

· 临床研究 ·

骨巨细胞瘤术后复发的手术治疗

李东升¹, 冯峰¹, 古建立¹, 张志勇¹, 郭建刚¹, 黄满玉²

(1. 洛阳正骨医院骨肿瘤科, 河南 洛阳 471002; 2. 上海中医药大学在读研究生)

【摘要】 目的: 探讨骨巨细胞瘤术后复发的手术方法及疗效。方法: 1994年6月 - 2003年10月, 收治四肢长骨复发性骨巨细胞瘤 18例, 男 12例, 女 6例; 年龄 18~44岁, 平均 26岁。股骨下端 5例, 胫骨上端 8例, 股骨上端 1例, 桡骨远端 4例。Enneking分期: a期 14例, b期 4例。放射影像学 Campanicci分级: Ⅰ级 7例, Ⅱ级 7例, Ⅲ级 4例。病理学 Jaffe分级: Ⅰ级 8例, Ⅱ级 7例, Ⅲ级 3例。采用肿瘤扩大切除, 吻合血管的自体腓骨、髂骨联合移植术治疗 9例; 瘤段切除, 吻合血管的腓骨头移植重建术 4例; 瘤段切除, 人工假体置换术 5例。结果: 随访时间 11~110个月, 平均 66个月。所有移植骨术后均愈合, 一侧关节间隙轻度狭窄 2例, 术后再复发 1例。术后功能评价: 优 13例, 良 3例, 可 1例, 差 1例。结论: 肿瘤扩大切除, 吻合血管的自体腓骨、髂骨联合移植术既能彻底切除病变, 又能保持和重建关节功能, 是一种较理想的方法, Campanicci分级 Ⅰ级、病理学 Jaffe分级 Ⅰ~Ⅲ级的复发性骨巨细胞瘤原则上应施行更为广泛的瘤段切除术, 桡骨远端复发性骨巨细胞瘤因其部位的特殊性, 应用自体腓骨移植重建效果良好。

【关键词】 巨细胞瘤; 骨; 骨移植; 外科手术; 肿瘤复发; 局部

Surgical treatment for the postoperative recurrence of giant cell tumor of bone LI Dong-sheng^{*}, FENG Feng, GU Jian-li, ZHANG Zhi-yong, GUO Jian-gang, HUANG Man-yu^{*} The Department of Bone Tumor, Luoyang Orthopaedics Hospital, Luoyang 471002, Henan, China

ABSTRACT Objective: To explore the surgical treatment for the postoperative recurrence of giant cell tumor of bone and to study its therapeutic effects **Methods:** From 1994. 6 to 2003. 10, 18 patients with recurrence of giant cell tumor of bone in long bones of limbs were treated with operative methods. Among them, 12 patients were male and 6 patients were female, ranging in age from 18 to 44 years (mean 26 years). Five patients had the tumor in the distal end of femur, 8 patients had the tumor in the proximal end of tibia, 1 patient had the tumor in the proximal end of femur, and 4 patients had the tumor in the distal end of radius. The patients were classified according to Enneking's staging standard: 14 patients were a stage and 4 patients were b stage. According to Campanicci radiological classification, 7 patients were degree, 7 patients degree and 4 patients degree. The tumors were classified based on Jaffe pathological standard: degree occurred in 8 patients, degree in 7 patients and degree in 3 patients. In 9 patients the tumors were cut in a large area, and self-fibula and iliac combined with blood vessels were grafted, in other 4 patients the tumors were cut and the self-caput fibulae accompanied with blood vessel were grafted and reconstructed, and in the rest 5 patients were treated with tumor-cutting and prosthesis replacement. **Results:** All the patients were followed up from 11 to 110 months, with an average of 66 months. All grafting bones healed well after operation. Single side joint space was slightly narrowed in 2 patients, and postoperative recurrence was found in 1 patient. The postoperative functional evaluation showed that 13 patients obtained excellent results, 3 good, 1 fair and 1 bad. **Conclusion:** Tumor cutting in large area combined with self-fibula and iliac grafting accompanied with blood vessel is an ideal method for the treatment of postoperative recurrence of giant cell tumor of bone, which is effective to resect tumor completely without lost of articular function. For recurrent giant cell tumor of bone at degree of Campanicci classification and to degree of Jaffe classification, widely cutting of tumor should be performed. For recurrent giant cell tumor of bone in the distal end of radius, self-fibula grafting transplantation and reconstruction is an effective method because of the tumor's occurring in special area.

