

前路病灶清除、植骨和 U 形钛板固定 治疗腰骶段脊柱结核

王文军, 全必春, 刘利乐, 胡文凯, 姚女兆

(南华大学附属第一医院脊柱外科 421001 湖南省衡阳市)

【摘要】目的:评价前路病灶清除、植骨和 U 形钛板固定治疗腰骶段脊柱结核的临床疗效。**方法:**2002 年 8 月~2004 年 11 月间采用前路病灶清除、植骨和 U 形钛板固定治疗腰骶段脊柱结核患者 26 例, 其中, 持续性下腰痛 20 例, 伴有下肢放射痛 12 例, 回顾性分析患者的临床资料和手术效果。**结果:**术中无大血管破裂、神经损伤等严重并发症发生。术后所有病例腰腿痛症状基本消失, 9 例术后 3~7d 出现腹胀不适, 1 例出现逆行射精。随访 6~24 个月, 平均 14 个月, 患者 6 个月以后均达骨性融合, 随访 1 年无结核病灶复发, 无钛板折断、拔钉、断钉等并发症。**结论:**前路病灶清除、植骨和 U 形钛板固定治疗腰骶段脊柱结核是一种简便易行且稳定性可靠的手术方法。

【关键词】 骑跨钛板; 腰骶椎; 结核; 病灶清除; 植骨

中图分类号: R529.2, R687.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-12-0729-03

The application of U shape titanium plate in surgical treatment of lumbar and sacrum spinal tuberculosis/WANG Wenjun, QUAN Bichun, LIU Lile, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(12): 729~731

【Abstract】 Objective: To evaluate the method and outcome of debridement, bone graft and fixation with U shape titanium plate in treating lumbar and sacrum spinal tuberculosis. **Method:** A total of twenty-six cases with lumbosacrum spinal tuberculosis treated surgically were reviewed retrospectively. Among these, continuous low back pain (LBP) in 20 cases and LBP accompanied by pain radiating to low extremity in 12 cases. **Result:** The back and leg pain symptom relieved satisfactorily, no complication occurred during intra-operation and postoperation. There were 9 cases felt windy after operation and 1 case came out retrograde ejaculation. All cases were followed up for 6 to 24 months, with the average of 14 months, and all had evidence of solid bony fusion in 6 months. No complication such as tuberculosis recurrence and internal fixation failure were observed. **Conclusion:** The surgical treatment of lumbosacrum spinal tuberculosis with debridement, bone graft and fixation with U shape titanium plate has ensured outcome.

【Key words】 U shape titanium plate; Lumbosacrum; Tuberculosis; Debridement; Bone graft

【Author's address】 Department of Spinal Surgery, the First Affiliated Hospital of Nanhua University, Hengyang, 421001, China

腰骶椎结核在脊柱外科临床中占有一定的比例^[1]。由于腰骶段解剖和生物力学的特殊性, 在手术入路、融合和内固定方式选择上均有其特别之处。彻底清除结核病灶和重建腰骶稳定性是取得良好临床疗效的关键。我院自 2002 年 8 月~2004 年 11 月采用前路结核病灶清除、植骨、一期 U 形钛板内固定治疗腰骶段脊柱结核患者 26 例, 疗效

满意, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组男 18 例, 女 8 例, 年龄 15~68 岁, 平均 38 岁。病程 3 个月~4 年, 平均 8.5 个月。持续性下腰痛 20 例, 伴有下肢放射痛 12 例, 下肢肌力、感觉减退者 14 例。均行 X 线、CT、MRI 等影像学检查, 表现为受累椎体严重破坏, L5 12 例, S1 4 例, L5 及 S1 10 例, 以 L5 椎体破坏最严重, 其次是

第一作者简介: 男(1964-), 副教授, 医学博士, 研究方向: 脊柱外科

电话: (0734)8279334 E-mail: wwj1202@hotmail.com

S1 椎体。均有椎间隙狭窄,伴有椎旁脓肿,其中腰骶角增大 8 例,减少 4 例,反屈 2 例。合并有瘫痪症状的 6 例, Frankel 分级 B 级 3 例, C 级 2 例, D 级 1 例。窦道形成 3 例。伴有肺结核 10 例。术后病变组织病理切片均证实为结核病变。

1.2 手术适应证

(1)严重下腰痛或伴有下肢放射痛;(2)影像学表现受累椎体严重破坏,腰骶不稳,有死骨、脓液或坏死组织进入椎管压迫神经;(3)一侧或双侧巨大脓肿;(4)术前联合抗痨治疗 1 周以上,血沉明显下降(50mm/h 以下);(5)出现神经损伤症状急性加重,虽经正规足量抗痨治疗后血沉下降不明显者^[2]。本组所有患者均符合以上适应证。

1.3 手术方法

气管插管全身麻醉,头低脚高位,作下腹正中经腹膜外切口。依次切开皮肤、皮下、腹直肌鞘,将腹膜钝性分离,将腹腔内容物推向一侧,显露腰骶椎前方结构。C 型臂 X 线机定位病椎明确无误后,结扎骶正中血管。仔细分离病灶区的粘连,牵开两侧髂血管,用 4 根带保护胶管的长斯氏针打入上下椎体,固定保护好后进行病灶清理。沿椎体前方纵行切开前纵韧带并行骨膜下剥离,清除死骨、脓液、干酪样坏死物、肉芽组织和坏死的椎间盘,并进行扩大减压。取一合适长度的三面皮质髂骨块紧密嵌入 L5 与 S1 或 S1 与 S2 之间的骨槽内。选择合适长度的两块重建钛板预弯成 U 形,骑跨固定在腰骶椎体前方。冲洗伤口,放入链霉素粉剂 1.0g,留置伤口引流管,逐层关闭切口,术后继续抗痨治疗。卧床休息 2 周后带支具下床活动。

