

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2020.09.023

文章编号: 1005-8982 (2020) 09-0118-04

临床报道

微波消融辅助治疗股骨近端巨细胞瘤的应用研究*

柯晋¹, 陈玲玲¹, 陈旭琼¹, 张余²

[1. 中国人民解放军南部战区总医院 骨病关节科 (广东省骨科矫形技术及植入材料重点实验室), 广东 广州 510010; 2. 广东省人民医院 骨肿瘤科, 广东 广州 510080]

摘要: **目的** 观察采取微波消融辅助治疗股骨近端骨巨细胞瘤的中远期临床疗效, 探讨其发生股骨头坏死并发症的原因及防治策略。**方法** 选取2007年—2017年中国人民解放军南部战区总医院接受微波消融手术治疗的股骨近端巨细胞瘤病例7例。原发性肿瘤6例, 复发性肿瘤1例, Campanacci's 分级: III级4例, II级3例, 采取股骨近端肿瘤微波消融辅助刮除、瘤腔骨水泥或异体骨填充治疗, 随访至少2年, 观察其临床疗效, 以及合并股骨头坏死并发症的情况, 下肢功能采取骨骼肿瘤协会 (MSTS) 评分进行评估。**结果** 术后7例患者获得随访, 随访时间为2~10年, 平均5.5年, 术后1例复发 (复发率为14.2%), 随访时MSTS评分为11~30分, 平均为24.5分, 2例股骨头坏死分别出现在术后6个月和4.5年。**结论** 微波消融技术是一种有效的辅助治疗股骨近端巨细胞瘤的手术方式, 但是其引起股骨头缺血坏死方面仍然值得关注, 如何优化改进还需要进一步的探索。

关键词: 骨巨细胞瘤; 微波消融; 股骨近端; 股骨头坏死

中图分类号: R738.1

文献标识码: B

骨巨细胞瘤是常见的原发性骨肿瘤, 股骨远端和胫骨近端是最为常见的发病部位。相较而言, 股骨近端的发病率并不是很高。ERRANI^[1]报道股骨近端骨巨细胞瘤术后的复发率相对较高, 针对这个问题, 有作者^[2]提出对股骨近端骨巨细胞瘤采取关节置换的手术方式, 但是假体本身远期并发症仍是值得关注。微波消融技术由于保留自身的关节, 避免远期假体松动等问题, 得到多数学者的认同^[3], 现就微波消融辅助治疗股骨近端骨巨细胞瘤进行总结, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2007年—2017年于中国人民解放军南部战区总医院接受微波消融手术治疗且随访时间超过2年的股骨近端巨细胞瘤患者7例。其中, 男性6例, 女性1例; 年龄15~49岁, 平均30岁; 原发骨巨细胞瘤6例, 骨巨细胞瘤术后复发1例; Campanacci's 分级: III级4例, II级3例, 术前穿刺病理均已证实。

纳入标准: 微波消融手术治疗的且随访时间超过2年股骨近端巨细胞瘤的患者。排除标准: ①采取单纯刮除的治疗方式; ②随访时间未超过2年; ③未结合微波消融治疗。

1.2 手术方法

采取大腿近端外侧切口, 切开筋膜, 锐性分离股外侧肌, 于骨膜表面剥离显露股骨近端, “T”字形切开关节囊, 缝线标记, 后方放入湿盐水垫保护周围组织, 如前方的血管束以及后方的坐骨神经, 术中将周围正常未被侵及的组织显露游离, 消融前不切开肿瘤病灶, 依据术前影像测量病灶的范围, 将微波针置入肿瘤骨内进行消融, 功率100 W, 消融时间5 min, 并每隔1.0~1.5 cm重新布针, 布针范围横轴上至少达周径的1/2, 纵轴上布针的范围超出正常边界2 cm以上, 临近关节面处无需满足上述距离, 同时测温针实时监测瘤灶内各个位置的温度, 确保其中心温度达到100℃, 瘤体表面温度达到60℃, 消融过程中持续向盐水垫、关节腔注入冰盐水降温确保温度低于

收稿日期: 2019-12-12

* 基金项目: 国家自然科学基金 (No: 31771038), 广东省医学科研基金 (No: A2018204)

