

肱骨近端Ⅱ-Ⅲ级骨巨细胞瘤保肢手术与康复训练 7 例

陆万青¹, 向青天¹, 左红光¹, 于亚军¹, 潘振国¹, 赵凤东²

(1.响水县人民医院, 江苏 响水 224600; 2.浙江大学附属邵逸夫医院, 浙江 杭州 310016)

【摘要】目的:探讨瘤段扩大切除加人工假体置换术及围手术期的康复治疗对肱骨近端骨巨细胞瘤的保肢、关节功能恢复的效果。**方法:**自 2007 年 3 月到 2010 年 3 月, 共收治肱骨近端Ⅱ-Ⅲ级骨巨细胞瘤 7 例, 男 3 例, 女 4 例, 平均年龄 34.6 岁(18~49 岁), 平均病程 19 个月(6~35 个月)。7 例术前均经病理检查及 X 线证实为肱骨近端骨巨细胞瘤。临床表现为进行加重的肩部疼痛, 体检臂近端肿胀、压痛明显, 肩关节活动障碍。所有病例采用瘤段扩大切除后以定制的人工假体置换, 围手术期辅以康复训练。采用 CMS 评分及 OSIS 评分评价患肩功能与患肩稳定性。**结果:**7 例均获随访, 时间 14~35 个月, 平均 17 个月。术后随访无重大并发症发生, 无复发病例。术后 1 年 7 例患肩 CMS 评分平均为 70.7 分(63~82 分), OSIS 评分平均 25.1 分(18~29 分)。肩关节功能优 2 例, 良 5 例; 肩关节稳定性优 1 例, 良 6 例。**结论:**瘤段扩大切除加人工假体置换术辅以围手术期功能训练治疗肱骨近端Ⅱ-Ⅲ级骨巨细胞瘤疗效确切, 达到切除肿瘤与保肢目的。

【关键词】 肱骨; 巨细胞瘤; 假体设计; 康复

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.12.017

Limb preservation surgery combined with perioperative rehabilitation for the treatment of 7 patients with stage II to III giant cell tumor of bone in the proximal humerus LU Wan-qing, XIANG Qing-tian, ZUO Hong-guang, YU Ya-jun, PAN Zhen-guo, ZHAO Feng-dong*. *Shaoyifu Hospital Affiliated to Zhejiang University, Hangzhou 310016, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To study the effects of the extensive resection of the tumor-loading segment and artificial humerus head replacement combined with perioperative rehabilitation for the treatment of stage II to III giant cell tumor of bone in the proximal humerus. **Methods:** From March 2007 to March 2010, 7 patients with stage II to III giant cell tumor of bone in the proximal humerus were treated. Among the patients, 3 patients were male and 4 patients were female with a mean age of 34.6 years (ranged, 18 to 49 years). The mean course of disease was 19 months (ranged, 6 to 35 months). All the patients were confirmed to suffer stage II to III giant cell tumor of bone in the proximal humerus by pathology and X-ray examinations. Clinical manifestations of the patients included persistence aggravated pain of the shoulder, swelling in the proximate arm with obviously tenderness, activity limited of the joint. All the patients were treated with extensive resection of the tumor-loading segment and artificial humerus head replacement combined with perioperative rehabilitation. CMS and OSIS score system were used to evaluate shoulder function and shoulder stability. **Results:** All the patients were followed up, and the duration ranged from 14 to 35 months, with an average of 17 months. There were no serious complications or recurrence in all cases. One year after the surgery CMS and OSIS score system were 70.7 scores (ranged, 63 to 82 scores) and 25.1 scores (ranged, 18 to 29 scores) respectively. According to evaluation for shoulder function, 2 patients got an excellent result and 5 good. According to evaluation of shoulder stability, 1 patient got an excellent result and 6 good. **Conclusion:** Extensive resection of the tumor-loading segment and artificial humerus head replacement combined with perioperative rehabilitation for the treatment of stage II to III giant cell tumor of bone in the proximal humerus would not only preserve the upper extremity but also preserve the function of upper extremity.

