

可调式肘关节外固定支架治疗肘关节结核 25 例

王华丽¹ 曹天一^{1△} 费骏¹ 祖罡¹ 韩贵和¹ 赖震¹ 章权¹

【摘要】 目的:观察肘关节结核病灶清除后应用可调式肘关节外固定架治疗肘关节结核的临床疗效。**方法:**将 2013 年 10 月至 2018 年 9 月诊断为肘关节结核的患者 25 例,采用改良术式可活动式外固定支架固定成形治疗,术后进行肘关节功能锻炼,观察患者治疗前后 VAS 评分。**结果:**治疗前后 Mayo 肘关节功能评分差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**应用可调式肘关节外固定架治疗肘关节结核疗效良好,有利于患者肘关节功能恢复,且具有安全简便、绿色无副作用等优点,极具临床推广应用价值。

【关键词】 肘关节;结核;外固定

【中图分类号】 R684 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1005-0205(2019)12-0069-03

在肺外结核中,肌肉骨骼结核占 3% 以下^[1],肘关节结核比较少见^[2],但在我国,肘关节结核比较常见,发病率在上肢三大关节中占首位^[3]。传统肘关节结核的手术治疗包括关节融合术和关节切除成形术等^[4]。然而肘关节一旦融合便无法进行屈伸及旋转功能活动,患者日常功能活动受到了极大的限制^[5]。根据肘关节结核的病理特点,在病灶清除的同时最大程度保留肘关节功能,是目前迫切需要解决的问题^[6]。自 2013 年 10 月至 2018 年 9 月,本院骨科应用可调式肘关节外固定支架治疗肘关节结核患者 25 例,疗效显著,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2013 年 10 月至 2018 年 9 月在浙江省中西医结合医院骨科就诊,确诊为肘关节结核并签署知情同意书的患者共 25 例,男 8 例,女 17 例;年龄 24~71 岁,平均 (43.33 ± 16.46) 岁;病程 2~16 个月,平均 (3.13 ± 1.91) 个月。

1.2 纳入标准

1)符合肘关节结核诊断标准者:(1)有结核病史或结核病患者接触史;(2)有低热、盗汗、食欲减退、消瘦等中毒症状;(3)肘关节肿胀、疼痛、压痛、活动受限;(4)X 线片示肘关节有骨破坏,关节间隙狭窄或消失。2)组织标本结核杆菌培养阳性和/或组织病理学检查发现朗罕斯细胞或干酪样物质者。3)经我院伦理委员会审核批准,同时患者签署知情同意书^[7]。

