

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2017.29.037

不同治疗方案治疗脊柱结核的效果对比 *

杜 伟 张 军 王新虎 王建顺 刘夏君

(陕西省宝鸡市中心医院脊柱外科 陕西 宝鸡 721008)

摘要 目的:分析不同脊柱结核手术方式在治疗效果和治疗安全性方面的差异。**方法:**将我院脊柱外科施以手术治疗的 89 例脊柱结核患者为研究对象,根据手术方法差异分成后路组 45 例和前路组 44 例,记录手术评价指标、Cobb 角、手术前后美国脊髓损伤学会神经功能(ASIA 评分)变化和术后并发症,并对记录结果行统计分析。**结果:**后路组手术时间(185.71 ± 21.89)min、出血量(503.12 ± 57.81)mL、出院时间(21.43 ± 3.52)d、手术相关不良反应率(6.82%)、Cobb 角度(18.34 ± 8.41)° 显著低于前路组,而后路组神经损伤治愈率(54.55%)高于前路组, $P < 0.05$,存在统计学差异。**结论:**手术入路能够影响脊柱结核手术的治疗效果,与前入路手术相比,后入路手术在手术简便性、安全性、有效性方面优势明显。

关键词:脊柱结核;外科手术;前入路;后入路

中图分类号:R529.2 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2017)29-5757-04

Comparison of the Effect of Different Treatment Regimen on Spinal Tuberculosis*

DU Wei, ZHANG Jun, WANG Xin-hu, WANG Jian-shun, LIU Xia-jun

(BDepartment of Spinal Surgery, Central Hospital of Baoji, Baoji, Shaanxi, 721008, China)

ABSTRACT Objective: To analyze the differences in the therapeutic effect and treatment safety of different spinal tuberculosis surgery methods. **Methods:** 89 patients with spinal tuberculosis who underwent surgical treatment were chosen as the research objects. According to the differences of surgical method, they were divided into the posterior group of 45 cases and the anterior group of 44 cases. The surgical evaluation index, cobb angle, changes of neurological function (ASIA score) and postoperative complications in the American Society of Spinal Cord Injury were recorded, and the recorded results were taken for statistical analysis. **Results:** The operation time (185.71 ± 21.89) min, the bleeding volume (503.12 ± 57.81) ml, the discharge time (21.43 ± 3.52) d, the operative adverse reaction rate (6.82%), the Cobb angle (18.34 ± 8.41)° in the posterior group were significantly lower than the anterior group. While the nerve injury cure rate in the posterior group (54.55%) was higher than the anterior group, and there were statistical differences ($P < 0.05$). **Conclusion:** The surgical approach can affect the curative effect of spinal tuberculosis surgery. Compared with the anterior approach, the posterior approach has obvious advantages in terms of operation simplicity, safety and effectiveness.

Key words: Spinal tuberculosis; Surgery; Anterior approach; Posterior approach

Chinese Library Classification(CLC): R529.2 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2017)29-5757-04

前言

脊柱结核属于作为肺外结核性疾病,主要发病于胸腰椎,其能够对椎管造成损伤,甚至出现神经压迫表现,严重者甚至发生截瘫^[1-4]。抗结核药物保守治疗是临床首选脊柱结核治疗方法,凡是随结核杆菌耐药性升高、多药耐药菌出现,抗结核药物治疗效果并不理想。加之脊柱结核具有起病隐匿、早期表现不明显等特点,较容易发生漏误诊,而脊柱结核如果不及时治疗,能够损伤神经功能,造成患者生活质量持续下降。手术切除病灶也是临床极为常用的脊柱结核治疗手段,其能够通过切除结核病灶达到根治性治疗的目的,但是目前已经发现不同手术方式在治疗效果有一定差异,而关于手术入路选择目前仍无公认的标准。前入路和后入路是临床应用最高的两种脊柱结核手术

入路方式,关于两种手术入路的价值临床存在者诸多争议,且目前尚无定论^[5-7]。本研究中,通过对两种常用手术入路方式对于脊柱结核手术治疗效果、患者神经功能等影响进行全方位分析,旨在客观评价两种手术入路的价值,从而为科学制定手术入路提供参考,现总结如下:

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取我院在 2016 年 1 月 -2016 年 12 月期间接受外科手术治疗的脊柱结核患者共 89 例,入选标准^[8-10]:① 术前性脊柱影像检查诊断为脊柱结核;② 手术指证明确;③ 知情同意手术治疗;④ 术后病理确诊脊柱结核;⑤ 排除不适宜本研究者。按照手术入路位置分成 2 组,即后路组 45 例、前路组 44 例,前路组