2 结果

手术时间 160~240min,平均 200min。术中失血量 800~1500ml,平均 1100ml。无术中大血管损伤,创口全部愈合,无窦道形成。9 例术后 3~7d 出现不同程度腹胀不适,给予禁食、肛门排气等处理后,症状逐渐消失。1 例出现逆行性射精,给予弥可保营养神经治疗 2 个月后,未完全好转,仍在随访观察中。随访 6~24 个月,平均 14 个月,无脊髓损伤加重等并发症,无钉和板的弯曲、断裂及松动现象。按脊柱结核的治愈标准^[3],即术后 1 年结核病灶无复发、血沉在正常范围, X 线片显示病变椎体已骨性愈合,无其它并发症,恢复正常活动和轻工作 3~6 个月。本组手术治愈率 96%(25/26)。1

例患者因入院时已经出现大小便功能障碍 10d 且合并糖尿病,术后神经功能改善不明显。神经功能改善情况见表 1。腰骶角恢复正常 12 例,畸形愈合 2 例。随访期间,定期摄片,植骨块无滑脱移位,6 个月内均出现骨性融合(图 1~5),内固定无松动,随访 1 年以上无 1 例出现病灶复发。

表 1 手术前后神经功能改变情况

术前 Frankel 分级	例数	术后 Frankel 分级			
		B	C	D	E
B	3	1	2		
C	2			1	1
D	1				1

3 讨论

腰骶段的结核较少见, Rajasekaran 报告腰骶段结核仅占脊柱结核的 3.9%^[4]。在正常情况下, L5~S1 之间形成一个向前凸出 34°~42.5°的生理角度。与脊柱其它节段相比,腰骶段承受剪切载荷最大,屈伸活动范围较大,可达 20°左右。发生结核病变以后,造成椎体及椎间盘的破坏、高度降低和腰骶角加大、变直,甚至出现反屈,在手术中应尽量利用撑开器纠正畸形。骶骨融合后呈三角形,近端为一与腰椎外形相似之关节面与第 5 腰椎下方相咬合形成腰骶关节。然而 S1 椎体破坏后,其远端骶椎的截面积骤然减小,使植骨块的置放变得困难,因此截取足够长度和厚度的髂骨制成适当形状的植骨块嵌于骨缺损区成为融合技术的关键。

要重建腰骶椎的稳定性,恢复脊柱的生理曲度有时单靠前路髂骨植骨难以完全达到。植骨块可因腰骶部过伸、扭转而脱出。由于髂血管的阻挡使内固定物的侧前方置入存在一定的困难和风险。因此,既往手术多采用前路病灶清除加用后路腰骶椎经椎弓根短节段固定融合的方法,增加了手术时间和创伤。单纯后入路结核病灶清除往往不彻底,容易复发。结合本组 26 例手术效果,我们认为采用前路病灶切除、植骨及一期 U 形钛板重建治疗腰骶段结核有以下优点:①直接显露病灶,病灶清除彻底。本组病例均采用术中扩大减压,凿除硬化骨以彻底切除隐藏在椎体内的结核病灶,是防止结核复发的重要步骤^[2];②可在一期前路结核病灶清除的同时,恢复椎体间高度和脊柱解剖



图 1 术前 X 线片示 L5、S1 椎体骨质明显破坏 图 2 术前 MRI 示病灶位于 L5~S1 之间 图 3 术前 CT 示 L5 椎体骨质破坏,死骨、死腔形成 图 4 钛板骑跨固定术后 3d 正、侧位 X 线片示植骨块及钛板位置良好 图 5 术后 13 个月 X 线正、侧位片示钛板无松动断裂,植骨融合好

序列,重建钛板的长短和形状可在术中根据固定的实际需要来成形,使其呈 U 形骑跨固定脊柱前中柱,稳定性较好,可根据清除病灶切除后缺损空间和植骨块大小来决定使用一块还是两块钛板,以获得较好的稳定性;③患者可较早下床,植骨块融合率高;④经腹膜外路径较之前后路联合手术创伤较小,患者痛苦小。但本术式也存在一些不足:①暴露空间受一定限制,尤其是对体形肥胖患者,存在周边组织损伤的可能性,应该选择经腹腔入路;②术后部分患者腹胀、便秘;③男性患者有逆行性射精,性功能障碍的可能。本组 9 例术后 3~7d 出现腹胀不适,给予对症处理后好转,1 例出现性功能障碍,给予弥可保等营养神经药物治疗 2 个月未完全好转。

总之,手术治疗腰骶段结核时采用前路病灶清除、植骨及 U 形钛板固定是一种创伤较小、效

果好、较经济的新型稳定性重建手术,但其远期疗效有待于进一步临床观察。

4 参考文献

1. Pun WK, Chow SP, Luk KDK, et al. Tuberculosis of the lumbosacral junction[J]. J Bone Joint Surg (Br), 1990, 72 (4): 675-678.
2. 王文军, 曹盛俊, 刘利乐, 等. 前路病灶清除、钛网植骨重建治疗胸腰椎结核[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14 (12): 732-734.
3. 赵定麟主编. 脊柱外科学[M]. 上海: 上海科技文献出版社, 1996. 690-691.
4. Rajasekaran S, Mch FRC, Shanmugasundaram TK, et al. Tuberculosis of the lumbosacral region[J]. Spine, 1998, 23 (10): 1163-1167.

(收稿日期: 2005-03-21 修回日期: 2005-07-15)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 彭向峰)