Key words Giant cell tumor of bone; Bone grafting; Surgical procedures, operative; Neoplasm recurrence, local

骨巨细胞瘤生物学行为有较强的侵袭性,术后复发率高达 8% ~ 60%^[1],复发后的骨巨细胞瘤治疗难度增大,如何避免再次复发,最大限度保留和重建肢体功能是再次手术要认真考虑的问题。1994年 6月 - 2003年 10月,收治四肢长骨术后复发骨巨细胞瘤 18例,根据肿瘤性质、部位、大小等,采用不同的治疗方法。本文通过回顾性分析,探讨复发性骨巨细胞瘤再手术方法以及各种治疗方法的适应证。

1 临床资料

本组 18例,男 12例,女 6例;年龄 18 ~ 44岁,平均 26岁。股骨下端 5例,胫骨上端 8例,股骨上端 1例,桡骨远端 4例。首次手术方法:囊内肿瘤刮除植骨 12例,骨水泥填充 4例;肿瘤扩大切除,吻合血管的腓骨、髌骨联合移植 2例。复发后病情:Enneking外科分期 a期 14例, b期 4例;放射影像学 Campanacci分级, 级 7例, 级 7例, 级 4例;病理学 Jaffe分级, 级 8例, 级 7例, 级 3例。

2 手术方法

2.1 肿瘤扩大切除,吻合血管的自体腓骨、髌骨联合移植术 应用于股骨下端及胫骨上端复发性骨巨细胞瘤,本组应用 9例。以胫骨上端肿瘤切除重

建为例:根据肿瘤部位选用胫骨上端内侧或外侧切口,在正常组织内分离肿瘤,距肿瘤下缘 4 ~ 5 cm将肿瘤整体切除,保留关节软骨及一侧未被侵及破坏的骨皮质,如肿瘤波及关节软骨不能整块切除者,给予刮除后扩大切除肿瘤周围骨质,仔细切刮软骨下骨,并用石炭酸灭活,若肿瘤破坏到胫骨结节,则切下并保护髌韧带,将胫骨结节切除,反复用生理盐水冲洗。切取对侧髌骨块,游离并切取带腓动、静脉的腓骨瓣,将髌骨平放于软骨面下,顶紧软骨,髌骨内侧面(凹侧)朝向关节软骨,髌骨和软骨面之间接触不佳处填充松质骨。腓骨瓣一折为二,其一插于髓腔,另一靠近骨干固定,2根腓骨平行支撑嵌入软骨下的髌骨瓣,腓骨和原位骨用螺钉固定,髌骨与原位骨用克氏针固定。若肿瘤破坏到胫骨结节,则将髌韧带固定到腓骨上。固定后腓动静脉血管分别和胫前动脉、大隐静脉吻合。如死腔较大,游离腓肠肌内侧面或外侧面头填塞。术后石膏固定 8 ~ 12周,植骨愈合后逐步负重,进行膝关节功能锻炼(图 1)。股骨下端肿瘤切除重建方法类似胫骨上端肿瘤,髌骨外侧面(凸侧)朝向关节软骨,腓动静脉血管分别与旋股外动脉降支、大隐静脉吻合(图 2)。

