

# 重视结核病诊治和脊柱结核手术时机的选择

秦世炳

(首都医科大学附属北京胸科医院骨科 北京骨关节结核诊疗中心, 北京 101149 E-mail: qinsb@sina.com)

**关键词** 结核, 脊柱; 外科手术; 抗结核药物

**DOI:** 10.3969/j.issn.1003-0034.2013.07.001

**Thinking about the diagnosis and treatment of tuberculosis and the choice of operation time for spinal tuberculosis**

QIN Shi-bing, Department of Orthopaedics, the Affiliated Chest Hospital of Capital Medical University, Medical Center of Tuberculosis of Bone and Joint, Beijing 101149, China

**KEYWORDS** Tuberculosis, spinal; Surgical procedures, operative; Antitubercular agents

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(7): 533-535 www.zggszz.com



结核病是严重危害人民群众健康的呼吸道传染病。全国第 5 次结核病流行病学抽样调查结果<sup>[1]</sup>显示, 耐药率为 6.8%, 耐药结核病的危害日益凸显。北京胸科医院统计骨关节结核尤其是脊柱结核是一种最常见的肺外继发性结核病, 骨与关节结

核约 50% 为脊柱结核。我国结核病疫情渐趋紧张, 尤其是难治性结核病的比重增加, 使整个结核病控制难度加大且任重道远。不规范治疗是造成脊柱结核复发和耐药的重要原因<sup>[2]</sup>。本期的几篇文章<sup>[3-5]</sup>和近期文献<sup>[6-12]</sup>也有一定新意, 做了一些工作, 但需要加强结核病认识, 继续扩大样本进一步研究。近年来, 随着医学科学发展脊柱结核的治疗方法增多, 特别是手术方法, 近 20 年大量的研究和文献报道涌现<sup>[13-15]</sup>, 对治愈脊柱结核起到很好的指导意义, 但脊柱结核作为一种细菌性、免疫反应性全身性疾病, 非结核病专科医院的医生对于一些特异性检查及骨关节结核的病理生理过程认识不足, 导致对手术时机的把握欠佳, 引起本可避免的手术失败、结核复发、耐药结核菌的产生, 因此增加对结核病认识, 把握脊柱结核的手术时机对于防止复发、耐药及治愈脊柱结核有着重要意义。兹就术前抗结核药物治疗时间、症状体征动态变化的检测以及实验室检查对于手术时机选择的意义及特殊病例手术时机选择的经验总结做简要探讨, 以资共勉。

## 1 手术时机与抗结核药物的应用

手术时机的选择首要的是抗结核药物的治疗, 抗结核药物的治疗是治愈脊柱结核的关键, 并贯穿

整个治疗过程<sup>[16]</sup>, 但对于具备手术指征的患者来说, 早期规律的抗结核治疗, 观察药物治疗起效、有效时间以及结核获得控制的时间对于手术成败有着重要意义。

对于初治结核, 术前以四联抗结核药应用 3 周以达到控制结核, 为手术的最佳时机; 而对于复发复治、耐药结核的用药则需要增加二线或根据耐药谱用药, 也是以药物起效、有效为手术最佳时机<sup>[17-18]</sup>; 但对于截瘫患者可以根据情况早期适当增减用药时间, 截瘫恢复同手术前用药时间长短没有太大关系; 而对于老年及小儿应以药物治疗为主; 对于具备手术指征的患者来说, 早期规律的抗结核治疗, 观察药物治疗起效、有效时间以及结核获得控制的时间对于手术成败有着重要意义。合并它处结核的患者, 如菌阳肺结核、肾结核、肝结核等, 术前抗结核药物治疗时间需相应延长至 6~12 周, 综合评估其他部位结核的治疗效果后方可考虑脊柱结核的手术治疗问题。

## 2 手术时机与症状体征的动态变化

症状体征的动态变化是手术时机选择的第二指征, 在合理抗结核药物治疗的前提下, 体温得到控制 (38℃ 以下) 是手术时机选择的关键指征。脊柱结核患者多伴午后发热 (37.5~38.5℃ 多见), 发热说明患者体内结核菌繁殖活跃, 或者说明结核中毒症状明显, 此时手术因结核未得到有效控制, 易造成手术失败、结核病灶复发或结核播散。同时在此期间患者免疫力差、体质弱、对术后恢复不力。另外疼痛缓解亦可视为结核得到有效控制的一个重要指征。抗结核药物起效后, 患者体内结核菌毒性减弱, 病灶内急性炎症得到控制, 炎症因子释放减少, 对于神经根及神经刺激减弱, 表现为疼痛缓解, 因此通过疼痛评分

