

胸腰椎结核的手术治疗进展

韩宪富¹ 邓强^{2#} 杨镇源² 李中锋² 刘涛¹ 彭冉东³

(1 甘肃中医药大学 2014 级研究生 兰州 730000; 2 甘肃省中医院 兰州 730050;

3 甘肃中医药大学 2015 级研究生 兰州 730000)

关键词: 胸腰椎结核; 手术治疗; 进展

中图分类号: R529.2

文献标识码: A

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2016.07.047

当前全世界范围内结核病患者已达 3 000 万左右,随着人口流动性的加速、生活习惯影响和耐药结核病的出现,全世界结核病的发病率一直呈上升趋势,每年新增患者达到 800~1 000 万^[1]。早在公元前 4 世纪人类就已认识到脊柱结核这一疾病,其发病率约占骨结核的一半,居于肺外结核的首位。好发于胸段、腰段以及胸腰段,胸椎最多占 40.57%,腰椎占 37.26%,胸腰段占第 3 位,其椎体受累多于椎弓。近年来,鉴于胸腰椎结核研究的逐渐深入,手术治疗的快速提高,其手术治疗发展迅速,本文就此做一综述。

1 胸腰椎脊柱结核的治疗原则

胸腰椎脊柱结核是结核病的个体表现,需遵循局部与整体兼顾的综合治疗原则。治疗方法主要有:保持充足的睡眠、补充营养、局部制动、药物化疗及外科手术治疗等。使用抗结核药化疗是根本治疗方法,应贯穿于整个治疗过程中,其手术成功的前提是早期、规律、全程、联合、适量抗结核化疗,该化疗原则是保证术后疗效的重要前提。与此同时利用手术方法治疗则能实现病灶的有效清除和脊柱稳定性的重建。贺用礼等^[2]采用超短程化疗(2SHRZ/2-4HRZ)联合手术治疗,可明显改善脊柱后凸畸形、神经功能、CRP 与 ESR 水平,取得明显的远期疗效,另外可显著降低化疗副作用,并认为值得推荐。但当前超短程化疗在临床化疗方案中的应用仍较少,仍需进一步讨论。

2 手术治疗的进展

2.1 手术目的

手术治疗胸腰椎脊柱结核的方法逐渐增多,手术的目的主要是清除病灶,解除脊髓压迫,改善神经功能,使脊柱畸形得以矫正,防止畸形恶化,重建脊柱的稳定性,利于植骨融合,使结核活动静止,疗程缩短^[3]。

2.2 手术指征

胸腰椎结核应从整体上思量病灶破坏程度,患者身体整体素质,脊柱畸形状况、脊柱稳定性、神经功能影响及医院技术程度等因素。马远征等^[4-5]国内专家学者总结的手术指征有以下:(1)不包括严重脊柱外结核病变的成人胸腰椎结核;(2)胸

腰椎后凸畸形较为严重或呈逐渐加重局势;(3)椎体破坏严重;(4)脊柱失稳由椎体破坏引起者;(5)神经功能受损;(6)胸腰椎结核继发全瘫或不完全瘫者,影像学检查提示存在脊髓致压物于椎管内,抗结核药物治疗效果不佳则应外科治疗。

2.3 手术时机

胸腰椎结核适宜的手术时机,国内多数专家及学者^[6]认为:行手术治疗前需进行 2~4 周规范化疗,待结核全身症状较为缓解,体温不高于 37.5℃,红细胞沉降率(ESR)维持在较低水平或不高于 60 mm/h,患者身体综合条件好转,血红蛋白(HB)不低于 100 g/L,伴有椎旁脓肿者则应在 B 超或 CT 引导下穿刺引流,然后可利用细菌培养,为疾病的诊断提供参考,实现血沉快速下降,缓解结核中毒症状。很多专家指出 ESR<60 mm/h 不是胸腰椎结核手术时机选择的硬性指标,但若一味等待,可能引起椎体破损及脓腔扩展,从而耽误手术时机,影响手术治疗的疗效。李彬等^[7]报道 2 例腰椎结核 ESR 分别为 81 mm/h 及 87 mm/h 的经手术治疗后获得理想的疗效。

