

CT引导经皮穿刺置管局部给药在高龄脊柱结核中的应用

武士科¹, 高文山²

(1 河北大学医学部临床医学院 071000; 2 河北大学附属医院骨科 071000 河北省保定市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.10.20

中图分类号: R529.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2011)-10-0875-02

脊柱结核占骨与关节结核的 50%~75%^[1]。有效的全身化疗联合传统的病灶清除及内固定手术治疗脊柱结核可取得较好效果,但对于高龄患者全身抗结核药物化疗的副作用及手术创伤是一个不容忽视的问题。我们于 2009 年 1 月~2010 年 6 月对 29 例年龄 70 岁以上的脊柱结核患者在全身化疗的同时采用 CT 引导下经皮穿刺置管局部给药治疗,取得了较满意效果,报道如下。

临床资料 本组男 21 例,女 8 例。年龄 70~81 岁,平均 74 岁。病程 2~16 个月,平均 9 个月。均有腰背部疼痛,局部叩击痛;21 例伴午后低热和盗汗。术前神经损伤情况 ASIA 分级: C 级 1 例, D 级 9 例, E 级 19 例。单节段脊柱结核 11 例,双节段 15 例,连续性 3 节段 2 例,跳跃性 3 节段 1 例。受累椎体: T7 1 例, T8 1 例, T9 2 例, T10 1 例, L1 13 例, L2 10 例, L3 6 例, L4 6 例, L5 7 例, S1 3 例。受累椎体均表现为骨质破坏和死骨形成,合并单侧腰大肌脓肿 9 例,双侧腰大肌脓肿 2 例,椎旁脓肿 2 例。合并浸润型肺结核 9 例,痰涂片抗酸染色阴性。术前合并轻度贫血 6 例,中度贫血 2 例;合并 II 型糖尿病 9 例,高血压病 19 例。所有病例不合并严重心肺疾患,可以耐受手术。血沉(ESR) 19~126 mm/h, C 反应蛋白(CRP) 12.4~102.6 mg/L。

治疗方法 患者俯卧位,术前行 3 mm 层厚 CT 扫描确定病变椎体及拟定置管的层面。依据 CT 上骨质破坏位置确定各个病变椎体穿刺点、穿刺角度、进针深度,椎体双侧骨质破坏均严重者确定双侧穿刺点。腰椎椎体病灶内置管采用经椎弓根外侧入路,胸椎采用肋骨和椎弓根间入路,椎间隙采用安全三角区进入。标记穿刺点,常规消毒铺巾,2%利多卡因逐层浸润麻醉,18G 介入穿刺针按 CT 设计角度、径路、深度刺入,再次 CT 扫描确认针尖进入预定病灶内,拔出针芯,用 20 ml 注射器抽吸病变标本送检,如有脓液予以彻底抽吸干净。经穿刺针送入硬膜外管,逐步退出穿刺针,硬膜外管留置在病灶内。再次 CT 扫描确认硬膜外管位置,或局部注射少量空气后 CT 扫描见空气位于病灶内,提示硬膜外管位置良好。妥善固定该管防止移位,确保以后注药能准确进入病灶。多椎体病变患者各病变椎

体均予以置管。以腰大肌脓肿为主要病变患者仅在脓腔内置入中心静脉管(该管口径较粗利于抽脓),同时可行脓腔内注药。术后 11 例单节段脊柱结核患者经注药管行异烟肼 0.2 g 注入,每日 1 次。18 例双节段及 3 节段脊柱结核患者行异烟肼 0.2 g 与利福霉素 0.45 g 每日注入一种药物,两者交替进行。4 例脊柱病灶局部疼痛明显者异烟肼与利多卡因混合注入。局部化疗时间 1~2 个月。患者血沉正常,局部疼痛症状减轻,无发热、盗汗症状后拔除注药管。17 例患者局部注药>1 个月时出现药物经管道周围外渗,非拔管指征,可以采用减慢注药速度或分次注药方法减少外渗。全身化疗采用 2HRZ/10HR,局部化疗期间全身化疗药物用量为常规量减局部注药量。所有患者均进行必要营养支持治疗,纠正低蛋白贫血等情况。

