

· 经验交流 ·

腰骶部结核个性化手术治疗

李宝田, 张 猛, 郭亮兵, 郭小伟, 潘玉林*

(郑州市骨科医院脊柱二科, 河南郑州 450052)

摘要: [目的] 分析不同入路远端固定方式治疗腰骶部结核的优缺点。[方法] 回顾性分析 2018 年 3 月—2022 年 3 月郑州市骨科医院手术治疗 12 例腰骶部结核患者的临床资料, 单纯后路病灶清除植骨融合内固定 7 例, 前路病灶清除植骨融合加后路固定 5 例。观察围手术期及随访结果。[结果] 所有患者均获 6~39 个月随访, 9 例患者末次随访腰腿疼痛症状均消失, 下肢肌力均恢复正常, 化验检查炎症指标恢复正常, 植骨均达骨性融合。3 例患者预后不佳, 内固定失效, 植骨未融合, 其中 2 例为单纯后路手术, 远端固定至 S₁ 的病例, 1 例为前后路联合病例, 远端固定方式为单枚髂骨钉。[结论] 坚强内固定是保证腰骶部结核手术治疗疗效的重要环节, 合理选择固定方式十分重要。

关键词: 脊柱结核, 腰骶部, 手术治疗**中图分类号:** R529.2**文献标志码:** B**文章编号:** 1005-8478 (2023) 01-0088-03

腰骶部结核指主要累及 L₄~骶椎的脊柱结核^[1], 发病率占脊柱结核的 2%~3%。早期脊柱结核通过保守治疗多数可痊愈^[2], 出现脊柱畸形、神经损害、巨大脓肿则需要手术干预, 病灶清除辅以植骨、坚强固定可缩短病程, 改善预后^[3]。腰骶部结核因其解剖以及生物力学特殊性, 手术入路及内固定方式选择较为困难。本研究回顾郑州市骨科医院手术治疗腰骶部结核资料, 对不同入路及固定方式特点进行分析, 以期对以后工作有所启迪。

1 临床资料

1.1 一般资料

2018 年 3 月—2022 年 3 月郑州市骨科医院手术治疗腰骶部结核共 12 例, 男 6 例, 女 6 例, 年龄 26~81 岁。病程 2 个月~2 年, 平均 (8.1±0.9) 个月。临床表现主要为腰骶部疼痛, 下肢疼痛麻木或无力, 3 例患者有发热及盗汗等结核毒性症状。病变节段累及 L₃~L₅ 2 例, L₃~S₃ 1 例, L₄ 1 例, L₄~L₅ 4 例, L₄~S₁ 1 例, L₅~S₁ 1 例, L₅~S₂ 2 例。影像资料显示: 椎体骨质破坏, 部分病例有死骨形成, 椎间隙变窄, 椎旁及椎管内多见脓肿, 椎管内脓肿压迫硬膜囊及神经根, 部分病例合并髂窝脓肿, 部分病例腰骶部序列欠佳。

1.2 治疗方法

5 例行前后路联合手术治疗, 病变特点为椎前脓肿较大或合并髂窝脓肿, 椎体骨质破坏广泛, 或有大块死骨。先行后路固定, 病变近端 2~3 对椎弓根钉固定, 远端固定至 S₁ 共 3 例, 固定至 S₂ 共 2 例, 均选择经 S₂ 骶髂螺钉 (sacral-2-alar-iliac screws, S₂AI) 固定方式。翻身经旁正中腹膜外入路清除病灶并行结构性植骨。

7 例行单纯后路手术治疗。先行内固定, 近端 2~3 对椎弓根钉固定, 远端固定至 S₁ 共 4 例, S₂ 共 2 例, 均选择 S₂ 侧块螺钉, 固定至髂骨 1 例, 采用双侧单枚髂骨钉。切除病椎椎板, 根据骨质破坏程度选择切除关节突或椎弓根, 获取充足的空间行病灶清除并结构性植骨。

术后要求患者坚持抗结核治疗 1~1.5 年。佩戴胸腰支具 2~4 个月。

2 结 果

2.1 围手术期情况

前后路联合手术时间 5.8~7.6 h, 出血量 500 ml~3 000 ml, 住院时间 18~38 d; 单纯后路手术时间 3.2~5.6 h, 出血量 400~4 000 ml, 住院时间 16~43 d。术后 48~72 h 拔除引流管后第 2 d 下地活动, 切口均甲级愈合。

2.2 随访情况

随访6~39个月,9例患者末次随访腰腿疼痛症状均消失,下肢肌力均恢复正常,化验检查炎症指标恢复正常,植骨均达骨性融合,其中2例二次手术取出内固定(图1)。3例预后不佳,1例为单纯后路病例,远端固定至 S_1 ,术后1年半发现内固定松动,炎症控制不佳,转入上级医院继续治疗,失访。另外2例为前后路联合手术,其中,1例远端固定至 S_1 ,1

年2个月后仍有明显腰痛,复查发现内固定松动,植骨未融合,取出内固定并行后方植骨,术后卧床制动,最终融合,但腰骶部后凸,残留腰背痛;另1例远端固定方式为单枚髂骨钉,术后1年9个月仍有明显腰痛,复查见髂骨钉松动,植骨块移位,未融合,患者合并有唐氏综合征,建议行翻修手术,家属拒绝。