2.4 手术入路

胸腰椎结核主要有前方、后方、前后联合以及侧前方等手术入路。胸腰椎结核的感染部位多见于椎体,前方入路手术下显露的手术视野较完整,而使病灶清除的较为彻底,使受压的脊髓神经得到有效的解除,前方撑开植骨即有助于植骨愈合又可矫正后凸畸形,重建脊柱结构的稳定性,在维持畸形矫正的同时也降低了远期矫正的丢失。另外,前方入路手术的手术及麻醉时间的较短,手术出血量也较少,有助于患者术后康复^[8]。杨斌辉等^[9]采用前路手术治疗胸腰椎结核患者 31 例,有效随访病例共 31 例,术前有神经症状者其神经症状基本消失,31 例胸腰椎结核患者均治愈,后凸畸形明显得到纠正。患者术后的卧床时间较短,适量的功能锻炼可在早期进行,很大程度上改善了患者的生活质量。然而前方入路手术时解剖复杂,涉及重要器官,使得其手术创伤大、风险也高,另外植骨块植骨床被吸收、生成假关节、骨块折断塌陷、矫正缺失、后凸畸形加重等难题的再现,严重者可因植骨块移位引起脊

通讯作者: 邓强, E-mail: dengqiang11576@sohu.com

髓受压导致的并发症^[10]。

部分学者认为后路手术显露的视野较为局限,操作空间狭隘,很难彻底的清除病灶区,另外后路手术一定程度上破坏了脊柱后柱结构,可能增加脊柱不稳^[11]。后凸畸形者选用后路植骨后,由于张力作用的产生,继发植骨融合不良,容易引起假关节的形成,后方入路手术仅用于胸腰椎后柱结核并伴有截瘫的病例。由于手术技术的进步,胸腰椎脊柱结核选用后方入路的治疗也取得了理想的疗效。朱劲松等^[12]对 36 例胸腰椎结核选用一期后路病灶清除、植骨、短节段内固定术,后凸 Cobb 角从术前 12~20° 矫正至术后后凸 Cobb 角 0~11°,取得了良好的神经功能改善效果,改善率为 83.3%。术后 5~8 个月随访,所有植骨均愈合,随访期间内固定物均无松动、断裂及脱出,且均无结核复发。“蛋壳技术”即以椎弓根为向导完全去除椎体松质骨,椎体部只剩一层薄的骨外壳,如此可以最大程度保留椎体前后壁,同时可以尽量避免破坏前、后纵韧带,脊髓、大血管损伤的风险将降低。孙乐伟等^[13]应用此法治疗 34 例胸腰椎结核,术后 1 年植骨融合率为 70%,术后 2 年植骨融合率为 99%,术后未出现内固定断裂、松动,脊髓神经症状未出现加重,后凸畸形可以较好的纠正。后方入路手术为单一切口,创伤较小,病灶清除能够实现一期完成、椎体间植骨融合、重建脊柱稳定性,避免了前路手术导致的并发症;也可使手术时间明显缩短,出血量及创伤减少,有助于患者尽早康复。后方组织结构开放,有助于术后坏死组织及脓液的引流,加快病灶愈合。

何轩等^[14]认为采用前、后联合入路的手术方式比单纯前路手术更有优势。该术式无需将内固定物置入病灶中,使排斥反应的概率降低,降低了切口感染的发生,有助于结核病灶的彻底清除,使复发率降低;另外通过撑开后路,可以使椎间高度得到更好的维持,有助于植入骨块的融合,同时可以行后路植骨,保证植骨融合率。采用单纯前路固定时,由于患椎椎体的破坏而容易出现螺钉松动,引起内固定失败,椎体高度的丢失,植骨块出现滑动,融合失败,导致后凸畸形出现。但该入路手术创伤较大,操作也复杂,出血量较多、手术风险和费用较高,应严格掌握其手术指征。罗文正等^[15]认为该入路手术主要应用于:(1)胸腰椎脊柱结核累多个节段,伴椎体严重破坏及后凸畸形加重者;(2)腰段结核时前路固定难度大者;(3)伴有窦道形成者;(4)胸腰椎结核活动期有巨大的寒性脓肿形成、血沉高、抗结核常规治疗效果不理想者。国内有学者改进此方法,先行侧卧

