

短篇论著

I 期病灶清除植骨内固定治疗胸、腰椎结核的疗效观察

郑燕平, 刘新宇, 杜伟, 原所茂

(山东大学齐鲁医院骨科 250012 济南市)

中图分类号: R529.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2005)-12-0762-02

脊柱结核在骨与关节结核中最多见, 病变的发生与发展可以导致脊髓神经功能障碍、脊柱失稳和后凸畸形。国内外同道积极开展了 I 期病灶清除、减压、植骨融合、矫形、内固定术, 取得了满意的疗效^[1-5]。我院采用 I 期手术治疗胸腰椎结核患者 23 例, 报告如下。

临床资料 本组男 14 例, 女 9 例, 年龄 25~61 岁, 平均 45.7 岁。病程 15d~30 年。患者均有局部疼痛, 其中 6 例为剧烈疼痛, 13 例伴有肋间神经痛; 15 例发生脊髓功能障碍, 术前 Frankel 分级: A 级 1 例, B 级 5 例, C 级 5 例, D 级 4 例, E 级 8 例。术前 X 线、CT、MRI 明确为结核病变, 累及部位 T2~L5, 其中单椎体 3 例, 2 个椎体 9 例, 3 个椎体 7 例, 4 个椎体 4 例。病变主要破坏前、中柱。单节段型 3 例, 连续型 18 例, 跳跃型 2 例。中心型结核 4 例, 其余为混合型; 伴椎旁脓肿 16 例, 髂窝流注性脓肿 4 例; 伴有后凸畸形 15 例, 平均 Cobb 角 44.7°。血沉正常 7 例, 其余为 28~130mm/h。术前常规应用三联(异烟肼、利福平、链霉素或乙胺丁醇)化疗 2 周。8 例患者术前经过卧床休息、制动和化疗, 局部和根性疼痛、脊髓功能障碍症状有部分改善, 但由于畸形明显、神经功能损害较重, 仍采用手术治疗。

手术方法 8 例 T5~T9 结核采用前路开胸手术, 9 例 T10~L5 结核采用侧前方胸膜腹膜外或倒八字手术入路。均为 I 期病灶清除、脊髓神经减压、矫形及植骨融合内固定。病灶清除包括破坏的椎体和椎间盘, 充分冲洗切口, 局部放置链霉素 1g 和异烟肼 400mg。通过器械撑开后, 应用自体肋骨或髂骨进行前方支撑植骨融合, 5 例应用钛网行前方支撑植骨。采用前方钛合金钉板系统固定 11 例, 钉-棒系统固定 6 例。6 例采用后路手术, 其中 2 例为上胸椎(T2、T4)活动性结核。通过椎板切除减压, 后路切除关节突, 清除前方病灶并植骨; 4 例为陈旧性及稳定性脊柱结

核, 均存在后凸畸形及神经功能障碍, 行后路全脊椎楔形截骨, 后方压缩矫正畸形, 将切除的椎板和肋骨剪成骨条行关节突横突间植骨融合。内固定器械均为钛合金椎弓根钉-棒系统。

术后 24~48h 拔除引流管。加强四肢功能锻炼, 腰背部无明显疼痛、下肢肌力 4 级以上者术后 10d 可在支具保护下下地活动。支具保护 3 个月, 对长节段病变患者适当延长佩戴支具时间。所有患者术后应用广谱抗生素, 接受规范化短程抗痨化疗(异烟肼、利福平、吡嗪酰胺)8~12 个月, 平均 10 个月, 同时加强全身支持疗法, 术后定期复查肝、肾功能。

