺等抗结核药联合治疗 2 ~ 3 周,待血沉下降、食欲增加、肝肾功能基本正常即可手术。

2 手术方法

2.1 经前路病灶清除椎体间植骨融合并内固定术
主要经胸腔、胸膜外途径或腹膜后途径,先清除椎旁脓肿或腰大肌脓肿,彻底切除结核病灶,包括结核破坏椎体以及椎间盘组织,切除范围应根据术前 MRI 决定,尽可能做到不残留结核病灶又能尽量保留正常椎体骨组织,对有脊髓受压及椎管内脓肿者需要彻底减压,然后取自体髂骨、肋骨植于椎体缺损处,并采用 Z-Plate 型钢板或 TSRH、CDH 的前路

钢板固定,我们采用最多的是 Z-Plate 型钢板。本组采用该术式的患者为 20 例。

2.2 后路病灶清除椎弓根内固定横突间或椎板间植骨融合
经后路显露椎板、棘突、横突、小关节,根据病灶的范围切除相应的部位,如有必要,也可行全椎板减压,然后取髂骨植骨融合。首选横突间融合,如横突破坏,则行椎板间融合。内固定材料为 Tenor,本组中采用横突间植骨融合术 1 例。

2.3 后路椎弓根固定横突间植骨融合(不行病灶清除)
主要适用于椎体结核,但无明显结核病灶和脓肿,无脊髓受压,以腰背剧痛为主, X 线显示脊柱不稳的患者。手术方式如 2.2。本组采用该术式 2 例。

2.4 后路内固定并一期前路病灶清除椎体间植骨融合术
首先行后路切口,完成脊柱结核相应节段的复位固定,然后经前路完成病灶清除,脊髓减压及椎体间植骨融合。内固定材料为 Tenor。本组采用该术式 8 例。

术后 2 周佩带背心支具下床活动,支具佩带时间 4 ~ 6 个月。术后抗结核药物治疗 9 个月,前 3 个月每日口服利福平、异烟肼和吡嗪酰胺,中间 3 个月每日口服利福平、异烟肼,后 3 个月隔日口服利福平、异烟肼。药量以说明书为准术后 3 周内每周复查血沉和肝功能,3 周后每月复查 1 次,停药后每 3 个月复查 1 次。X 线检查术后 2 周内 1 次,2 周以后每月 1 次。

3 结果

31 例术后切口均一期愈合,无创口感染和窦道形成,术后 1 ~ 2 周背部疼痛基本缓解,术后 6 ~ 10 周血沉基本正常。随访 8 ~ 40 个月,脊柱结核和脊柱外结核无复发,13 例有脊髓功能损害的患者,术前 B 级的 2 例患者术后 1 年后恢复到 D 级,估计是压迫程度过于严重,时间过长引起部分脊髓变性,其余患者均恢复到 E 级。植骨融合时间为 4 ~ 6 个月,平均

1. 浙江东阳市人民医院 浙江 陈阳 322100; 2. 浙江大学医学院附属二院骨科

为 4.2 个月。融合标准: X 线片显示植骨块和植骨床无明显骨吸收, 有较多的骨小梁连接植骨块和植骨床。后凸平均矫正角度为 18° , 随访过程中未发现明显矫正角度丢失。出现 1 例乳糜胸, 1 例血气胸。

4 讨论

4.1 内固定的选择 早期胸腰椎结核患者尽管骨破坏轻、无神经功能损害, 但存在严重脊柱不稳而导致腰部活动时剧烈“折断样”疼痛, 可行单纯的后路椎弓根固定系统固定、后外侧脊柱融合。Lee 等^[1]用此法治疗了 18 例患者, 术后症状迅速缓解, 随访 21~40 个月, 结核痊愈, 无后凸畸形发生。其合理性在于化疗可治愈椎体病灶, 而后路固定则可迅速消除症状、防止迟发性后凸畸形。 病灶主要位于后方, 如椎弓根结核、椎板结核、棘突结核、同时伴有脓肿、窦道、脊髓神经根受压的患者, 可行后路结核病灶清除、椎弓根固定系统固定, 根据残留椎板和横突的情况, 选择横突间或椎板间脊柱融合。 对于有神经功能受损、脊柱畸形不稳、化疗效果不佳、骨破坏严重、有寒性脓肿形成病灶在椎体、无窦道形成的患者, 我们主张行 期前路病灶清除椎体间植骨融合前路钢板内固定术, 常用的有 Zplate 型钢板。金大地等^[2]用该术式治疗了 11 例严重胸腰椎结核患者, 随访 16 个月, 结核均治愈无复发。凌尚准等^[3]采用本术式治疗 12 例患者, 随访 4 个月~3 年, 结果结核病灶无复发, 局部无窦道形成。本组采用本术式的患者也都达到了满意的效果。 笔者认为多节段和跳跃性的椎体结核以及伴有巨大寒性脓肿的椎体结核, 行 期前路病灶清除椎体间植骨融合前路钢板内固定术也是安全的, 但后路固定并 期前路病灶清除椎体间植骨融合术在一些特殊的病例还是有一定优势的。如: a 前路 期内固定有困难

和达不到稳定的病例; b 暴露困难的椎体结核(如腰骶椎, 前路显露易损伤血管, 男性患者易引起阳痿), 有文献报道^[4]在手术时 $T_1 \sim T_2$ 及 $L_5 \sim S_1$ 采用前路内固定较困难, 可行前路病灶清除加后路融合固定加以解决; c 前路 期内固定易引起寒性脓肿流注播散(如 $T_{12}L_1$, 其前路固定要求打开横膈这道屏障, 使胸腔和腹腔相通, 病灶易在 2 个腔隙播散); d 手术侧重于矫正畸形的病例, 因后路固定更坚强, 矫形能力大。所以以上几种情况的病例, 我们建议行后路固定并 期前路病灶清除椎体间植骨融合术。

4.2 内固定带来的问题 前路钢板的应用迫使术中在前路的显露增大, 从而使得胸腹腔的大血管、器官(肺、肾、输尿管)、淋巴管、乳糜池及神经根损伤的机会大幅度增加, 同时内固定材料本身会增加脊髓、马尾、神经根损伤的机会, 术后钢板螺钉的断裂松动: 拔出和取出困难、创口不愈以及感染的机会增加, 如果术中横膈、腹壁修复不良, 还会导致膈疝、腹壁疝。术后如果出现胸膜粘连, 可能引起心肺功能减退等严重不良后果。通过临床治疗笔者认为对胸腰椎结核患者应根据情况选择合理的术式和恰当的内固定材料, 才能获得更佳临床效果, 并把创伤和风险减少到最低。

参考文献

- 1 Lee TC, Lu K, Yang LC, et al. Transpedicular instrumentation as adjunct in the treatment of thoracolumbar and lumbar spine tuberculosis with early stage bone destruction. *J Neurosurg*, 1999, 91, (spine 2): 163-169.
 - 2 金大地, 陈建庭, 张浩, 等. 期前路椎体间植骨并内固定治疗胸腰椎结核. *中华外科杂志*, 2000, 38(12): 900-902.
 - 3 凌尚准, 许鹏雍, 梁盛辉. 病灶清除 期植骨与 Z-Plate 钢板内固定治疗胸腰椎结核. *骨与关节损伤杂志*, 2003, 18(6): 411-412.
 - 4 郝定均, 温世明, 何思敏, 等. 前路 期病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核的疗效观察. *中国脊柱脊髓杂志*, 2003, 13(11): 652-654.
- (收稿日期: 2004-08-05 本文编辑: 王宏)