

脊柱结核的治疗原则及相关问题

马远征

(中国人民解放军第 309 医院骨科, 北京 100091 E-mail: myzzxq@sina.com)

关键词 结核, 脊柱; 外科手术; 再手术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.07.002

Therapeutic principle and correlative problem in treating spinal tuberculosis MA Yuan-zheng. Department of Orthopaedics, the 309th Hospital of PLA, Beijing 100091, China

Key words Tuberculosis, spinal; Surgical procedures, operative; Reoperation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(7):483-485 www.zggszz.com



近 10 余年来, 治疗理念的进步和手术方式的改进使脊柱结核的治疗效果大大提高^[1-3]。脊柱结核的手术治疗仍然是目前骨科领域一个热点, 国内对脊柱结核的治疗原则、手术适应证、手术时机、术式选择、化疗方案的制定等仍存争议^[1-6]。本期发表的几篇文章就脊柱结核的治疗进行了临床研究^[7-11], 文章有一定新意, 但部分观点也值得商榷, 有必要进一步探讨。

1 脊柱结核治疗的历史沿革

纵观脊柱结核的治疗历史, 早期治疗以疗养和营养治疗以及长期卧床或石膏床制动为主, 疗程长, 治愈率低, 病死率高。1911 年 Albee 和 Hibbs 开始采用后路植骨融合术治疗脊柱结核, 由于后方植骨融合率低加之没有清理结核病灶, 疗效并不理想。1934 年 Ito 应用前路手术治疗脊柱结核, 手术的病死率和复发率都很高。20 世纪 40 年代始, 链霉素等抗结核药物的应用开创了脊柱结核治疗的新时代。1960 年 Hodgson 等^[12]报道前路病灶清除、植骨融合术治疗脊柱结核成功经验, 同时, Konstam 等^[13]报道了单纯应用药物治疗 207 例脊柱结核, 治愈率 86%。由于两种不同的治疗方法取得了相近的临床效果, 英国医学研究委员会(BMRC)从 20 世纪 60 年代开始在亚洲和非洲地区对不同治疗方法进行了多项前瞻性研究, 15 年随访结果表明, 对患者单行非制动抗痨化疗远期疗效满意率可达 87%。住院卧床休息、佩带石膏背心、行病灶清除术意义不大, 而前路病灶清除、植骨融合术可明显缩短病灶骨性融合时间、减少后凸畸形。

虽然 Hodgson 等倡导的“香港手术”在世界各地不断开展, 但会出现植骨块的吸收、移位、折断和假关节形成等并发症, 出现后凸矫形的丢失、畸形加重等问题^[14]。鉴于此, 从 20 世纪 80 年代开始, 一些学者将后路内固定技术用于脊柱结核的治疗, 以矫正畸形和重建脊柱的稳定性。20 世纪 90 年代, 前路病灶清除、植骨、后路内固定成为治疗脊柱结核的主流术式。最近的 10 年, 随着对结核病灶内放置内固定器的安全性得到基础研究和临床实践的证实, I 期前路病灶清除、植骨、前路内固定治疗脊柱结核成也在临床中广泛展开。

2 脊柱结核的手术指征

脊柱结核是否需要手术应考虑以下方面: 病灶破坏程度、脊柱畸形及稳定性情况、神经功能受损程度、医院条件和技术等。对诊断确切、临床症状不重, 骨破坏轻, 脓肿不大, 不伴脊柱畸形, 不稳和神经功能受损, 对抗结核药物敏感的病例, 可采用保守治疗。这方面有大量成功报道^[6, 15-16]。因为, 单纯从病灶愈合的角度来讲, 绝大多数脊柱结核都可通过保守治疗治愈。因此, 清理病灶已不是手术的主要目的, 手术的目的是针对因病灶破坏所造成的“并发症”, 如后凸畸形、脊髓或神经根受压、脊柱不稳等。