KEYWORDS Humerus; Giant cell tumor; Prosthesis design; Rehabilitation

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(12): 1032-1035 www.zggszz.com

骨巨细胞瘤(giant cell tumor of bone, GCT)是临床常见的骨肿瘤之一。GCT 具有易局部复发、潜在恶性、转移等临床特点, 治疗方法以彻底清除病灶为主

要目的。对于范围较小、放射学及病理学分级低的 GCT 手术方法多为病灶刮除术、刮除加化学烧灼加植骨等。对范围较大、放射学及病理学分级高的 GCT 一般采取瘤段扩大切除加人工假体置换及截肢术。截肢术对患者来说将永久性失去肢体, 创伤大, 功能

牺牲大,临床较为少用。瘤段扩大切除加人工假体置换是目前较为理想的保肢手术^[1]。自 2007 年 3 月至 2010 年 3 月,对肱骨近端 II-III 级骨巨细胞瘤行瘤段扩大切除加人工假体置换术治疗 7 例,辅以术前、术后的功能训练,取得了良好的效果,现报告如下。

1 临床资料

自 2007 年 3 月到 2010 年 3 月,共收治肱骨近端 II-III 级骨巨细胞瘤 7 例,男 3 例,女 4 例,平均年龄 34.6 岁(18~49 岁),平均病程 19 个月(6~35 个月)。所有患者术前行穿刺或活检证实为 GCT(见表 1)。入院后行相关评估,病理学标准采用 Jaffe 分级标准^[2],放射学分级采用 Campanacci 等^[3]分级标准。2 例(2、6 号)放射学分级为 II 级但瘤体大、进展快、临床症状重,参考病理学分级予以扩大切除加假体置换;另一例(3 号)病理学分级为 I 级,但放射学分级高伴有病理性骨折,也予以扩大切除加假体置换。所有病灶位于肱骨近端。主要临床症状均为进行性加重的肩部疼痛,体检臂近端肿胀、压痛明显,肩关节活动障碍。

表 1 7 例术前资料

Tab.1 Preoperative clinical data of 7 cases

编号	性别	年龄(岁)	Jaffe 分级	Campanacci 分级
1	男	46	III	III
2	女	35	III	II
3	男	32	I	III
4	女	27	III	III
5	女	18	III	III
6	女	36	II	II
7	男	49	III	III

2 手术方法

术前摄 X 线片并根据 X 线片等相关影像学资料预定合适的人工假体。手术切口选择肩关节前内侧弧形切口,从肩锁关节经喙突向下沿三角肌与胸大肌之间向下延伸,注意保护头静脉及肱二头肌长头肌腱。切断相关肌肉在肱骨上的止点并予标记,切开关节囊,暴露肱骨头。继续分离暴露瘤段及瘤段以下正常骨组织约 5 cm,标记为截骨平面。扩大 0.5~1 cm 切除软组织中硬结、肿块等病变组织。以线锯沿截骨平面截取标本后扩髓,注入骨水泥,安装假体。注骨水泥时提醒麻醉医师密切注意患者生命体征。安装假体时在屈肘前臂贴胸时肱骨头向内、柄部垂直于肱骨内外侧髁连线方向插入,再向内后方向适当旋转使假体与头部及肩胛盂相适应。缝合固定相关肌肉、肌腱于假体定制的锁孔内。检查重建后的肩关节活动度与稳定性,并做适当调整,关闭切口。

康复训练:康复训练计划从术前入院后立即开

始。术前评估患者心理状态,必要时请心理科医生予以辅助调整患者心理,包括对手术恐惧、术后过高或者过低的期望等。术前宣教手术相关知识、手术过程、术后训练过程,播放以往患者康复训练录像等使患者了解手术,愿意接受相关康复训练。医务人员术前示范康复训练的相关动作并与患者共同预制定术后康复计划。康复训练计划遵循由近及远、先健侧后患侧、先被动后主动、先轻后重循序渐进的原则(康复训练项目制定及部分训练场所由浙江大学附属邵逸夫医院康复科提供)。参照 Neer 等^[4]康复原则把肩关节的康复分为 3 个阶段:第 1 阶段为被动辅助练习,时长约术后 6 周。主要训练健侧肢体、患肢其他关节。健侧肢体主动活动无障碍后在其辅助下被动活动患肢。被动活动以被动钟摆活动,被动前屈、伸展、内收、内旋患肩为主。术后第 7 周开始第 2 阶段的康复训练,该阶段主要是早期的主动活动练习、抗阻力肌练习以及牵拉练习。术后 3 个月开始第 3 阶段的康复锻炼,加强抗阻力训练。增加上肢力量,目标是功能的最大康复。康复训练过程中的疼痛问题是影响训练效果主要问题,合理处理疼痛是康复训练中的重要环节。训练中的疼痛如经休息、按摩等处理可以缓解则可以继续坚持训练,如突然出现较剧烈的疼痛应查明原因,选择中止训练、摄片检查、口服或肌注止痛药物等处理措施。