[通信作者] 张余, E-mail: luck_2001@126.com

43℃,消融结束后,刮除髓腔内物质,高速钻打磨囊壁,大量灭菌用水、生理盐水反复冲洗术腔,瘤腔内填塞骨水泥,股骨近端内固定物固定。

1.3 功能评价标准

下肢采取骨骼肿瘤协会 (musculoskeletal tumor society, MSTs) 评分进行评估。

2 结果

2.1 手术情况

7 例患者均采取微波消融辅助刮除的方法治疗,所有病例微波消融后,瘤腔填充骨水泥联合内固定物

固定。

2.2 随访情况

7 例患者术后随访 2.0 ~ 10.0 年,平均 5.5 年,术后复发 1 例,复发率 14.3%,2 例为出现股骨头坏死,发生率 28.6%。病例 1 为股骨近端巨细胞瘤,采取微波消融辅助刮除治疗后,随访 3.5 年无复发,无股骨头坏死 (见图 1)。病例 2 为初治病例,术后 1 年时复发 (病理证实),再次行微波消融辅助刮除治疗,术后 4.5 年无复发,但合并股骨头塌陷、坏死 (见图 2)。术后 2 年所有患者 MSTs 评分平均为 24.5 分。患者信息及随访数据见表 1。

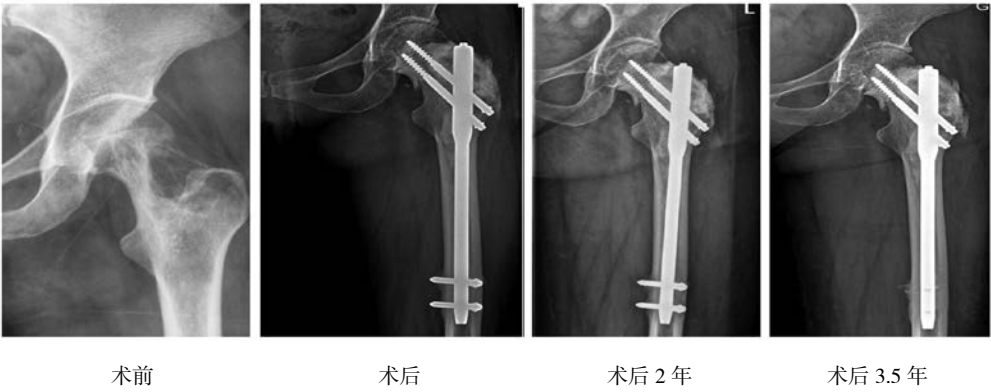


图 1 典型病例 1 X 射线片



图 2 典型病例 2 X 射线片

表 1 患者信息及随访情况

病例	性别	年龄 / 岁	病理	初治或复发	Campanacci 分级	并发症	MSTS 评分	随访时间 / 年
1	男	15	巨细胞瘤	复发	3	股骨头坏死	11	2.5
2	男	29	巨细胞瘤	初治	2	复发、股骨头坏死	13	4.7
3	男	30	巨细胞瘤	初治	3	无	30	6.4
4	男	49	巨细胞瘤	初治	2	无	30	7.6
5	男	20	巨细胞瘤	初治	3	无	28	5.6
6	男	29	巨细胞瘤	初治	2	无	30	2.0
7	女	38	巨细胞瘤	初治	3	无	30	10.0

3 讨论

骨巨细胞瘤占原发性骨肿瘤的 3% ~ 5%^[4], 国外 RIZZOLI^[5] 报道股骨近端巨细胞瘤发病率占全身的 5.7%, 排第 4 位, 北京积水潭医院 NIU 报道, 其发病率约占全身发病部位的 10.6%, 仅次于膝关节周围^[6]。

近年 ERRANI^[5] 总结股骨近端骨巨细胞瘤病例采取刮除治疗, 随访 5 年以上, 术后局部复发率接近一半, 远远高于其他部位。WIJSBEK^[7] 随访 24 例股骨近端巨细胞瘤的病例, 单纯刮除 10 例, 选择假体重建 14 例, 平均随访 8.5 年, 术后复发率为 21%, 但是假体重建功能较差且远期并发症较多。

微波消融目前在骨巨细胞瘤治疗方面的报道较多^[3], 本组 7 例均采用该法治疗。7 例患者平均随访 5.5 年, 1 例复发, 复发率 14.3%, 2 例出现股骨头坏死, 发生率 28.6%, 因早期经验不足, 消融范围不彻底, 造成肿瘤残留, 该病例在术后 1 年时复发, 随后再次进行微波消融辅助刮除治疗, 由于二次手术时消融范围过大, 随访 4 年半虽然无复发, 但是却有股骨头缺血性坏死。

股骨头出现无菌性坏死的原因有很多, 分为创伤性和非创伤性原因, 其中创伤性原因是股骨头侧支血液循环较少, 当受到创伤时造成血管的破坏, 最终导致股骨头缺血性坏死^[8]。本组 2 例分别在术后 6 个月和 4.5 年出现股骨头坏死, 分析原因: ①消融过程中高温的影响。这 2 例均为术后巨细胞瘤复发病例, 二次手术中为避免肿瘤残留, 消融范围偏大, 虽然术中采取对软骨表面的降温处理, 但还是不能避免对股骨头软骨面的破坏, 有可能损伤血供以及股骨软骨。②重建过程中骨水泥的影响。本组 2 例瘤腔均采用骨水泥填塞, 骨水泥虽然能起到很好地支撑作用, 并能在一定程度上降低复发的概率^[9], 但是骨水泥在硬化的过程中发热同样会对软骨造成一定的破坏, 造成股骨头的塌陷。③目