脊柱结核的手术指征包括: ①严重的或渐进加重的后凸畸形; ②椎体破坏继发脊柱不稳; ③脊柱结核合并截瘫 Frankel 分级 A 或 B 级; ④不完全截瘫 Frankel 分级 C 或 D 级, CT 或 MRI 显示脊髓致压物为死骨或坏死椎间盘或脓肿且抗痨治疗 1 个月无缓解; ⑤脓肿不作为手术绝对指征, 绝大多数脓肿可通过抗结核治疗吸收, 除非脓肿引起剧烈疼痛或腕关节屈曲, 这种情况下, 脓肿可切开引流, 也可 CT 引导下置管引流; ⑥保守治疗无效。对于需手术的患者, 强调内固定的应用, 有助于矫正畸形或避免畸形

进一步发展、保证减压彻底、恢复脊柱稳定性、促进骨融合及患者康复。

3 脊柱结核的手术方式

对于采用前方还是后方清除病灶、前路还是后路行内固定,仍有争议。笔者认为,脊柱结核的手术方法应根据患者的病灶部位、病变程度而定,不应一味强调某一种术式。脊柱结核常用手术方法包括:①前路病灶清除、植骨、前路内固定术;②侧前方病灶清除植骨、经椎弓根固定术;③后路病灶清除植骨、经椎弓根内固定术;④前路病灶清除植骨、I 期后路椎弓根固定术;⑤超声或 CT 引导下经皮穿刺置管脓肿引流术。

上述手术方法的适应证及注意事项:①前路病灶清除、植骨内固定术适用于所有脊柱节段结核病变,初治病例首选。上颈椎或腰骶段应用前路内固定,风险高,不宜首选;部分可通过后方入路一次完成病灶清除、内固定者,不选择前路固定。②经肋横突病灶清除植骨、经椎弓根固定术适用于不适宜经胸入路的胸椎或胸腰段结核;病灶主要位于椎体侧后方者;部分老年、体质差的患者;治愈后要求取出内固定者。③后路病灶清除植骨、经椎弓根内固定术作为下腰椎结核的首选术式,适用于病变以椎体后部为主;硬膜及神经根受累严重并存在椎管狭窄;患者存在严重腰痛和神经损伤症状;椎体前方无明显脓液、干酪样坏死物及死骨。此法的优点在于自后路充分解除椎管内硬膜及神经根压迫,创伤小,病灶清理、减压和内固定一次完成。④前路病灶清除植骨、后路固定术适用于病灶破坏严重,前路安装内固定困难者;重度后凸畸形需矫正者;部分前路手术失败者;上颈椎结核和部分颈胸段结核;下腰椎结核造成椎体破坏明显,在病灶清除后需植骨以恢复椎间高度、合并椎前脓肿需手术清除者或下腰椎曲度变直或后凸畸形需矫正者。⑤超声或 CT 引导下经皮穿刺置管脓肿引流术适合于病变以脓肿为主,脓肿直径 > 5 cm,经抗结核治疗脓肿吸收缓慢;无椎管受累,或轻度椎管受累不伴神经损伤;椎体破坏轻,脊柱正常生理曲度存在。

4 脊柱结核的再手术治疗

随着脊柱结核流行的加剧以及各种手术治疗方式的广泛开展,初次手术治疗失败的病例不断增多。由于初次手术治疗的选择各异以及患者再次手术的原因不同,脊柱结核再手术治疗方法复杂。脊柱结核初次手术失败原因主要包括:①手术时机选择问题,术前准备不充分;②手术方式选择错误;③术中清创、减压不彻底;④结核耐药等。脊柱结核再手术治疗适应证:①神经症状体征未恢复或恢复不满意,

MRI 或 CT 显示上次手术未清理至椎管,或椎管内仍有明确肉芽组织、死骨或脓液压迫;②病灶部位仍有较大脓肿或死骨难以吸收的;③植骨移位或吸收,矫形失败,未行稳定性重建或内固定失效者;④窦道形成,经换药结合调整抗结核用药 4 周后,窦道无愈合趋势者。脊柱结核再手术治疗原则:脊柱结核再次手术治疗方式需综合考量、有针对性。脊柱结核手术治疗目的为病灶清除、椎管减压及稳定性重建。再次手术的方式也应针对于以上内容。对需行病灶清除或椎管减压而无切口问题的,宜自前方入路清除病灶、减压进行稳定性重建。植骨已融合,局部稳定,可单独行病灶清除或窦道切除。后路内固定失效,取出后路内固定,进行前方植骨、内固定。后路内固定坚强,不取出内固定,前入路病灶清除、植骨。