3 结果

7 例均获随访,时间 14~35 个月,平均 17 个月。术后随访无复发、感染、关节松动、脱位等重大并发症。术后 1 年采用 CMS 评分及 OSIS 评分进行评定。肩关节功能评估采用(Constant-Murley^[5],CMS)评分系统,CMS 评分包括 4 项,总分 100 分,疼痛 15 分,肌力 25 分,功能活动 20 分,关节活动度 40 分,分数越高代表恢复越好,分数在 60 分以下评为差。肩关节稳定性评估采用牛津大学肩关节不稳(Oxford shoulder instability score,OSIS)评分系统^[6],OSIS 采用问卷形式,从疼痛、功能活动及自我感觉方面评价,12~20 分为功能满意,21~30 分为轻中度关节炎,31~40 分为中重度关节炎,41~60 分为严重关节炎。表 2、3 显示术后 1 年内 7 例患肩功能与稳定性较术前有所改善。肩关节功能优 2 例,良 5 例;肩关节稳定性优 1 例,良 6 例。典型病例见图 1。

4 讨论

GCT 是一种常见的骨肿瘤,好发于中青年。GCT 病变特性为局部侵袭性、复发与转移。GCT 病理特征为基质中有大量不均匀分布的破骨细胞样巨细胞,同时伴有上皮样梭形单核细胞。手术治疗为目前主要的治疗手段。文献报道 GCT 行局部刮除术复发率

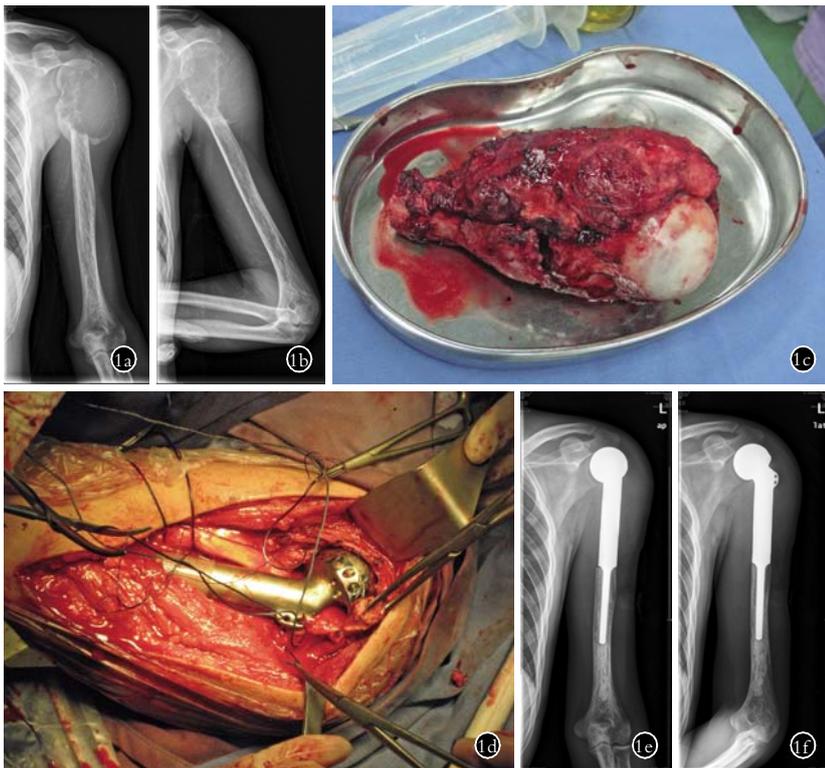


图 1 患者,男,32 岁,左侧肱骨近端骨巨细胞瘤 1a,1b. 术前左肱骨正侧位 X 线片 1c. 术中截取标本,可见病理性骨折 1d. 术中安装假体 1e,1f. 术后正侧位 X 线片