* 基金项目:陕西省科学技术研究发展计划项目(2014K11-03-06-10)

作者简介:杜伟(1982-),主治医师,研究方向:脊柱外科, E-mail: dww20001@163.com

(收稿日期:2017-04-22 接受日期:2017-05-20)

内男性患者 24 例,女性患者 20 例,年龄最大者 77 岁,最小者 19 岁,平均(43.57± 5.89)岁,病程最长 32 个月,最短 5 个月,平(11.34± 2.57)个月,结核分布位置包括胸椎(19 例)、腰椎(15 例)、胸腰椎(10 例);后路组内男性患者 23 例,女性患者 22 例,年龄最大者 78 岁,最小者 20 岁,平均(44.15± 5.73)岁,病程最长 33 个月,最短 6 个月,平(12.26± 2.73)个月,结核分布位置包括胸椎(18 例)、腰椎(16 例)、胸腰椎(11 例);两组间的年龄、性别、结核分布位置均无显著性差异($P>0.05$)。

1.2 手术方法

1.2.1 术前准备 以“肺结核”收入院之后,常规给予抗结核药物治疗,选择药物包括异烟肼、利福平、链霉素以及乙胺丁醇,联合治疗 4 w。

1.2.2 前入路手术 胸椎结核患者前入路手术为经病灶同侧胸部手术,腰椎结核患者手术入路在腹部腹膜后间隙作“倒八字”型切口,切口皮肤后,将组织分层剥离,充分暴露病灶周围肿块、软组织 and 血管等,通过注射器将病灶完成抽吸之后,将脓肿样组织切开,引流脓液,并用吸允器抽吸干净,再次将病灶椎体坏死组织充分显露,在将坏死处理赶紧,在周围健康椎体内打入固定螺钉(2 枚左右),适度矫正后凸畸形后,进行自体髂骨移植填充,固定方式为钢板内固定,处理妥当后,留置引流管并缝合切口。

1.2.3 后入路手术 脊柱结合后入路手术的切口位置均在后正中线病灶相对应处,常规制作手术切口后,将椎间关节逐层剥离,把椎板、横突等暴露出来,在病变椎体上下临近的正常椎体内植入椎弓根螺钉,去除病灶同侧椎板、关节突以及椎弓根,利用吸允器抽吸干净存于椎管内、椎体周围的病理性脓液,同时把坏死骨、受损椎间盘完全清除。在调整后凸畸形角度至满意位置后,采取自体髂骨移植,并以后路螺钉、钉棒、横杆、螺帽等完成移植物组装和内固定,术后同样放置引流管,无异常

则缝合切口。

1.2.4 术后处理 术后继续应用抗结核药物治疗,合理饮食、适度运动,全面提升免疫功能。

1.3 评价指标

1.3.1 手术指标 记录手术评价相关指标,包括手术用时、出血量、术后住院时间和手术相关不良反应。

1.3.2 测定 Cobb 角度 手术前后分别测定 Cobb 角度(脊柱侧弯曲公认评价指标),测定方法是^[11-13]对 X 线检查患病椎体并摄取侧位片,上椎体下缘垂线、下椎体上缘垂线相交汇的角就是 Cobb 夹角。

1.3.3 脊髓损伤神经功能评价 神经功能损伤等级评价标准依照 ASIA 分级^[14,15]方法进行,该量表将神经损伤情况分为 5 级,分别用英文字母 A-E 代表,其中 A 级代表完全性损伤,损伤程度最终,指运动、感觉等全部出现损伤;B 级代表感觉不完全损伤且运动完全损伤,C 级代表在损伤平面下,超过 50%的关键肌群肌力低于;D 级在损伤平面下,超过 50%关键肌肌力不低于 3 级;E 级代表神经功能正常,该等级评价标准中 B、C、D 均属于不完全性损伤。

1.4 统计学分析

SPSS.18.0 软件是本研究的数据统计分析工具,计量数据全部用均数± 标准差表达,计数数据全部用百分率表达,组间计量数据全以独立 t 检验分析,计数数据全以 χ^2 检验分析, $P<0.05$ 说明差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术指标比较