结果 前路手术用时 150~230min, 平均 173min, 失血量 600~100ml, 平均 740ml; 侧前方手术用时 120~250min, 平均 165min, 失血量 400~2500ml 平均 760ml; 后路手术用时 180~360min, 平均 233min, 失血量 600~5500ml, 平均 2160ml。合并椎间隙感染、术前剧烈疼痛的患者, 术后即感胸腰背部疼痛消失。以脊髓受压为主要症状的患者, 术后下肢麻木感即刻减轻。3 例侧前方入路出现胸膜破裂, 但无脓胸; 4 例出现神经根刺激症状, 主要发生在腰段伴有腰大肌脓肿的患者, 表现为患侧股部根性疼痛, 服用非甾体类消炎镇痛药物 2~3 周后消失。1 例钛网安装位置欠佳, 随访中没有发现位置继续变化, 无迟发性脊髓功能丧失。1 例切口发生慢性窦道, 再次清理病灶后愈合。随访 8 个月~3 年, 平均 27 个月, 3 个月后随访可见植骨融合处骨痂形成; 术后 4~6 个月(平均 5.2 个月)达骨性融合, 其中单、双节段 4.5~7 个月(平均 4.9 个月)、多节段 5~7 个月(平均 5.4 个月), 皆可以观察到满意的植骨融合, 未见骨块、钛网松动移位, 无植骨块吸收和假关节形成, 无内固定失败和脊柱结核病灶复发(图 1、2); 后凸角度平均矫正

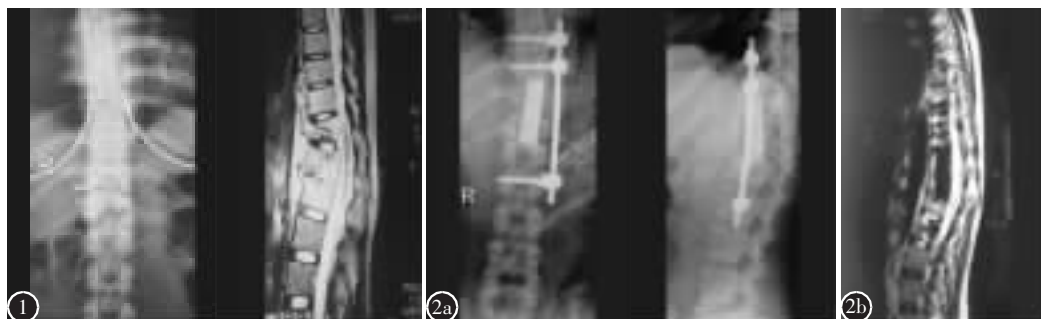


图 1 术前 X 线片及 MRI 示 T11、T12 椎体受累, 向后突入椎管压迫脊髓, 后凸 Cobb 角 45° 图 2 a 术后正侧位 X 线片示 Cobb 角 22° b 术后 9 个月随访 MRI 示减压彻底、无复发

21°,基本恢复生理曲度,无后凸畸形加重者,脊髓功能恢复情况见表 1。

表 1 23 例患者手术前后神经功能 Frankel 分级

术前 Frankel 分级	例数	术后随访时 Frankel 分级				
		A	B	C	D	E
A	1				1	
B	5			1	3	1
C	5				2	3
D	4				1	3
E	8					8

讨论 (1)手术适应证和手术时机的选择。①胸腰段脊柱结核经保守治疗难以控制和吸收的椎旁流注性脓肿;②药物不能控制的剧烈疼痛和神经根刺激症状;③患者出现截瘫和大小便功能障碍;④脊柱后凸畸形伴有相应临床症状。在抗痨治疗至少 2 周后实施手术。如果患者一般情况较差,术前应进行积极的支持疗法。对临床症状严重、血沉快的患者,术前抗痨治疗后即使没有明显降低的,也并非手术绝对禁忌证,可在围手术期增加静脉注射异烟肼治疗的同时,积极采取手术治疗,而不是消极等待。本组 6 例背部剧烈疼痛,3 例急性瘫痪、大小便功能障碍,影像学显示椎体破坏和大量椎旁或髓旁脓肿,化疗 2 周后血沉仍在 100mm/h 以上的患者进行了手术,术后疼痛症状即刻消失,瘫痪症状也有明显改善,血沉在 15d 和 1 个月开始后下降,没有结核扩散,切口均一期愈合。