(VAS)可以动态观察抗结核药物治疗的效果以辅助决定手术时机。另外对于临床常见一些脓肿大且体质虚弱的患者抗结核治疗起效慢,长期合并发热,可以在有效抗结核药物支持下,早期行小切口脓肿清除术<sup>[19]</sup>的减毒治疗,待体质恢复后需要再次手术者再行二次手术,增加脊柱结核手术治疗的成功率。

### 3 手术时机与实验室指标的变化

实验室检查对于结核控制的检测不可或缺,对于手术时机的选择有重要意义,包括血沉、C-反应蛋白、PPD、T-SPOT、抗体或早期的结核菌培养、药敏、Xpert 实验等<sup>[20-24]</sup>。血沉是一直以来各个学者研究和参考的指征,血沉正常是手术指征,但我院近 10 年的研究分析认为,血沉是手术指标,但正常不是指标,血沉下降期或稳定期说明结核菌控制,病变没有大的严重发展,病情控制,就可以进行手术治疗。另外,近期新的 T-SPOT 和 Xpert 实验检测为早期检测结核病的发展和治疗效果注入了新的活力,对判定手术时机有很好的指导意义。再需要说明的结核菌培养、结核菌菌型检测和药敏结果是结核病治愈的关键,药敏结果可以指导抗结核药物的正确应用,是防止结核复发的关键。其他的检查对于结核菌的活动度的鉴别亦有一定的指导意义。

### 4 特殊病例脊柱结核的诊疗指南

**4.1 复治或耐药脊柱结核** 复治或耐药脊柱结核的手术治疗需要正确认识与对待。笔者去年收治复治复治脊柱结核患者 58 例,占脊柱结核手术患者的 22%,并有逐年增加趋势。这部分患者再次手术再次复发的概率可达 50%,这其中耐药、耐多药(MDR-TB)、广泛耐药(XDR-TB)是主要问题<sup>[25-27]</sup>。对于耐药甚至耐多药、广泛耐药患者手术时机的选择是一个棘手的问题,曾有患者自叹“不死的癌症”,因此耐药,耐多药可能是日后较长时期国内结核领域需要面临的紧迫问题<sup>[27]</sup>,如何提出合理的诊疗指南尚需努力。

**4.2 脊柱结核合并截瘫** 脊柱结核合并截瘫的机会也是稍瞬即逝,早期手术治疗是截瘫恢复的关键,在结核药物控制下早期手术是截瘫恢复的关键,但过早的追求脊髓神经功能恢复,造成结核复发也得不偿失,因此如何在控制好结核的情况下尽早行脊髓神经减压术是这类患者手术时机选择的难点<sup>[28]</sup>,也有待日后进一步深入研究。对于急性脊髓损伤的结核患者可以适当的早期手术治疗,但必须有强有力的抗结核药物治疗支持。

**4.3 老年人和小儿脊柱结核** 对老年人和小儿的手术时机也需要严格的对待,因为对于弱势群体,老年体弱,卧床后体质下降快,小儿发育不全,发病迅

速,手术耐受力差等,正确和合理掌握手术时机对于老年和小儿的康复意义深远。

### 5 脊柱结核治疗展望

在此感谢《中国骨伤》杂志对脊柱结核诊治的长久关注,但针对现在脊柱结核病治疗的相对混乱和不统一,希望在《中国骨伤》杂志的倡导下促使结核病的相关研究和临床诊治部门和科室展开合作,在此特别倡议:①专科病的诊疗协作。国内大部分的骨关节结核患者手术是在综合医院骨科完成,而大多数综合医院存在药物缺失或没有,结核化疗多在结核病医院进行,或由综合医院医生代劳,如此往往造成对化疗督导的严重缺失,耐药、耐多药问题由此产生。肺结核的专科治疗给我们提示,专科治疗特别是合并他处结核或肺结核的骨结核的“诊治-协作”是发展方向。②保守治疗与手术治疗的多中心对照研究。在抗结核化疗时代之前或早期结核病发生,骨结核患者大部分通过保守治疗痊愈。目前争论的焦点是,国内大部分结核病医院因为缺乏成熟的骨科手术技术,认为综合医院骨科在手术适应证掌握上太过宽泛,手术清除的不彻底或抗结核药物应用存在问题等,往往在患者出现刀口破溃、或者结核播散的情况下,把患者推向结核病医院了之,对此结核界颇有微词,但苦于拿不出有说服力的数据,究竟多少患者可以不手术?③耐药问题。这是国际时髦话题,也是难题。而综合医院几乎都缺乏结核菌的实验室检测项目,这样对于耐药结核病的后续治疗缺乏有力的支持;因此耐药结核的临床、实验室鉴别、化疗规范等的建立需要去完善。因此对于广大综合医院的医务工作者,同结核病医院的全方位合作是未来发展的方向。