位正中后路椎弓根螺钉内固定,再调整手术床成斜俯卧位 30°,行侧前方病灶清除并植骨融合术,无需术中更换体位,无需再次消毒及铺巾,使手术时间缩短,同时能够调节后路椎弓根螺钉内固定系统而使椎间高度得到更好的维持。然而侧卧位行椎弓根螺钉置入时,手术难度显著加大^[16]。

前外侧切除肋横突入路手术主要用于单侧椎体破坏病灶或一侧脊髓受压者^[17],或者不宜选用经胸入路的胸椎或胸腰段结核者。该入路手术在一个切口内行病灶清除、椎间植骨融合、矫正后凸畸形,缩短了手术时间,该术式不进入胸腹腔,且横膈屏障没有打破,对胸腹腔的侵犯得到避免,比较适用于心肺功能差者^[18]。侧卧位置入椎弓根螺钉,置钉难度大,技术要求高,容易损伤脊髓、神经根或终板。该手术设计需要将部分肋骨切除,可能引起胸膜损伤,使病灶扩散的可能性增加,另外肋骨切除较多时发生术后并发症的可能性也增加^[19]。

3 病灶清除

病灶清除术为胸腰椎脊柱结核最先采用的手术治疗方案,多数专家认为脊柱结核手术治疗的标准为病灶的彻底清除。但何为“彻底”呢?曹焯等^[20]认为:应尽可能“相对彻底”的清除病灶。所谓“相对”是指清除的范围不可以盲目扩大;“彻底”是指将包括死骨、结核肉芽组织、脓液、破坏的椎间盘、干酪样坏死物质等在内的组织清除彻底。上世纪 50 年代方先之教授首次使用此手术治疗方案用于脊柱结核的治疗,但由于当时技术滞后,此方案很难实现结核病灶的彻底清除而引起较高的复发率,难以实现脊柱稳定性的重建,疗效很难保证。上世纪 60 年代的治疗是在清除病灶的基础上,在清除病灶部位将自体骨植入,补充缺损,利于后期的植骨融合。有关文献报道的切除部分椎体^[21]与次全切除椎体^[22]治疗胸腰椎脊柱结核,主要是将结核病灶至亚健康组织切除,尽量保留正常组织,利于患者康复。相关文献报道的彻底清除病灶术^[23]是指切除病变的椎体及终板直到健康的骨质作为植骨床,供血充足,具有良好的植骨融合这一优点。有关研究报道的切除边缘性病灶^[24]是将破坏灶与健康组织分界区切除,将病灶彻底清除,降低复发率,然而这一较大范围的切除,也加重患者的创伤。当前,病灶清除范围的标准尚未统一。

4 病灶清除植骨融合术

病灶清除及植骨融合术是胸腰椎脊柱结核传统的手术治疗方案,植骨融合采用的植骨材料多选用自体骨,但仍存在许多的不利及限制因素影响自体骨的获得和临床应用。目前,钛网、异体骨、人工骨应

用于清除病灶后骨缺损的修复与重建,应用前景良好。陈欣等^[25]在植入医用材料的生物相容性方面研究显示,采用钛网松质骨及自体髂骨移植骨后植骨融合率比较理想。人工骨与机体未出现免疫排斥反应,王涵等^[26]也证实这一点。但部分专家认为,局部病灶清除很难将结核杆菌清除彻底,钛网暴露于病灶内,其与结核杆菌有较大的接触面且较为粗糙,在一定程度上降低抗结核药物的渗透性,为细菌的生长繁殖提供了优良的环境。部分返修病例中,钛网取出后出现大量脓液位于植骨床中,成为抗结核药物的死角,主张术中将骨质切除范围尽可能减少,一期重建脊柱序列不应首选钛网^[27]。另外不建议使用钛网于骨质疏松较为严重的患者,以防钛网早期下沉。此外,钛网昂贵的价格,显著的限制了其临床使用。