5 小结

总之,脊柱结核应采取局部与系统兼顾的综合治疗。抗结核化疗是脊柱结核治愈的基础,手术是重要的辅助措施,其目的不仅仅是清除病灶,而是针对于病灶破坏所造成的后凸畸形、脊髓或神经根受压、脊柱不稳等。内固定的应用明显提高了脊柱结核的疗效,但内固定应用的指证、手术时机和术式选择等方面的认识有待深入。术前充分准备、术中彻底清除病灶、术后正规化疗是内固定器安全应用的基础。

参考文献

- [1] 马远征,胡明,才小军,等.脊柱结核外科治疗的探讨[J].中华骨科杂志,2005,25(2):68-73.
- [2] Talu U, Gogus A, Ozturk C, et al. The role of posterior instrumentation and fusion after anterior radical debridement and fusion in the surgical treatment of spinal tuberculosis: experience of 127 cases [J]. J Spinal Disord Tech, 2006, 19(8): 554-559.
- [3] 金大地,陈建庭,张浩,等.一期前路椎间植骨并内固定治疗胸腰椎结核[J].中华外科杂志,2000,38:900-903.
- [4] 王文军,全必春,刘利乐,等.前路病灶清除、植骨和 U 形钛板固定治疗腰骶段脊柱结核[J].中国脊柱脊髓杂志,2005,12:729-731.
- [5] Wang B, Ozawa H, Tanaka Y, et al. One-stage lateral rhachotomy and posterior spinal fusion with compression hooks for Pott's paralysis in the elderly [J]. J Orthop Surg Hong Kong, 2006, 14: 310-314.
- [6] Nene A, Bhojraj S. Results of nonsurgical treatment of thoracic spinal tuberculosis in adults [J]. Spine J, 2005, 5: 79-84.
- [7] 余方圆,马远征,李宏伟,等.胸椎及胸腰段脊柱结核的外科治疗[J].中国骨伤,2010,23(7):488-490.
- [8] 郭立新,马远征,陈兴,等.复治的脊椎结核外科治疗加短程化疗的临床研究[J].中国骨伤,2010,23(7):491-494.
- [9] 窦海成,黄其杉.尿毒症合并颈椎结核内固定失败 1 例[J].中国骨伤,2010,23(7):494-496.
- [10] 李大伟,马远征,侯英,等.耐药脊柱结核的外科治疗[J].中国骨伤,2010,23(7):485-487.
- [11] 刘宗兴,朱辉,齐青禄,等.胸腰椎结核 162 例临床疗效分析[J].中国骨伤,2010,23(7):497-499.
- [12] Hodgson AR, Stock FE. Anterior spine fusion for the treatment of

· 临床研究 ·

耐药脊柱结核的外科治疗

李大伟¹, 马远征¹, 侯英², 薛海滨¹, 黄凤山¹

(1. 中国人民解放军第 309 医院骨科, 北京 100091; 2. 解放军结核病中心研究室)

【摘要】目的: 探讨耐药脊柱结核的外科治疗及疗效。方法: 对 2005 年 3 月至 2009 年 4 月收治的 60 例耐药脊柱结核的临床资料进行回顾性分析, 男 36 例, 女 24 例, 年龄 5~79 岁, 平均 47.3 岁。其中 34 例患者有神经受损症状, 神经功能按 ASIA 分级标准: A 级 2 例, B 级 5 例, C 级 13 例, D 级 14 例。根据病灶部位及病变程度采用经脊柱前路、肋横突或后路病灶清除、植骨、内固定。并在药敏试验结合耐药基因检测指导下抗结核治疗 12~18 个月。观察患者复发、神经功能恢复、植骨融合情况。**结果:** 所有患者均获得随访, 时间 1~5 年, 平均 3.1 年。2 例术后复发, 经再次手术治愈。神经功能受损的 34 例, 术后改善或完全恢复。X 线或 CT 检查提示 57 例患者植骨融合。**结论:** 对耐药脊柱结核, 药敏试验结合耐药基因检测指导下抗结核治疗, 个体化术式选择, 有较好的临床疗效。