#### 参考文献

- [1] 全国第 5 次结核病流行病学抽样调查技术指导组. 2010 年全国第 5 次结核病流行病学抽样调查报告[J]. 中国防痨杂志, 2012, 34(8): 485-508.  
The group of the 5th Nationwide Tuberculosis Epidemiological Random Sampling Survey. Report of the 5th Nationwide Tuberculosis Epidemiological Random Sampling Survey in 2010[J]. Zhongguo Fang Lao Za Zhi, 2012, 34(8): 485-508. Chinese.
- [2] Eva N, Paul N, FRCP, et al. MDR tuberculosis - critical steps for prevention and control[J]. N Engl J Med, 2010, 363: 1050-1058.
- [3] 蓝旭, 许建中, 罗飞, 等. 脊柱结核术后复发原因及再手术疗效观察[J]. 中国骨伤, 2013, 26(7): 536-542.  
Lan X, Xu JZ, Luo F, et al. Analysis of postoperative recurrence reason and observation of reoperation outcome for spinal tuberculosis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(7): 536-542. Chinese with abstract in English.
- [4] 丁少成, 曹家俊, 魏学忠, 等. I 期后路病灶清除植骨融合内固定治疗胸椎结核[J]. 中国骨伤, 2013, 26(7): 543-545.  
Ding SC, Cao JJ, Wei XZ, et al. Surgical treatment of thoracic tu-