前尚没有股骨近端病灶微波消融下地负重时间的考量, 参照股骨颈骨折早活动、晚负重的术后康复指导原则, 需尽量让患者晚负重下地活动。本研究 7 例患者都是在术后 3 ~ 4 个月时下地负重活动, 笔者认为时间过早, 影响骨小梁的新生过程, 损伤新生的血管组织, 最终导致股骨头缺血坏死。所以针对股骨近端部位的肿瘤在使用微波消融治疗时易损伤供应股骨头的血供。

针对上述原因, 笔者认为可以从以下方面进行改进: ①关于肿瘤病灶消融刮除后填充物的选择, 笔者赞同三明治的治疗原则^[10], 即在骨、软骨下方填塞异体骨粒, 余瘤腔内填充骨水泥, 骨水泥可以提供一定的强度支撑, 同时软骨下成骨后可以营养软骨, 这样能避免股骨头坏死塌陷; ②关于术后下地时间, 笔者前期总结微波消融术后骨愈合方面的经验, 部分经微波消融术后的死骨以及填充骨需要经过 1 ~ 3 年不等的时间以骨膜下成骨的形式出现, 因此对这类病例术后下地时间尽量推迟 1 年以后, 甚至 2 ~ 3 年内避免患肢完全负重, 同时辅助助行器下地; ③由于术中消融会扩大治疗边界, 消融范围难以精确, 未来能否结合机器人导航技术精确定位、精准消融, 真正实现在灭活肿瘤的同时避免热效应所带来的副损伤。

本研究的不足在于病例数较少, 且为回顾性研究, 缺少对照组进行比较。

综上所述, 由于部位的特殊性, 目前不同的学者对股骨近端骨巨细胞瘤的手术方式都有不同的倾向, 本研究总结微波消融辅助治疗的经验以及提出一些改进的设想, 希望能为股骨近端骨巨细胞瘤的治疗提供一种思路。

参 考 文 献:

- [1] ERRANI C, TSUKAMOTO S, LEONE G, et al. Higher local

- recurrence rates after intralesional surgery for giant cell tumor of the proximal femur compared to other sites[J]. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 2017, 27(6): 813-819.
- [2] MHAMMDI Y, KHARMAZ M. Giant cell tumor of the proximal femur treated with total hip arthroplasty[J]. *Pan Afr Med J*, 2016, 15(23): 93.
- [3] FAN Q Y, ZHOU Y, ZHANG M H, et al. Microwave ablation of malignant extremity bone tumors[J]. *Springerplus*, 2016, 5(1): 1373-1379. DOI: 10.1186/s40064-016-3005-8.
- [4] SKUBITZ K M. Giant cell tumor of bone: current treatment options[J]. *Curr Treat Options Oncol*, 2014, 15(3): 507-518.
- [5] ERRANI C, RUGGIERI P. Marco antonio nogales asenzio, giant cell tumor of the extremity: a review of 349 cases from a single institution[J]. *Cancer Treatment Reviews*, 2010, 36(1): 1-7.
- [6] NIU X, ZHANG Q, HAO L, et al. Giant cell tumor of the extremity: retrospective analysis of 621 Chinese patients from one institution[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94(5): 461-467.
- [7] WIJSBEK A E, VAZQUEZ-GARCIA B L, GRIMER R J, et al. Giant cell tumour of the proximal femur: is joint-sparing management ever successful[J]. *Bone Joint J*, 2014, 96B(1): 127-131.
- [8] PHEMISTER D B. Repair of bone in the presence of aseptic necrosis resulting from fractures, transplantations, and vascular obstruction[J]. *Clinical orthopaedics and related research*, 2008, 466(5): 1021-1033. DOI : 10.1007/s11999-008-0206-7
- [9] KLENKE F M, WENGER D E, INWARDS C Y, et al. Recurrent giant cell tumor of long bones: analysis of surgical management[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2011, 469(4): 1181-1187.
- [10] 曹武, 叶招明, 林秣, 等. 膝关节周围骨巨细胞瘤刮除后填充骨水泥对关节软骨影响的临床研究 [J]. *中国修复重建外科杂志*, 2014, 28(12): 1459-1463.

(王荣兵 编辑)

本文引用格式: 柯晋, 陈玲玲, 陈旭琼, 等. 微波消融辅助治疗股骨近端巨细胞瘤的应用研究 [J]. *中国现代医学杂志*, 2020, 30(9): 118-121.