1.3 排除标准

1)合并肩、腕关节结核影响上肢功能;2)患者无法

配合实验;3)术后无法坚持正常抗结核治疗疗程;4)发现结核耐药^[8]。

2 方法

2.1 术前准备

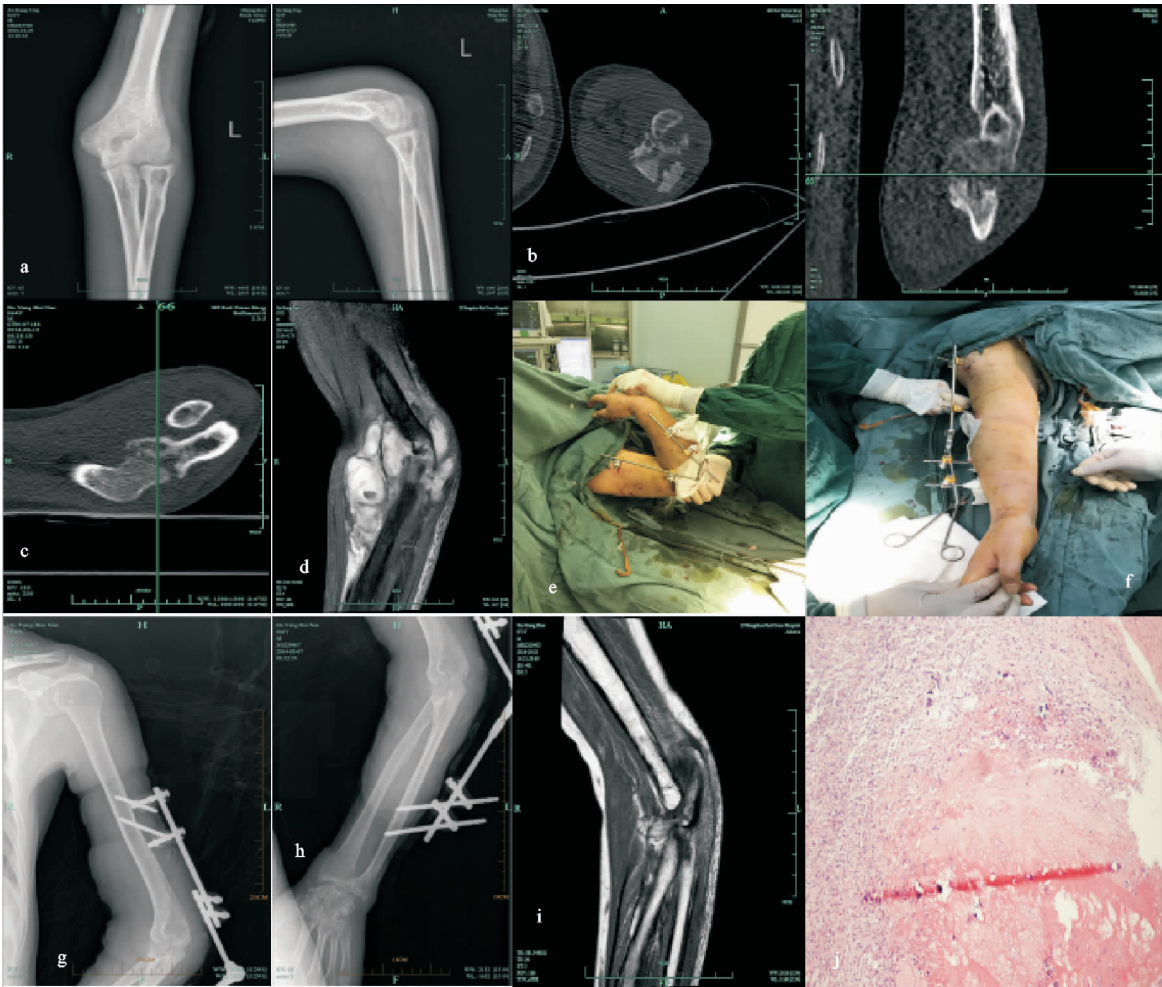
患者术前规范抗结核化疗和全身支持治疗,化疗方案为:异烟肼、利福平、乙胺丁醇、吡嗪酰胺。除了常规术前准备外,还应达到全身基本条件准备:术前应用抗结核药物至少 3 周以上,患者结核中毒症状和全身情况明显改善,红细胞沉降率 <60 mm/h,C 反应蛋白 <30 mg/L。营养低下者应纠正营养不良状态,纠正贫血和低蛋白血症等,使患者血红蛋白不低于 100 g/L,白蛋白不低于 30 g/L。使患者保持基本正常的心脏功能。控制患者血压、空腹血糖、谷丙转氨酶分别在 18.62/11.97 kPa(140/90 mmHg),89 mmol/L,100 U/L 以内,具有基本正常或稍低的肺功能,同时具有基本正常的肝肾功能、电解质。

2.2 治疗方法

1)患者采用臂丛神经阻滞麻醉或全身麻醉,仰卧患肢外展位,常规消毒铺巾,根据病灶的位置作外侧切口或内外侧切口,清除病灶干酪样坏死组织、炎性肉芽组织、游离死骨及病灶周边硬化骨。确定肘关节的旋转轴心,经可活动外固定支架重建肘关节的稳定性(见图 1),随后生理盐水反复冲洗,病灶注入异烟肼及链霉素,置管引流,分层缝合切口。手术标本送病理学诊断并进行结核杆菌培养和药敏试验。术后病灶置负压引流管 1~2 d 预防残腔积液。术后常规使用抗生素 3~7 d,术后继续应用抗结核方案。术后 1 d 开始指导患者进行肘关节自主功能锻炼,4~6 周后拆除外固定架,定期(1 个月 1 次)复查血沉及肝功能、C 反应蛋白,术后 1 周进行 X 线摄片,术后 3、6 和 12 个月进行 X 线片、MRI 和 CT 检查。2)功

¹ 浙江中医药大学附属中西医结合医院骨科(杭州,310006)