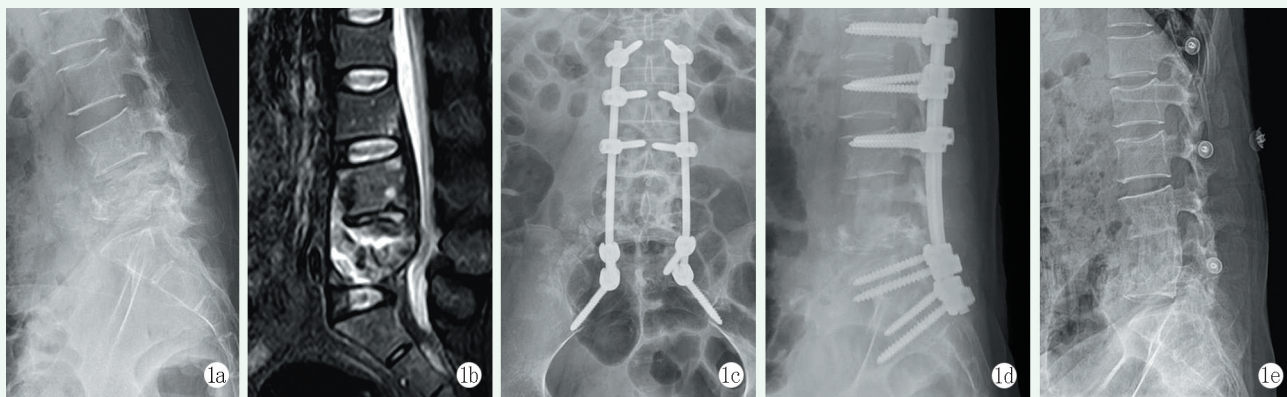


图1 患者,女,32岁,病史2年 1a, 1b: 术前影像资料显示病变主要累及 $L_3\sim L_5$,骨质破坏,死骨形成,腰骶段后凸畸形,椎旁及腰大肌脓肿 1c, 1d: 前路病灶清除仿生骨柱结构性植骨术后正侧位X线片,远端固定到 S_2 ,采用 S_2AI 方式固定 1e: 术后2年二次手术行内固定取出,侧位X线片显示融合良好

3 讨论

腰骶部结核手术主要有3种方式:前路病灶清除植骨融合内固定,前路病灶清除植骨融合加后路内固定术及后路病灶清除植骨融合内固定^[4]。手术入路的选择要评估患者一般情况及病变局部破坏情况,还要考虑术者对各种术式的掌握情况^[5]。

单纯前路手术可直视下行病灶清理,更容易实现彻底清创。但前路手术显露困难,单纯病灶清理、植骨尚好,如果要进行内固定,则需要更广泛的剥离。髂前血管的阻挡,尤其是由于炎症浸润,静脉极易损伤,止血困难^[6]。多数脊柱外科医师对前路解剖不熟练,该术式报道不多,本组没有病例。

前后路联合手术可前路清创彻底,植骨充分,后路固定坚强可靠,但手术时间长、创伤大。若患者身体条件差,则无法耐受该术式。目前经皮微创置钉已经广泛应用^[7], S_2AI 螺钉也有经皮置钉报道^[8],预计会越来越广泛的应用于该术式以减少创伤。

单纯后路手术近来越来越受关注^[9]。脊柱外科医师熟悉后路操作,但后路清创的效果不如前路,为了更加彻底清创或完成植骨,不得不切除更多正常骨质

来创造操作空间。本组7例病例,除了切除棘突、椎板外,5例还切除或部分切除了未受炎症波及的椎弓根。

腰骶部解剖特殊,是脊柱与骨盆连接区域,负重大,病变近端固定方式选择容易,2~3对椎弓根钉即可满足强度要求。远端根据骨质破坏情况,固定方式选择不同:如果 L_5 、 S_1 破坏较轻,可以置钉,远端 L_5S_1 椎弓根固定即可; L_5 无法置钉,骶骨破坏轻可选择固定 S_1 、 S_2 , S_1 可置椎弓根钉, S_2 则可选择椎弓根或侧块固定,或者行 S_2AI 固定;骶骨破坏严重则需选择髂骨钉固定。本组有1例 L_5 椎体无法置钉,远端仅固定 S_1 ,固定强度不够,发生了内固定松动。1例采用了单枚髂骨钉固定,随访发现髂骨钉松动,可见单枚髂骨钉强度不够,建议尽量用双枚钉固定。 S_2 侧块为松质骨,固定强度较弱,建议 S_2 侧块螺钉穿过骶骨前方皮质形成双皮质固定。 S_2AI 螺钉从 S_{1-2} 后孔之间进钉,贯穿整个骶髂关节,螺钉穿透了3层皮质,抗拔出力强^[10]。估计 S_2AI 螺钉在腰骶部结核的治疗中的应用会越来越多。如果 S_2 感染, S_2AI 螺钉穿过了感染病灶植入了正常骨质(髂骨)内,是否有引起感染扩散的危险仍需研究。

(下转92页)