准确记录并分析两组的手术时间、出血量、出院时间、手术相关不良反应情况后,发现两组间上述指标均显著性差异($P<0.05$),具体数据见表 1。

表 1 两组间手术指标比较

Table 1 Comparison of surgical indicators between the two groups

Groups	Operation time (min)	Intraoperative blood loss (mL)	Postoperative hospital stay (d)	Adverse reactions				
				Sinus formation	Nerve damage	Fixed failure	Wound ulceration	Total incidence rate
Anterior approach group	219.37± 18.34	678.45± 69.74	28.92± 4.22	3	3	2	3	11(24.44%)
Posterior approach group	185.71± 21.89	503.12± 57.81	21.43± 3.52	1	1	0	1	3(6.82%)
t/ χ^2 Value	10.352	16.821	13.351					15.364
P Value	<0.05	<0.05	<0.05					<0.01

2.2 两组间 Cobb 角变化比较

与术前 Cobb 角度测定结果相比,术后,两组 Cobb 角度均向正常范围趋近,且后入路组 Cobb 角度改善效果更显著,治疗后组间 Cobb 角度相比, $P<0.05$,差异存在统计学意义。具体数据见表 2。

2.3 两组间 ASIA 等级比较

手术前,前路组共有 12 例患者出现神经损伤,后路组有 11 例存在神经损伤,经过手术治疗,术后均有患者神经功能恢复正常,且后路组治愈率更高,组间差异有统计学意义($P<0.$

05)。见表 3。

3 讨论

脊柱结核是由于结核杆菌侵袭脊椎椎体的一种感染性疾病,由于结核性脓液能够在椎管之中,且能够在病变椎管内诱发新的肉芽组织形成,因此,部分脊椎结核患者能够出现脊椎破坏坍塌,脊柱稳定性较差,甚至累积骨髓,导致脊髓神经损伤,因此,在确诊脊柱结核之后,尽早治疗、防止病情恶化极为重要。抗结核药物由于治疗周期长,在治疗期间为了保护脊

表 2 两组间 Cobb 角变化对比($\bar{x} \pm s, ^\circ$)Table 2 Comparison of Cobb angles between the two groups ($\bar{x} \pm s, ^\circ$)

Groups	n	Before surgery	After surgery	t value	P value
The anterior approach group	45	37.14 $\pm$ 10.42	27.91 $\pm$ 9.01	7.025	<0.05
The posterior approach group	44	36.87 $\pm$ 11.04	18.34 $\pm$ 8.41	6.914	<0.05
t value				0.351	5.693
P value				>0.05	<0.05

表 3 两组 ASIA 等级对比(例)

Table 3 Comparison of ASIA grades between the two groups (Example)

Groups		Grade A	Grade B	Grade C	Grade D	Grade E	Curative ratio
The anterior approach group	Before surgery	2	3	3	4	33	-
	After surgery	1	2	2	3	37	33.33%(4/12)
The posterior approach group	Before surgery	3	3	2	3	33	-
	After surgery	1	1	1	2	39	54.55%(5/11)

椎需要患者长时间无创,较为出现出现肢体感觉障碍(关节僵硬、肢体麻木等)、运动功能障碍(肌肉萎缩等)类并发症,而且随着结核杆菌耐药性提升,药物治疗效果不断下降,应用手术清除脊柱结核的价值的越来越受到重视。虽然目前临床普遍将脊柱结核病灶清除手术作为首选术式,且认为应根据病情合理选择手术时机,但是由于目前关于手术治疗方法、手术时机原则、清除范围等均无统一标准,因此,促进脊柱手术合理化发展对脊柱结核治疗极为关键。

目前相关研究发现^[16-19]手术入路方式能够对脊柱结核治疗效果产生影响,不同手术入路虽然均有优缺点,但是其治疗价值差别较大,因此,对比不同手术入路的优缺点、选择合理的手术入路方式对于患者预后极为重要。鉴于目前临床最常用的脊柱结核手术入路方式为前入路和后入路,因此,本研究重点对两种入路方法的疗效进行了分析。目前虽然已有脊柱结核不同手术入路效果的对比,但是关于手术入路方式对于神经功能恢复程度影响的研究仍极为少见,其尚无大样本远期疗效观察类研究,在手术入路实际应用价值上仍有诸多争论,因此,本研究在分析不同入路手术指标、脊柱 Cobb 角度变化的同时,重点分析了患者神经功能改善情况。本研究发现,与手术前相比,在手术后,两组患者的 Cobb 角度均明显缩小,且均出现神经功能损伤治愈病例,说明两种手术方式均能够改善脊柱弯曲程度,促进神经损伤康复,均是脊柱结核的有效手术方案。但是通过对两组间数据进行分析发现,后路组在 Cobb 角度改善程度、神经损伤治愈率方面均高于前路组,且不良反应率、出血量、手术时间均低于前路手术,说明后路手术不仅疗效更显著,而且手术损伤性更小、安全性更高、操作更为简单,这可能与两种入路方法特点有关。前入路手术在手术中需要直接暴露目标病灶,虽然病灶清除效果更彻底,但是由于手术损伤较大,且由于容易伤及周围脏器和腰间神经,其不良反应更多,手术过程更为复杂。后入路手术虽然人为破坏了脊柱机构,但是其能够小切口下清除病灶,同时完成自体骨移植,其手术损伤性更小,操作也更为简单,但是由于其难以清除前方病灶,因此,在应用范围上仍有一定限制^[20-23]。本研究结果再次证实了前路手术和后路手术治疗脊柱结核存在明显的差异,其中后路手术疗效和安全性