5 内固定物置入

由于骨组织遭到结核杆菌的破坏,导致脊柱不稳,术后影响骨性融合,导致植骨块被吸收、继发破坏,脊柱后凸畸形的继发出现。内固定可维持脊柱稳定性,以防植骨块的工作、滑脱及吸收,使骨融合率提高,骨融合时间缩短,可明显矫正脊柱后凸畸形。然而胸腰椎结核清除病灶后单纯植骨,则不易达到以上要求,疗效很难与使用内固定者相比较。而内固定的发展使得胸腰椎脊柱结核的治疗出现了巨大的变化,但应掌握其适应证。国内外专家指出其适应证如下:(1)结核破坏已引起椎体破坏严重及塌陷,在病灶清除或切除后必须修复骨缺损或恢复椎体间高度者;(2)病灶清除或切除后显著影响脊柱稳定性者;(3)胸腰椎后凸畸形由结核引起需要手术矫正者;(4)胸腰椎结核有瘘道形成者;(5)恶化倾向明显者。应当依据患者的具体病情,外科医生对不同入路手术的熟练程度,而选择不同入路的内固定方法。国内相关研究显示,在不锈钢和钛质的内固定材料上结核杆菌黏附能力弱,在其表面的黏附菌量较少,黏附配体、荚膜、菌毛、鞭毛等未出现在菌体周围,结核杆菌的黏附量在粗糙表面明显多于光滑表面^[28]。此实验研究在安全性上为内固定物的胸腰椎结核手术中的应用提供了重理论依据。

6 微创治疗

6.1 CT 引导下介入治疗 CT 引导下介入微创治疗胸腰椎结核已开展多年,陆晓生等^[29]研究揭示,CT 引导下的经皮灌注引流术是治疗脊柱结核脓肿一种有效、安全的术式。张泽华等^[30]研究揭示 CT 引导下穿刺置管引流对脓肿型胸腰椎脊柱结核的治疗

效果良好,有助于对结核杆菌的杀灭,结核杆菌的感染难题得到解决。陆晓生等^[29]的研究也证实该微创手术克服了传统常规手术存在的不足,疗效确切,同时具有操作方便、安全性高、手术时间较短、出血量少、治疗费用较低等优点。然而该微创手术方法术后置管时间长,给患者的生活带来了不便,注入药物时应定期消毒、及时更换引流袋,能够替代病灶清除术,主要应用于脓肿型脊柱结核^[30]。

6.2 腔镜技术 胸腔镜与传统手术相比,选用该技术对胸椎结核伴神经损害的患者进行治疗,主要有手术出血量较少、住院时间短、术后并发症较少等显著优势。然而,该技术也有缺陷之处:(1)需要与其相适应的手术器械及手术间;(2)该治疗技术手术时间长及术中长时间的 X 线照射造成医、患的损害;(3)对于体重 < 30 kg 和年龄 < 4 岁的患者,手术难度比较大;(4)很难实现后凸畸形的矫正^[31]。

腹腔镜辅助下手术主要用于腰椎结核的微创治疗,而腰椎前路腹腔镜技术多来源于普外学科的腹腔镜技术。其手术入路主要分为:经腹腔气腹式及非气腹式;经腹膜后充气式和非充气式及内镜辅助下小切口技术。当前部分国内医院正处于研究中,有关文献报道的还较少,尚需进一步地研究与总结。

6.3 “胸腰椎结核经皮穿刺病灶冲洗术” 甘肃省中医院邓强主任医师针对已确诊胸腰椎结核患者,其脓肿、死骨形成但无窦道、无神经症状、无开放手术指征的病情,开创了“胸腰椎结核经皮穿刺病灶冲洗术”,手术时在 C 型臂透视下经椎弓根入路置入导管,然后用链霉素、盐水冲洗,术后予常规抗结核治疗、营养支持、局部制动等综合治疗,已开展十多例,并且疗效突出,是治疗早期胸腰椎结核的微创新方法。但此手术方法正处于开展临床试验的过程中,尚需进一步地探索与总结。