能锻炼;患者经过上述治疗后 1 d 即开始主动被动活动,在屈伸锻炼基础上,兼顾旋转运动,1~2 次/d.



a,b 术前X线片及CT示左侧肱骨、左侧尺桡骨近关节处均见骨质破坏,并累及关节面,关节间隙狭窄。周围软组织肿胀。c 术前MRI示左侧肘关节面可见多发类圆形骨质破坏,左肘关节团片状混杂高信号影,关节囊肿胀,关节面、关节间隙及周围脂肪间隙显示模糊。抗结核3周后行左肘关节结核病灶清除术,可活动外固定支架固定术。d 术中旋转中心确定。e,f 行外固定术后,术中肘关节功能恢复正常。g 术后X线片,左肘关节外固定到位。h 术后3个月MRI示左肘部病灶较前明显好转,已无明显脓液。i,j 术中送检病理示左肘坏死软组织慢性肉芽肿性炎伴干酪样坏死,高倍镜下抗酸染色阳性

图 1 患者,女,56 岁,左肘关节结核

2.3 疗效评价标准

对于本临床观察中的肘关节结核患者术后疗效的判断,采用视觉模拟评分(VAS)评定患者治疗前后的疼痛程度^[9],采用肘关节功能 Mayo 评分^[10]评定患者治疗前后的肘关节功能情况。

2.4 统计学方法

使用 SPSS17.0 软件进行统计学分析。对于 VAS 评分、肘关节 ROM 等计量资料采用重复测量资料的方差分析和 *t* 检验,重复测量资料的方差分析计算 *F* 值,*t* 检验,以 $\bar{x} \pm s$ 表示;其他计数资料采用卡方检验,计算 χ^2 值。计算结果行双侧检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

本组患者均完成 1 年随访,最长随访时间达 18 个月,均无复发。VAS 评分:治疗前,8~10 分 19 例,4~7 分 6 例;治疗后 1 个月,2~3 分 15 例,4~7 分 10 例;治疗后 6 个月,0 分 22 例,2~3 分 3 例;治疗后 1 年,0 分 25 例(见表 1)。疗效综合评估:治疗后 1 个

月,痊愈 0 例,显效 15 例,有效 10 例;治疗后 6 个月,痊愈 22 例,显效 3 例;治疗后 1 年,痊愈 24 例,显效 1 例,见表 2。

表 1 患者治疗前后 VAS 评分比较(例)

VAS 评分	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 6 个月	治疗后 1 年
0	0	0	22	24
2~3	0	15	3	1
4~7	6	10	0	0
8~10	19	0	0	0

表 2 患者治疗前后疗效综合评估(例)

时间点	痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
治疗后 1 个月	0	15	10	0	100
治疗后 6 个月	22	3	0	0	100
治疗后 1 年	24	1	0	0	100

4 讨论

从世界范围内来看,肘关节结核在骨关节结核中所占比例仅为 1%~2%^[11],大量的肘关节结核患者集中在发展中国家,如中国、印度等,大多数欧美发达国家对于肘关节结核难以形成准确的认识及重视,亦缺

乏对其治疗经验,相关文献甚是罕见,种种因素直接或间接导致了人类对于肘关节结核的研究进展缓慢。

肘关节的破坏性变化对于患者和外科医生都是一个巨大挑战。早期的肘关节结核大多可以通过药物治疗,根本方法是积极有效的抗痨药物治疗^[12]。早期、联合、足量、足疗程的抗结核治疗可以治愈大部分的关节结核患者。但肘关节结核早期发现困难,因其早期临床表现不典型,隐匿性较强。常见症状为乏力,体重减轻以及盗汗,受累部位疼痛,体征为肘关节肿胀僵硬,这些临床表现其他肘关节疾病也共有^[13]。因其早期隐匿性,大多数患者就诊时已出现了严重的并发症(肘关节不稳定、短缩及内外翻畸形、神经功能损害等)。此时,单纯的药物治疗已无能为力,不得不借助外科手术治疗。