结果 29 例患者在 CT 引导下置管过程顺利,均无出血、神经损伤、内脏损伤、气胸等并发症。局部化疗结束,拔管后穿刺点 3~7 d 愈合。无穿刺点感染、慢性窦道形成等并发症。随访 10~20 个月,无药物性肝损害。每 2~3 个月复查 CT 或 X 线片,均在开始治疗后 4~7 个月出现病灶边缘硬化,椎体边缘增生融合;9~10 个月可见椎体骨块骨性融合(图 1)。术后 10 个月神经功能 ASIA 分级情况见表 1。术前与术后 1 个月、6 个月 ESR、CRP、矢状面 Cobb 角见表 2。行配对 *t* 检验,术后 1 个月 ESR 较术前显著下降 ($P < 0.01$),而 CRP 和后凸 Cobb 角较术前无显著改变;术后 6 个月 ESR 和 CRP 均较术前显著下降 ($P < 0.01$),后凸 Cobb 角较术前无显著改变。

讨论 高龄脊柱结核患者由于常合并内科疾病、体质差等因素,在临床治疗中有一定困难。在手术技术不断提高的今天,脊柱结核治疗过程中化疗的首要地位始终没有动摇。戈朝晖等^[2]的研究发现口服给药正常骨质和病灶椎体亚正常骨内异烟肼能够达到有效杀菌浓度,病变椎体硬化壁只能达到最低抑菌浓度,而硬化壁内的干酪样物中未能检测到异烟肼。病灶内残余的结核菌是脊柱结核复发的一个重要因素,因而如何提高病椎内抗结核药物浓度显得尤为重要。通过病灶内置管注射异烟肼,病灶内异烟肼浓度可以达到口服给药的 50000 倍^[3],远超过有效杀菌浓度。持续病灶内给药,可以迅速控制病灶内结核菌的活动性。本组 29 例患者治疗前后 ESR 及 CRP 均有显著性差异,提示结核活动性控制显著。

第一作者简介:男(1981-),在职硕士研究生,主治医师,研究方向:脊柱外科(工作单位:保定市第三医院骨科)
电话:(0312)5077233 E-mail:kedou50@sohu.com