【关键词】 结核, 脊柱; 外科手术; 结核, 抗多种药物性

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.07.003

Surgical treatment of drug-resistant spinal tuberculosis LI Da-wei, MA Yuan-zheng*, HOU Ying, XUE Hai-bin, HUANG Feng-shan. *Department of Orthopaedics, the 309th Hospital of PLA, Beijing 100091, China

ABSTRACT Objective: To study the curative effect of surgical treatment of drug-resistant spinal tuberculosis. **Methods:** From March 2005 and April 2009, the clinical data of 60 patients with drug-resistant spinal tuberculosis were retrospectively analyzed. Including 36 males and 24 females; aged from 5 to 79 years with an average of 47.3 years. Thirty-four patients had neurological deficits, among them, 2 cases were grade A, 5 cases were grade B, 13 cases were grade C, 14 cases were grade D according to ASIA standard. According to the severity and location of the infection, the patients underwent anterior, posterolateral costotransversectomy or posterior debridement and bone grafting and internal fixation. The antituberculous chemotherapy for a total of 12 to 18 months was guided by conventional and genotypic drug susceptibility testing. Tubercular relapse, neurological function, spinal fusion were observed by ASIA grade, X-ray and CT scan. **Results:** All cases were followed up from 1 to 5 years with an average of 3.1 years. Recurrence was found in 2 cases who were cured after second operation. 34 cases with neurological deficits recovered totally or partially. X-ray or CT films showed spinal fusion in 57 patients. **Conclusion:** The therapeutic effect of individual operative options is good in treating drug-resistant spinal tuberculosis after antituberculous chemotherapy based on conventional and genotypic drug susceptibility testing.

Key words Tuberculosis, spinal; Surgical procedures, operative; Tuberculosis, multidrug-resistant

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(7):485-487 www.zggszz.com

脊柱结核是主要的肺外结核之一^[1]。耐药肺结核控制不力, 脊柱结核药物、手术治疗不规范等因素导致原发、继发耐药脊柱结核疫情日趋严重, 是目前的治疗难题。回顾分析我院自 2005 年 3 月至 2009 年

4 月收治的耐药脊柱结核临床资料, 以期探讨耐药脊柱结核的外科治疗原则及疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 60 例, 男 36 例, 女 24 例, 年龄 5~79 岁, 平均 47.3 岁。术前脊柱正侧 X 线、CT 及 MRI 检查均显示局部病灶情况。病变部位: 颈椎 5 例,

通讯作者: 马远征 E-mail: myzzqx@sina.com

- tuberculosis of the spine: The operative findings and results of treatment in the first one hundred cases [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1960, 42: 295-310.
- [13] Konstam PG, Blesovsky A. The ambulant treatment of spinal tuberculosis [J]. Br J Surg, 1962, 50: 26-38.
- [14] Rajasekaran S, Shanmugasundaram TK. Prediction of the angle of gibbus deformity in tuberculosis of the spine [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1987, 69: 503-509.
- [15] Parthasarathy R, Sriram K, Santha T, et al. Short-course chemotherapy for tuberculosis of the spine. A comparison between ambulant treatment and radical surgery—ten-year report [J]. J Bone Joint Surg (Br), 1999, 81(3): 464-471.
- [16] Kotil K, Alan MS, Bilge T. Medical management of Pott disease in the thoracic and lumbar spine: a prospective clinical study [J]. J Neurosurg Spine, 2007, 6(3): 222-228.

(收稿日期: 2010-06-09 本文编辑: 王宏)