传统的关节切除成形术可能会导致术后关节不稳定和动力丧失,远期疗效较差;关节融合术的最大缺点是肘关节活动度的牺牲,影响整个上肢的功能,肘关节结核患者经融合术治疗后,因肘关节已融合于固定角度,上肢的功能由肩关节代偿,融合患者的 Mayo 肘关节评分仅 75~80 分^[14]。既往肘关节成形术因肘关节的局部不稳定,患者术后需要制动,远期多有肘关节僵硬,患者的康复差异较大。肘关节置换术后的患者有较高的肘关节功能恢复,但术后患者不能持重物,仅在老年肘关节结核患者中应用效果较好;肘关节置换虽可以提高肘关节的功能评分,但术中需要截除较多的正常骨质,假体寿命有限,目前尚无国产肘关节假体,肘关节假体价格昂贵等因素,难以广泛推广。肘关节可活动的外固定支架在国内外已广泛应用于肘部疾病如肘关节不稳、肘关节僵硬、复杂肘关节骨折等。肘关节结核病灶清除后的肘关节不稳定,可以应用肘关节可活动的外固定支架固定,既保留了肘关节的功能,又维持了肘关节局部稳定性。相比传统肘关节融合与肘关节置换,笔者在传统技术的基础上,对肘关节结核患者进行病灶清除后,结合可活动外固定支架技术进行个性化成形,主张尽量保留肘关节的正常骨质及非融合的成形治疗方案,尽量保留肘关节的屈伸及旋转功能,称之为肘关节结核“保肘”治疗的理念与策略。

综上所述,可调式肘关节外固定架能够有效提高肘关节结核患者的上肢功能评分,恢复患者的工作能力,改变肘关节结核损终致肘关节僵硬的结局,提高肘关节结核患者的临床疗效,改善术后生活质量,提高患者满意率。只要选择适当的适应证,规范的手术操作及术前术后的规范抗结核治疗,术后积极锻炼功能,就可以达到满意的疗效,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] World Health Organization. WHO report on global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing[R]. Geneva:WHO,2018.
- [2] Health Protection Agency. Tuberculosis in the UK:2016 report health protection agency[R]. London:Health Protection Agency,2016.
- [3] PARKINSON R W,HODGSON S P,NOBLE J. Tuberculosis of the elbow;a report of five cases[J]. J Bone Joint Surg Br,2018,72(3):523-524.
- [4] MARTINI M,GOTTESMAN H. Results of conservative treatment in tuberculosis of the elbow[J]. International Orthopaedics,1980,4(2):83-86.
- [5] PREM H,BABU N V,CHITTARANJAN B S,et al. Tuberculosis of the elbow;an unusual presentation[J]. Tubercle and Lung Disease,2014,75(2):157-158.
- [6] MARTINI M,GOTTESMAN H. Conservative treatment of osteoarticular tuberculosis of the elbow[J]. Revue de Chirurgie Orthopedique et Reparatrice de l'appareil Moteur,1985,71(2):139-140.
- [7] PRAKASH M,GUPTA P,DHILLON M S,et al. Magnetic resonance imaging findings in tubercular arthritis of elbow[J]. Clinical Imaging,2016,40(1):114-118.
- [8] GAIKWAD Y,KHADILKAR M,RANADE A S,et al. Atypical presentation of tuberculosis of elbow joint in operated case of distal humerus fracture[J]. Journal of Orthopaedic Case Reports,2015,5(2):50-52.
- [9] 万霞,刘建平. 临床试验中的随机分组方法[J]. 中医杂志,2007,48(3):216-217.
- [10] MORREY B F. Post traumatic contracture of the elbow operative treatment,including distraction arthroscopy[J]. J Bone Joint Surg Am,2018,72(4):601-618.
- [11] AYHAN S,OZMEN S,ULUOGLU OMER, D, et al. Nonhealing ulcerative mass of the elbow;do not forget tuberculosis[J]. Annals of Plastic Surgery,2016,48(5):557-561.
- [12] KÄLICHE T,WEBER O,BACKHAUS M,et al. Salvage procedures of the elbow;alternatives to elbow arthroplasty[J]. Der Unfallchirurg,2010,113(112):990-995.
- [13] SHI J D,WANG Z L,GENG G Q,et al. Intervertebral focal surgery for the treatment of non-contiguous multifocal spinal tuberculosis[J]. International Orthopaedics,2012,36(7):1423-1427.
- [14] GALOIS L,MENOUILLEARD O,DAUTEL G,et al. Tuberculosis of the elbow;diagnosis problem[J]. European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology,2013,10(1):DOI:10.1007/6f02803176.

(收稿日期:2019-03-17)