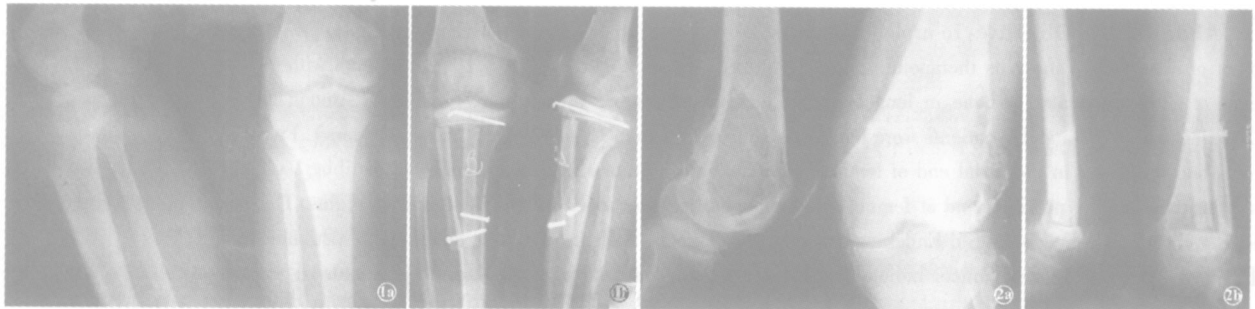


图 1 男,24岁,胫骨上端骨巨细胞瘤 1a 术前 X线侧位及正位片 1b 肿瘤扩大切除,吻合血管的自体腓骨、髌骨联合移植术后 X线正侧位片 图 2 男,32岁,股骨下端骨巨细胞瘤 2a 术前 X线片 2b 肿瘤扩大切除,吻合血管的自体腓骨、髌骨联合移植术后 X线片
Fig. 1 Male, 24-year-old, giant cell tumor of bone in the proximal end of fibia 1a Preoperative lateral and AP X-ray 1b Postoperative lateral and AP X-ray **Fig. 2** Male, 32-year-old, giant cell tumor of bone in the distal end of femur 2a Preoperative lateral and AP X-ray 2b Postoperative lateral and AP X-ray

2.2 瘤段切除,吻合血管的腓骨头移植重建术 应用于桡骨远端复发性骨巨细胞瘤,本组应用 4例。将肿瘤从正常组织中游离,远离肿瘤 4 ~ 5 cm行瘤段切除,切取带腓动、静脉的腓骨上端,移植重建桡骨远端,移植后用钢板固定。腓动静脉分别与桡动脉及头静脉吻合(图 3)。

2.3 瘤段切除,人工假体置换术 应用于股骨远端、胫骨近端及股骨上端复发性骨巨细胞瘤,本组应用 5例。在正常组织内分离肿瘤,远离肿瘤 4 ~ 5 cm行瘤段切除,切除后应用人工假体置换,其中,膝关

节假体 4例,股骨上端假体 1例(图 4)。

3 治疗结果

随访时间 11 ~ 110个月,平均 66个月。行肿瘤扩大切除,吻合血管的自体腓骨、髌骨联合移植术的 9例中,移植骨术后均愈合,一侧关节间隙轻度狭窄 2例,术后再复发 1例。瘤段切除,吻合血管的腓骨头移植重建术 4例中,移植骨术后均愈合,无肿瘤复发。瘤段切除人工假体置换术 5例中,术后无肿瘤复发。根据国际保肢学会评分标准^[2],术后功能评价优 13例,良 3例,可 1例,差 1例,优良率 88.8%。



图 3 男, 28岁, 桡骨远端骨巨细胞瘤 3a. 术前 X线侧位及正位片 3b. 瘤段切除, 吻合血管的腓骨上端移植术后 X线正侧位片 图 4 男, 42岁, 股骨上端骨巨细胞瘤 4a. 术前 X线正位片 4b. 瘤段切除, 人工假体置换术后 X线正位片

Fig. 3 Male, 28-year-old, giant cell tumor of bone in the distal end of radius 3a Preoperative lateral and AP X-ray 3b Postoperative lateral and AP X-ray Fig. 4 Male, 42-year-old, giant cell tumor of bone in the proximal end of femur 4a Preoperative AP X-ray 4b Postoperative AP X-ray