- berculosis with one stage posterior debridement and bone grafting fusion and internal fixation[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2013, 26(7):543-545. Chinese with abstract in English.
- [5] 杨斌辉, 欧阳振, 赵金龙, 等. 前路 I 期病灶清除加植骨融合内固定治疗腰骶段结核[J]. *中国骨伤*, 2013, 26(7):546-548. Yang BH, Ouyang Z, Zhao JL, et al. One stage anterior debridement, bone fusion and internal fixation for the treatment of lumbosacral tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2013, 26(7):546-548. Chinese with abstract in English.
- [6] 费骏, 赖震, 毕大卫, 等. 胸腰段结核术后未愈原因探讨及对策[J]. *中国骨伤*, 2013, 26(6):521-525. Fei J, Lai Z, Bi DW, et al. The un-healing cause of its management after operation of thoracolumbar tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2013, 26(6):521-525. Chinese with abstract in English.
- [7] 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. Li DW, Ma YZ, Hou Y, et al. Surgical treatment of drug-resistant spinal tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(7):485-487. Chinese with abstract in English.
- [8] 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. Yu FY, Ma YZ, Li HW, et al. Surgical treatment of thoracic and thoracolumbar spinal tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(7):488-490. Chinese with abstract in English.
- [9] 郭立新, 马远征, 陈兴, 等. 复治的脊柱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. Guo LX, Ma YZ, Chen X, et al. Clinical study of short-course chemotherapy combined with radical operation in retreating spinal tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(7):491-494. Chinese with abstract in English.
- [10] 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. Liu ZX, Zhu H, Qi QL, et al. Analysis of the curative effect of 162 cases of thoracic and lumbar tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(7):497-499. Chinese with abstract in English.
- [11] 阮狄克. 脊柱结核病灶的彻底清除与稳定性重建[J]. *中国骨伤*, 2010, 23(7):481-482. Ruan DK. Radical debridement and restabilization for the treatment of spinal tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(7):481-482. Chinese.
- [12] 马远征. 脊柱结核的治疗原则及相关问题[J]. *中国骨伤*, 2010, 23(7):483-485. Ma YZ. Therapeutic principle and correlative problem in treating spinal tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(7):483-485. Chinese.
- [13] Cui X, Ma YZ, Chen X, et al. Outcomes of different surgical procedures in the treatment of spinal tuberculosis in adults[J]. *Med Princ Pract*, 2013, 22:1-5.
- [14] Garg B, Kandwal P, Nagaraja UB, et al. Anterior versus posterior procedure for surgical treatment of thoracolumbar tuberculosis: A retrospective analysis[J]. *Indian J Orthop*, 2012, 46(2):165-170.
- [15] Singh S, Kumaraswamy V, Sharma N, et al. Evaluation of role of anterior debridement and decompression of spinal cord and instrumentation in treatment of tubercular spondylitis[J]. *Asian Spine J*, 2012, 6(3):183-193.
- [16] 秦世炳, 董伟杰, 徐双铮. 脊柱结核药物治疗回顾性分析[J]. *第三军医大学学报*, 2009, 31(20):1929-1931. Qin SB, Dong WJ, Xu SZ. Retrospective analysis of drug treatment for spinal tuberculosis[J]. *Di San Jun Yi Da Xue Xue Bao*, 2009, 31(20):1929-1931. Chinese.
- [17] 唐神结. 耐药结核病的诊断与治疗新进展[N]. *中华医学信息导报*, 2010-25-6(20-21). Tang SJ. New progress and diagnosis of tolerated tuberculosis[N]. *Zhonghua Yi Xue Xin Xi Dao Bao*, 2010-25-6(20-21). Chinese.
- [18] The L. A crowded field starts WHO's Director-General election [R]. *The Lancet*, 2006, 368(9540):964.
- [19] 秦世炳, 董伟杰, 徐双铮, 等. 小切口单纯脓肿清除术治疗脊柱结核 112 例分析[J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2005, 10(3):141-143. Qin SB, Dong WJ, Xu SZ, et al. Treatment of spinal tuberculosis of 112 patients with small incision and removed abscess[J]. *Zhongguo Ji Zhu Ji Sui Za Zhi*, 2005, 10(3):141-143. Chinese.
- [20] Naomi K, Thomas GF, Thomas WB, et al. The use of real-time polymerase chain reaction for rapid diagnosis of skeletal tuberculosis[J]. *Arch Pathol Lab Med*, 2006, 130(7):1053-1056.
- [21] Richard NZ, Madhukar P, Kwaku P, et al. Within-subject variability and boosting of T-cell interferon-gamma responses after tuberculin skin testing[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2009, 180(1):49-58.
- [22] Catharina CB, Pamela N, Doris H, et al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance[J]. *N Engl J Med*, 2010, 363(11):1005-1015.
- [23] 郭立新, 马远征, 李宏伟, 等. 脊柱结核围手术期 ESR 及 CRP 多样性临床分析[J]. *中国骨伤*, 2010, 23(3):200-202. Guo LX, Ma YZ, Li HW, et al. Clinical multiplicity of ESR and CRP for the perioperative spinal tuberculosis[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(3):200-202. Chinese with abstract in English.
- [24] 尹青琴, 焦伟伟, 孙琳, 等. Xpert 结核分枝杆菌-利福平试验对结核病及耐药结核菌诊断价值的 Meta 分析[J]. *中国循证儿科杂志*, 2012, 7(5):341-348. Yin QQ, Jiao WW, Sun L, et al. Meta analysis of diagnostic value on Rifampicin test of mycobacterium tuberculosis to tuberculosis and tolerated tuberculosis[J]. *Zhongguo Xun Zheng Er Ke Za Zhi*, 2012, 7(5):341-348. Chinese.
- [25] Litao Li, Zehua Zhang, Fei Luo, et al. Management of drug-resistant spinal tuberculosis with a combination of surgery and individualized chemotherapy: a retrospective analysis of thirty-five patients[J]. *Int Orthop*, 2012, 36(2):277-283.
- [26] Pawar UM, Kundnani V, Agashe V, et al. Multidrug-resistant tuberculosis of the spine—is it the beginning of the end? A study of twenty-five culture proven multidrug-resistant tuberculosis spine patients[J]. *Spine*, 2009, 34:806-810.
- [27] Zhao YL, Xu SF, Wang LX, et al. National survey of drug-resistant tuberculosis in China[J]. *N Engl J Med*, 2012, 366(6):2161-2170.
- [28] Jain AK, Kumar J. Tuberculosis of spine: neurological deficit[J]. *Eur Spine J*, 2012, 5:8.