Fig.1 A 32-year-old male patient with giant cell tumor of bone in the proximal humerus 1a,1b. Preoperative AP and lateral X-rays of left humerus 1c. Pathologic fracture could be seen in the specimen 1d. Installation of the artificial humerus head during the operation 1e,1f. Postoperative AP and lateral X-rays of left humerus

表 2 术前及术后 1 年肩关节功能 CMS 评估结果(分)

Tab.2 Results of preoperative and postoperative 1 year assessments according to CMS of functional status of shoulder joint(score)

编号	总分		疼痛		肌力		功能		活动度	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
1	48	81	12	12	10	22	8	14	18	33
2	68	63	15	10	20	18	10	6	23	29
3	52	66	8	14	16	20	10	16	18	16
4	51	67	6	12	8	11	12	17	25	27
5	44	67	3	11	10	15	7	10	24	31
6	66	69	9	10	18	18	13	15	26	26
7	47	82	7	14	16	24	8	14	16	30

达 29%~75%^[7]。对于放射学及病理学分级高的病例,多数学者建议行瘤段扩大切除或者截肢术^[3,8-10]。本组对手术适应证的把握同样遵照以上观点,对于单一的放射学或者病理学分级高的患者结合临床表现,如进展快、伴有病理性骨折等也予瘤段扩大切除加人工假体置换术。Lackman 等^[10]认为瘤段扩大切除可使 GCT 的复发率降低到 0%~5%。本组 7 例术后无复发,支持瘤段扩大切除可以降低复发率的观点。瘤段扩大切除最大不足在于创伤大,正常关节功

能损失大,术后需较长期的功能训练。近年来随着人工关节假体的发展、骨科重建技术的提高,人工假体置换术已发展成为较成熟的骨科常用治疗手段。

肱骨近端人工假体置换术的主要并发症有肩关节不稳定、肩关节活动度受限、假体松动等^[1,4,11-12]。结合本组手术病例,对防止术后并发症有以下几点体会:①肩关节不稳定。肩关节是人体最不稳定、关节活动度最大的关节,其稳定性取决于周围软组织,特别是肩袖的完整性。术中切除肌组织一定要适当,不可过多切除。肩袖重建要特别注意肌力平衡。合适的假体也很大程度地影响肩关节术后的稳定性。②肩关节活动范围受限。软组织松解不够或者切除过多,假体过长或者安装位置不当均可影响术后肩关节活动度。③假体松动。安装假体前要充分设计好安装的位置,注入骨水泥量要适当,插入假体后切不可反复拔出、旋转假体。④感染。手术创伤大,软组织与骨

表 3 术前及术后 1 年肩关节稳定性 OSIS 评估结果(分)

Tab.3 Results of preoperative and postoperative 1 year assessments according to OSIS of the stability of shoulder joint(score)

编号	总分		疼痛		功能活动与自我感觉	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
1	34	18	14	6	20	12
2	27	27	20	7	7	20
3	54	28	9	6	45	22
4	37	29	7	4	30	25
5	52	24	14	5	38	19
6	29	26	16	10	13	16
7	44	24	11	9	33	15

组织去除多等加重了感染的可能性。术后感染是术后严重的并发症,严重时需要取出假体。术中严格的无菌操作、术后通畅的引流及术后正规的抗感染治疗都是预防术后感染必不可少的重要因素。⑤神经损伤。术中易损伤的神经是腋神经与肌皮神经。术者对肩部解剖结构熟悉,操作宜轻宜慢,可有效预防神经损伤。

术后康复训练对手术的成功起到至关重要的作

用。姜春岩等^[13]认为:一个设计完善、实施成功的术后康复计划是肩关节达到良好功能恢复的必备条件;手术医生应自始至终积极地参与到患者的康复治疗计划中;患者的合作程度直接影响到康复治疗的结果。笔者从患者入院后即灌输术后康复训练的观点,使患者对术后恢复的期望有较科学的认识与理解。康复计划制定要有患者参与,根据患者各自特点与要求制定个性化的训练计划。在康复训练的初期医务人员指导患者康复训练,督促患者完成初期的训练任务;在康复训练中后期医务人员要定时检查患者训练结果,根据实际情况调整训练量与训练项目。整个康复训练过程中医务人员与患者密切配合,发现问题解决问题,使患者顺利度过康复期。