更具优势,说明在临床实践过程中,在严格把握指证的情况下,以后入路进行脊柱结核切除对于患者预后更有益处。本研究病例少,时间短,未能考虑联合入路疗效,因此仍有不足之处。综上所述,前入路手术和后入路虽然均能够有效治疗脊柱结核,但后入路手术不仅手术操作更为简便,而且疗效更显著、安全性更为可靠、术后恢复更快,建议临床加以深入研究。

参考文献(References)

- [1] Daniel R, Joerg G, Kurt K, et al. The effect of local bone mineral density on the rate of mechanical failure after surgical treatment of distal radius fractures: a prospective multicentre cohort study including 249 patients[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2015, 135(2): 201-207
- [2] Songür M, Şahin E, Zehir S, et al. Irreducible dorsal distal radius fracture-dislocation with accompanying dorsal displacement of flexor tendons and median nerve: A rare type of injury [J]. Int J Surg Case Rep, 2014, 5(12): 1005-1009
- [3] Lee DJ, Elfart JC. Dorsal Distraction Plating for Highly Comminuted Distal Radius Fractures[J]. J Hand Surg Am, 2015, 40(2): 355-357
- [4] Marcano A, Taormina DP, Karia R, et al. Displaced intra-articular fractures involving the volar rim of the distal radius [J]. J Hand Surg Am, 2015, 40(1): 42-48
- [5] Bohr DD, Lese AB, Patterson JT, et al. Predicting radiographic changes at the first visit following operative repair of distal radius fractures[J]. J Hand Surg Am, 2015, 40(1): 49-56
- [6] 马恩波, 马福云, 赵俊才. 脊柱结核诊断和外科治疗的研究进展[J]. 青海医药杂志, 2016, 46(1): 78-79
Ma En-bo, Ma Fu-yun, Zhao Jun-cai. Advances in Diagnosis and Surgical Treatment of Spinal Tuberculosis [J]. Qinghai Medical Journal, 2016, 46(1): 78-79
- [7] 张国华, 杜伟, 罗鹏明, 等. PVP 与 PKP 治疗骨质疏松脊柱压缩性骨折的临床治疗效果比较 [J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(05): 909-912
Zhang Guo-hua, Du Wei, Luo Peng-ming, et al. Comparative Study of the Clinical Effect of PVP and PKP in the Treatment of Osteoporotic Vertebral Compression Fracture[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2017, 17(05): 909-912
- [8] 姚晓伟, 董昭良, 贾晨光, 等. 脊柱结核合并神经损伤患者围术期评