综上所述,胸腰椎结核的手术治疗方法众多,进步迅猛,但在其治疗中更应当遵循其治疗原则。清除病灶,解除脊髓压迫,改善神经功能,矫正脊柱畸形或防止畸形的加重,重建脊柱的稳定性,促进植骨融合是彻底治愈胸腰椎结核的关键。手术入路以直达病灶和术者的最熟练的方式为选择。手术方式应根据病灶部位、椎体破坏程度、椎管压迫程度、脓肿的部位大小等因素而综合选择个体化的手术方式。

参考文献

- [1]Lauzardo MF,Peloquin CA.Antituberculosis therapy for 2012 and Beyond[J].Expert Opin Pharmacother,2012,13(4):511-526
- [2]贺用礼,李际才,向家云,等.手术并超短程化疗治疗脊柱结核远期疗效评估[J].中外医学研究,2015,13(4):39-40
- [3]崔旭,马远征,芦健民,等.不同手术方法治疗胸腰椎结核[J].中国骨

与关节损伤杂志,2011,26(3):197-199

[4]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

[5]马远征.重视脊柱结核 提高诊疗水平[J].中国防痨杂志,2013,35(5):297-298

[6]胡永成,袁海峰,吕国华,等.第四届全国脊柱及骨关节结核专题研讨会纪要[J].中国脊柱脊髓杂志,2010,20(11):964-968

[7]李彬,黄培臣,李华德.脊柱结核的治疗体会(附 187 例分析)[J].中国矫形外科杂志,2009,17(3):228-229

[8]李沫,杜俊杰,罗卓荆,等.一期前路病灶清除联合自体肋骨植骨融合内固定治疗胸椎结核[J].脊柱外科杂志,2014,12(6):348-352

[9]杨斌辉,刘继超,赵金龙,等.前路一期病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核[J].脊柱外科杂志,2010,8(1):11-14

[10]张少华,施宗祥,王文,等.一期前路病灶清除植骨融合内固定治疗胸腰椎结核的临床研究[J].中国临床研究,2015,28(10):1288-1290

[11]谭亮,徐皓,叶永平,等.后路一期病灶清除椎弓根钉内固定术治疗胸椎结核[J].临床军医杂志,2011,39(2):295-297

[12]朱劲松,沈宏达,艾买尔江,等.一期后路病灶清除植骨内固定治疗胸腰椎结核[J].临床骨科杂志,2015,18(3):284-287

[13]孙乐伟,关永林,李建亮,等.“蛋壳”技术在脊柱结核手术中的体会[J].中国伤残医学,2013,21(5):61-62

[14]何轩,王飞,左茂廷,等.一期前后路联合手术治疗胸腰椎结核[J].临床研究,2011,18(1):19-20

[15]罗文正,唐延波,张明华,等.胸腰椎结核的一期手术入路与方式的选择[J].中国骨与关节损伤杂志,2013,28(5):36-37

[16]王学文,蔡程,郑海龙.前后联合手术治疗脊柱胸腰段结核[J].中国脊柱脊髓杂志,2009,19(8):636-637

[17]邵川强,王文己.脊柱结核外科治疗进展[J].中国矫形外科杂志,2012,20(3):245-247

[18]崔旭,马远征,芦健民,等.不同手术方法治疗胸腰椎结核[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(3):197-199