4 讨论

对于骨巨细胞瘤术后复发的处理, 目前各家意见不一。多数学者认为单纯囊内手术并辅助加热、冷冻、化学灭活等措施不能替代彻底的肿瘤切除术^[3,4]。

我们认为, 骨巨细胞瘤本身是一种具有潜在恶性的侵袭性肿瘤, 其复发后更有恶变、肉瘤变的可能, 单纯病损内处置, 不能替代彻底的肿瘤切除, 二次手术的切除边缘应该扩大, 以保证安全界限。瘤段切除复发率低, 但并发症多, 后期功能差。我们同意李建民等^[5]的观点, 即在保证彻底切除肿瘤的前提下, 尽可能保留和恢复关节结构和功能。对此, 我们在彻底切除病灶并保留关节软骨的前提下, 设计了吻合血管的腓骨、髌骨联合移植术治疗股骨下端、胫骨上端复发性骨巨细胞瘤^[6]。本方法适用于关节软骨下骨质破坏不超过关节面 2/3 的股骨下端及胫骨上端复发性骨巨细胞瘤的切除重建。这种联合骨移植有以下优点: 肿瘤切除彻底, 可降低局部复发率; 带血管活骨移植, 愈合时间短, 膝关节功能恢复快; 采用建筑学的桥梁支撑原理, 双腓骨支撑力强, 髌骨块作为顶盖骨可使关节面受力均匀, 避免了软骨面的塌陷, 最大限度恢复了膝关节结构和功能。不足之处是膝关节功能不十分理想, 特别是股骨下端肿瘤, 尚无很好办法重建髌股关节结构和功能。另外, 因为保留关节软骨, 手术操作不可避免进入肿瘤腔内, 不是严格意义上的肿瘤整块切除, 有肿瘤种植的可能。

目前人工假体置换已成为肿瘤切除后关节功能重建的重要手段之一。本组 5 例应用瘤段切除、人工假体置换, 其中铰链式膝关节假体 2 例, 可旋转式

膝关节假体 2 例, 股骨上端假体 1 例。其主要适应证为外科分期为 b 期患者, 放射影像学 Campanicci 分级为 级, 病理学 Jaffe 分级 ~ 级。尽管人工假体置换术具有肿瘤切除干净、术后功能良好等优点, 但其术后感染, 远期假体松动、下沉等并发症发生率高, 临床应用不可盲目扩大。

对于桡骨远端复发性骨巨细胞瘤的外科处理, 因其周围软组织较少, 肿瘤扩大切除后重建困难, 本组 4 例全部采用瘤段切除的方法, 切除后应用吻合血管对侧腓骨上端移植重建, 该术式临床应用多年, 技术相当成熟, 术后肿瘤少有复发, 且功能良好。

总之, 复发性骨巨细胞瘤再手术方案的设计, 应综合考虑复发后肿瘤的外科分期、放射影像学分级及病理学分级。肿瘤扩大切除, 吻合血管的自体腓骨、髌骨联合移植术能彻底切除肿瘤, 防止再复发, 又能保留关节软骨进行生物学重建, 是一较理想的肿瘤切除重建方法。

参考文献

- 1 李东升, 冯峰, 古建立, 等. 骨巨细胞瘤术后复发的早期诊断及其原因探讨. 中医正骨, 2003, 15 (9): 21-22.
- 2 郭卫. 骨与软组织肿瘤术后功能重建的评估标准. 中华骨科杂志, 2001, 21 (10): 635-636.
- 3 刘忠堂, 温宏, 苏尚庆, 等. 刮除植骨治疗骨巨细胞瘤的临床研究. 实用骨科杂志, 2001, 7 (3): 177-180.
- 4 朱悦, 王丰, 范广宇, 等. 膝关节部骨巨细胞瘤治疗的术式选择. 中国医科大学学报, 2002, 31 (3): 222-223.
- 5 李建民, 杨志平, 李昕, 等. 保留半月板的胫骨近端复发性骨巨细胞瘤切除及膝关节重建术. 山东大学学报 (医学版), 2002, 40 (2): 146-147.
- 6 李东升, 冯峰, 古建立, 等. 膝部肿瘤切除重建的方法分析. 中国骨肿瘤骨病, 2004, 3 (1): 40-43.

(收稿日期: 2005 - 08 - 09 本文编辑: 连智华)