- 估及并发症防治策略[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(1): 10-13
- Yao Xiao-wei, Dong Zhao-liang, Jia Chen-guang, et al. Perioperative assessment and prevention strategy of complications of the Spinal tuberculosis with nerve injury [J]. Clinical Misdiagnosis & Mistherapy, 2017, 30(1): 10-13
- [9] 胡杰挺,陈建生,钱钟,等.三种不同手术入路治疗脊柱结核疗效对比分析[J].浙江创伤外科, 2015, 20(2): 319-321
- Hu Jie-ting, Chen Jian-sheng, Qian Zhong, et al. Comparative analysis of the therapeutic effects of three different surgical approaches on spinal tuberculosis [J]. Zhejiang Journal of Traumatic Surgery, 2015, 20(2): 319-321
- [10] 邹文杰,韩晓,韩玉萍.不同术式对骨质疏松性脊柱骨折患者椎体高度、Cobb角及疼痛强度的影响[J].中华诊断学电子杂志, 2015, 3(4): 43-45
- Zou Wen-jie, Han Xiao, Han Yu-ping. The effect comparison of two surgical methods on VAS score, vertebral height and Cobb angle in patients with osteoporotic spinal fractures[J]. Chinese Journal of Diagnostics(Electronic Edition), 2015, 3(4): 43-45
- [11] 姜力元,胡建中,陈静,等.一期后路单侧椎板开窗、经椎间隙病灶清除植骨融合内固定治疗胸腰段脊柱结核[J].中国矫形外科杂志, 2016, 24(11): 990-994
- Jiang Li-yuan, Hu Jian-zhong, Chen Jing, et al. One-stage posterior uni-vertebral lamina fenestration debridement, bone grafting fusion and instrumentation for thoracolumbar tuberculosis [J]. Orthopedic Journal of China, 2016, 24(11): 990-994
- [12] 徐士安,于文源,刘鹏,等.不同手术入路病灶清除植骨融合内固定治疗脊柱结核临床疗效观察 [J]. 浙江临床医学, 2016, 18(6): 1049-1051
- Xu Shi-an, Yu Wen-yuan, Liu Peng, et al. Clinical Observation on Treatment of Spinal Tuberculosis with Different Surgical Pathway Removal of Bone Grafting and Internal Fixation[J]. Zhejiang Clinical Medical Journal, 2016, 18(6): 1049-1051
- [13] 乔宁宁,唐毓金,谢克恭,等.不同入路手术治疗脊柱结核的对比研究[J].右江医学, 2015, 43(5): 541-545
- Qiao Ning-ning, Tang Yu-jin, Xie Ke-gong, et al. A comparative study of different approaches in the treatment of spinal tuberculosis [J]. Youjiang Medical Journal, 2015, 43(5): 541-545
- [14] 熊英辉,刘建平,唐华军,等.不同入路方式治疗胸、腰椎脊柱结核的临床效果研究[J].中国医药指南, 2015, 13(34): 81-82
- Xiong Ying-hui, Liu Jian-ping, Tang Hua-jun, et al. Clinical study on treatment of thoracic and lumbar spine tuberculosis with different approach [J]. Guide of China Medicine, 2015, 13(34): 81-82
- [15] 吴新军,木合塔乐.用不同入路固定法治疗脊椎结核的效果对比[J].当代医药论丛, 2014, 12(20): 205-206
- Wu Xin-jun, Muhe Tale. Comparison of the effect of different approach in the treatment of spinal tuberculosis [J]. Contemporary Medical Symposium, 2014, 12(20): 205-206
- [16] 王自立,王骞.脊柱结核的手术策略 [J]. 中华骨科杂志, 2010, 30(7): 717-723
- Wang Zi-li, Wang Qian. Surgical strategy of spinal tuberculosis[J]. Chinese Journal of Orthopaedics, 2010, 30 (7): 717-723
- [17] Shi J, Tang X, Xu Y, et al. Single-stage internal fixation for thoracolumbar spinal tuberculosis using 4 different surgical approaches[J]. Clinical Spine Surgery, 2014, 27(7): E247-E257
- [18] Rasouli M R, Mirkoochi M, Vaccaro AR, et al. Spinal tuberculosis: diagnosis and management[J]. Asian spine journal, 2012, 6(4): 294-308
- [19] 周源,赵林,李建华,等.不同入路固定法治疗脊椎结核患者的效果对比[J].医疗装备, 2017, 30(4): 131-132
- Zhou Yuan, Zhao Lin, Li Jian-hua, et al. Comparison of the effect of different approach in the treatment of spinal tuberculosis patients[J]. Chinese Journal of Medical Device, 2017, 30(4): 131-132
- [20] Huang J, Zhang H, Zeng K, et al. The clinical outcomes of surgical treatment of noncontiguous spinal tuberculosis: a retrospective study in 23 cases[J]. PloS one, 2014, 9(4): e93648
- [21] Liu P, Sun M, Li S, et al. A retrospective controlled study of three different operative approaches for the treatment of thoracic and lumbar spinal tuberculosis: three years of follow-up[J]. Clinical neurology and neurosurgery, 2015, 128: 25-34
- [22] Yang P, Zang Q, Kang J, et al. Comparison of clinical efficacy and safety among three surgical approaches for the treatment of spinal tuberculosis: a meta-analysis[J]. European Spine Journal, 2016, 25(12): 3862-3874
- [23] Yang P, He X, Li H, et al. Clinical efficacy of posterior versus anterior instrumentation for the treatment of spinal tuberculosis in adults: a meta-analysis[J]. J Orthop Surg Res, 2014, 9(1): 10