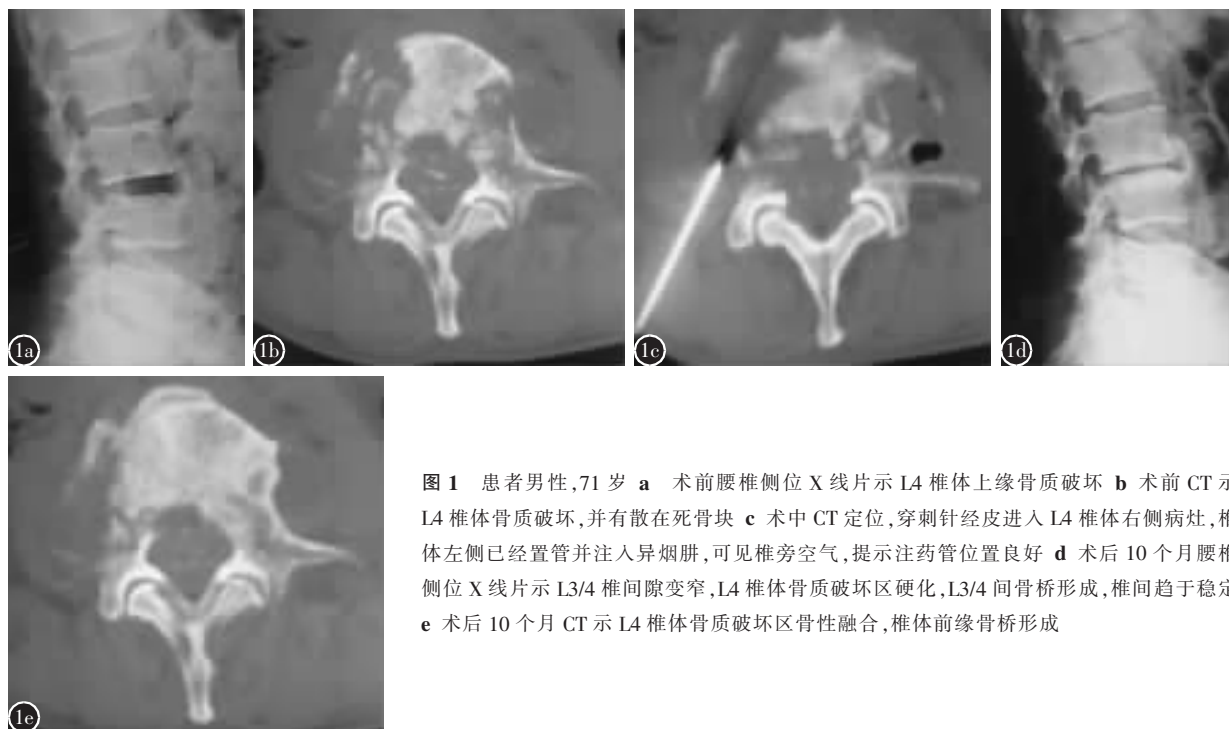


图1 患者男性,71岁 a 术前腰椎侧位X线片示L4椎体上缘骨质破坏 b 术前CT示L4椎体骨质破坏,并有散在死骨块 c 术中CT定位,穿刺针经皮进入L4椎体右侧病灶,椎体左侧已经置管并注入异烟肼,可见椎旁空气,提示注药管位置良好 d 术后10个月腰椎侧位X线片示L3/4椎间隙变窄,L4椎体骨质破坏区硬化,L3/4间骨桥形成,椎间趋于稳定 e 术后10个月CT示L4椎体骨质破坏区骨性融合,椎体前缘骨桥形成

表1 29例患者术前及术后10个月神经功能ASIA分级

术前 ASIA 分级	例数	术后 10 个月 ASIA 分级(例)				
		A	B	C	D	E
C	1				1	
D	9				3	6
E	19					19

表2 29例患者术前、术后血沉(ESR)、C反应蛋白(CRP)及矢状面Cobb角 ($\bar{x} \pm s$)

	ESR(mm/h)	CRP(mg/L)	矢状面 Cobb 角(°)
术前	62.72±20.19	55.10±19.16	14.86±5.54
术后1个月	20.96±8.24 ^①	53.21±16.27 ^②	13.97±5.29 ^②
术后6个月	7.14±3.39 ^①	9.45±2.60 ^①	14.00±5.07 ^②

注:与术前比较^① $P<0.01$;^② $P>0.05$

异烟肼作为抗结核治疗的一线用药,其代谢后形成的肼以及毒性的单乙酰衍生物与其肝毒性有关。对于代谢缓慢的高龄患者,常规剂量的异烟肼长期口服可能会导致患者血药浓度偏高,进而带来副作用。另外同时口服利福平可以加重异烟肼的肝毒性^[4]。在脊柱结核的强化治疗阶段,涉及多种药联合应用,药物肝毒性值得引起重视。针对老年患者的特点,在强化期治疗阶段,通过局部给药避免了首关消除,并减少全身给药剂量,有效降低了全身大剂量给药所带来的肝损害。本组29例患者,在抗结核治疗强化期全身化疗的同时局部给药,定期检测肝功能,没有因为药物性肝毒性而被迫停药的。

不能植骨及纠正后凸畸形为本方法的缺点。本组病

例治疗前后矢状面Cobb角无显著性改变。但对于体质差、活动量少、负重要求低的高龄患者,平均14°的后凸不影响仰卧位睡眠,不引起脊髓受压症状,是可以接受的。另外通过局部化疗,控制脊柱结核急性期的症状,改善患者一般状况后,也可以根据后凸程度选择手术矫形。本组患者由于随访时间相对较短,对于其远期椎体高度是否丢失,后凸有否加重,尚不可知,有待于进一步远期随访,观察Cobb角变化。考虑单纯化疗不能解决严重神经受损问题,在病例选择上,ASIA分级A、B级者未采用该方法治疗。综合其优缺点,我们把握的适应证为:①单纯脊柱结核,无严重神经功能受损,ASIA分级C、D、E级;②以腰大肌或椎旁脓肿为主要病变的脊柱结核;③矢状面Cobb角 $<20^\circ$;④全身状况较差不能耐受手术。

总之,对于高龄脊柱结核患者,在全身化疗的同时采用CT引导下经皮穿刺置管局部给药是一种安全、有效的方法。

参考文献

1. 张光铂,吴启秋,关骅,等.脊柱结核病学[M].北京:人民军医出版社,2007.2-4.
2. 戈朝晖,王自力,魏敏吉,等.异烟肼在脊柱结核患者不同组织中的分布[J].江苏医药,2009,53(6):669-672.
3. 张西峰,王岩,刘郑生,等.经皮穿刺病灶清除灌注冲洗局部化疗治疗脊柱结核脓肿[J].中国脊柱脊髓杂志,2005,15(9):528-530.
4. 杨慧媛,宋育林,许建明,等.异烟肼利福平合用致大鼠肝损伤的实验模型[J].安徽医科大学学报,2008,43(2):185-188.

(收稿日期:2011-05-30 修回日期:2011-07-06)

(本文编辑 李伟霞)