[19]崔旭,马远征,陈兴,等.脊柱结核前路不同术式的选择及其疗效[J].中国脊柱脊髓杂志,2011,21(10):807-812

[20]曹烨,宋言峥,李垒,等.经典病灶清除手术治疗复杂复合性脊柱结核 104 例临床分析[J].中国防痨杂志,2012,34(7):437-440

[21]张履荣.病变椎体部分切除、植骨、内固定术治疗胸、腰椎结核的效果分析[J].中外医疗,2013,32(8):38-39

[22]刘道德,钟睿.经前路椎体次全切除钛网植骨内固定治疗胸腰椎结核[J].西部医学,2012,24(8):1474-1475,1478

[23]江洋,范海泉,黄海讯,等.病灶清除植骨内固定治疗腰骶段结核[J].脊柱外科杂志,2013,11(1):36-39

[24]鲍玉成.边缘性病灶切除术治疗脊柱结核的效果观察及可吸收止血线在此类手术中的应用分析[J].湖南中医药大学学报,2013,33(8):38-39

[25]陈欣,黄亚娟,田谦,等.钛合金与不锈钢内固定材料置入修复脊柱结核的生物相容性[J].中国组织工程研究,2015,19(30):4860-4864

[26]王涵,王春仁,周小婷,等.植入材料及其生物相容性评价的研究进展[J].中国医疗器械信息,2014,20(9):9-14,54

[27]江维,申才良,董福龙,等.一期前路病灶清除植骨融合结合后路内固定术治疗胸腰椎结核疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(1):45-47

[28]蓝国波,张余.抗菌金属植入材料的研究进展[J].中华关节外科杂志(电子版),2012,6(6):962-966

[29]陆晓生,黄滢景,赵劲民,等.CT 引导下经皮微创治疗脊柱结核的近期疗效[J].实用骨科杂志,2014,20(12):1096-1099

[30]张泽华,李建华,黄学全,等.CT 引导下置管引流局部强化化疗治疗结核性腰大肌脓肿和椎旁脓肿[J].脊柱外科杂志,2014,12(6):326-330

[31]游辉.胸腔镜下微创治疗胸椎结核的临床疗效分析[J].中外医疗,2012,31(31):82,84

(收稿日期: 2016-03-06)

防己黄芪汤临床研究进展

李梦乔¹ 戴琦(指导)^{2#} 刘宇翔 罗勇兵¹

(1 江西中医药大学 2014 级研究生 南昌 330006; 2 江西中医药大学附属医院 南昌 330006)

关键词: 防己黄芪汤; 临床应用; 研究; 综述

中图分类号: R289.5

文献标识码: A

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2016.07.048

《金匱要略》“痉湿喝病脉证治”篇:“风湿,脉浮身重、汗出恶风者,防己黄芪汤主之。”防己黄芪汤由黄芪、防己、白术、甘草、大枣、生姜组成,具有祛风除湿、益气固表的功效。后世医家在临床上运用此方加减治疗多个系统疾病,疗效确切,本文就近年该方在临床应用方面综述如下:

1 消化系统疾病

蔡氏等^[1]用防己黄芪汤合猪苓汤加减治疗肝硬化腹水 28 例,治疗 10 天,总有效率 67.9%。吴培俊^[2]运用防己黄芪汤治疗 40 例肝硬化门脉高压患者,结果表明防己黄芪汤使门静脉横断面面积、门静脉血流速度和估计门静脉血流容量明显减少。赵氏等^[3]将 60 例肝硬变腹水患者随机分为治疗组和对照组各 30 例,治疗组在对照组治疗基础上加服当归芍药散合防己黄芪汤。结果:治疗组有效率为 90.0%,对照组有效率为 70.0%。何彪等^[4]将 60 例肝硬化腹水

患者随机分为两组,治疗组 30 例在对照组基础上应用防己黄芪汤合五皮饮加味治疗。结果两组患者治疗后症状积分、腹围、体质量及门静脉内径均较本组治疗前降低,且治疗组降低更明显。

2 循环系统疾病

马氏等^[5]将 50 例符合条件的患者随机分为对照组和治疗组,治疗组在西药基础上运用加减防己黄芪汤。结果:治疗组与对照组水肿改善有效率分别为 92%、60%。刘氏等^[6]将心力衰竭患者 60 例随机分为两组,治疗组在对照组治疗基础上加服防己黄芪汤合真武汤加减方,结果:治疗组总有效率 83.33%,对照组 60.00%。张氏等^[7]对心源性水肿患者治疗组 24 例采用防己黄芪汤加减治疗,对照组 23 例采用强心+利尿剂治疗,治疗 14 d。结果:治疗组总有效率 91.67%,对照组总有效率 65.22%。魏氏^[8]将 59 例痰湿壅盛型高血压病患者随机分为治疗组 30 例和

通讯作者:戴琦, E-mail: zp1970zp@163.com