(2)手术入路的选择。前入路对前方的病变部位显露清晰,可在直视下彻底清除病灶及冷脓肿,解除脊髓及神经根来源于前方的压迫;通过直接撑开恢复椎体高度矫正后凸畸形;椎体间植骨操作简便。但是前方手术的解剖较后路复杂,并发症相对较多,对于长节段病变和上胸椎的手术操作及内固定物的置入有一定的难度。此时可根据术中情况,可适当延长切口扩大显露或增加辅助切口。对陈旧性脊柱结核并后凸畸形采用后方入路行环脊髓减压、全脊椎楔形截骨矫形、椎弓根钉-棒系统固定的手术方式。后路手术显露相对简单,楔形截骨后通过压缩矫正后凸畸形,术中骨量丢失少,不必取骨进行融合,并可进行长节段固定,克服了单纯前路手术的不足。对椎体和附件同时存在病变的陈旧性结核,可采用后方入路或联合前后方入路。但后路全脊椎楔形截骨时应注意保护脊髓、掌握好截骨高度,截骨需保留后方骨性连接,以免出现椎体滑脱。截骨后脊髓迂曲者需行上、下方椎板扩大减压。本组上胸段采用后入路,中胸段采用前方开胸入路,胸腰段采用胸腹联合切口胸膜腹膜外入路,腰椎采用倒“八”字切口腹膜外

入路。

(3)脊柱稳定性重建。由于脊柱结核主要侵蚀脊柱前中柱,病灶清除进一步破坏了脊柱的稳定性,由于担心丧失脊柱的连续性和稳定性,术中病灶清除也难以彻底,植骨术后易出现植骨块吸收、松动,结核复发,后凸畸形加重,再次出现脊髓神经功能障碍等并发症^[4]。近十年来,在实施彻底病灶切除的同时,进行畸形矫正内固定在临床上应用并取得了令人满意的疗效^[2-5]。

(4)术中注意事项。在手术过程中,病变部位处理要彻底,切除受累的椎体和椎间盘达正常组织,病灶清除时前中柱丧失不多,后凸角度不大,可用肋骨或髂骨进行支撑植骨;病变节段过多,后凸畸形角度较大,可以使用钛网获取更有效的支撑,最大限度矫正畸形。矫正后凸时,先用撑开器恢复前方高度,再植入合适高度骨块或钛网、人工椎体,同时进行前方钉板或钉棒系统固定,前方固定符合脊柱生物力学要求。对于三节段以上的椎体结核,要求植骨块较长,并保证有充分的植骨量,如果植骨块长度不能满足支撑需要,可以采用钛网或人工椎体支撑并适当延长下地和佩戴支具时间。跳跃性椎体结核则需根据 MRI 确定的病变节段,采用间隔置钉的钉棒内固定方法。

(5)手术并发症。胸膜外操作最常见的并发症是胸膜破裂,术中应给予修补,必要时安置胸腔引流,以免术后发生脓胸。前方处理腰大肌流注性脓肿后常见股神经刺激症状,服用非甾体类消炎镇痛药 2~3 周恢复。本组 1 例术后出现窦道,考虑是由于结核处于活动期,采用后路手术病灶清除不够彻底所致。经过再次病灶清除,未拆除内固定,最终愈合,未再复发。

参考文献

1. 金大地,陈建庭,张浩,等. 一期前路椎体间植骨并内固定治疗胸腰椎结核[J]. 中华外科杂志, 2000, 38(12): 900-902.
2. 阮狄克,何勤,沈根标. 病灶彻底切除椎间融合治疗脊柱结核[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(1): 28-30.
3. Yilmaz C, Selek HY, Gurkan I, et al. Anterior instrumentation for the treatment of spinal tuberculosis [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1999, 81(9): 1261-1267.
4. Ozdemir HM, Us AK, Ogun T. The role of anterior spinal instrumentation and allograft fibula for the treatment of pott disease[J]. Spine, 2003, 28(5): 474-479.
5. 马远征,陈兴,薛海滨,等. 后路椎弓根系统内固定加前路植骨融合治疗胸腰椎结核[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2002, 12(4): 254-257.

(收稿日期: 2005-03-14 修回日期: 2005-07-25)

(本文编辑 卢庆霞)