本研究随访时间较短、病例数少,近期的治愈率及肩关节功能恢复等良好,远期并发症如假体迟发性感染、假体松动、骨吸收、再骨折等尚未观察到。远期的复发、转移等亦需进一步观察与随访。

参考文献

- [1] 李东升,冯峰,古建立,等.骨巨细胞瘤术后复发的手术治疗[J].中国骨伤,2006,19(9):543-545.
Li DS, Feng F, Gu JL, et al. Surgical treatment for the postoperative recurrence of giant cell tumor of bone[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2006, 19 (9):543-545. Chinese with abstract in English.
- [2] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].第3版.北京:人民军医出版社,2005:1417-1418.
Xu ST, Ge BF, Xu YK. Practical orthopaedic[M]. 3rd Edition. Beijing: People's Military Medical Press, 2005:1417-1418. Chinese.
- [3] Campanacci M, Baldini N, Boriani S, et al. Giant-cell tumor of bone [J]. J Bone Joint Surg Am, 1987, 69(1):106-114.
- [4] Neer CS 2nd, Watson KC, Stanton FJ. Recent experience in total shoulder replacement[J]. J Bone Joint Surg Am, 1982, 64(3):319-337.
- [5] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop Relat Res, 1987, (214):160-164.
- [6] Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A. The assessment of shoulder instability. The development and validation of a questionnaire[J]. J Bone Joint Surg Br, 1999, 81(3):420-426.
- [7] Saiz P, Virkus W, Piasecki P, et al. Results of giant cell tumor of bone treated with intralesional excision[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, (424):221-226.
- [8] Labs K, Perka C, Schmidt RG. Treatment of stages 2 and 3 giant-cell tumor[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2001, 121(1-2):83-86.
- [9] Errani C, Ruggieri P, Asenzio MA, et al. Giant cell tumor of the extremity: a review of 349 cases from a single institution[J]. Cancer Treat Rev, 2010, 36(1):1-7.
- [10] Lackman RD, Hosalkar HS, Ogilvie CM, et al. Intralesional curettage for grades II and III giant cell tumors of bone[J]. Clin Orthop Relat Res, 2005, 438:123-127.
- [11] 黄公怡, 王晓滨. 肩关节置换术的应用及并发症预防[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(4):252-255.
Huang GY, Wang XB. Application of the should joint replacement and the prevention of the its complications[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2002, 22(4):252-255. Chinese.
- [12] 刘炎兴, 葛宝丰, 甄平, 等. 四肢骨巨细胞瘤不同外科术式的疗效分析[J]. 中国骨伤, 2002, 15(6):353-354.
Liu XY, Ge BF, Zhen P, et al. Analysis of different kinds of surgical procedures for the treatment of giant cell tumor of bone of the extremities[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2002, 15(6):353-354. Chinese with abstract in English.
- [13] 姜春岩, 耿向苏, 王满宜, 等. 复杂肱骨近端骨折人工肩关节置换术后的若干问题[J]. 中华外科杂志, 2002, 40(1):65-67.
Jiang CY, Geng XS, Wang MY, et al. Questions after the surgery of artificial should joint replacement for the complex fracture in the proximal humerus[J]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi, 2002, 40(1):65-67. Chinese.

(收稿日期:2011-09-22 本文编辑:连智华)

《中国骨伤》杂志 2012 年征订启事

《中国骨伤》杂志是中国中西医结合学会和中国中医科学院主办的专业性学术期刊(ISSN1003-0034, CN11-2483, 邮发代号 82-393, 国外代号 M587)。《中国骨伤》杂志是中国期刊方阵双奖期刊, 是美国《医学索引》(IM/MEDLINE)、荷兰《医学文摘》(EMBASE)等国内外著名数据库收录期刊。

《中国骨伤》杂志的办刊宗旨是坚持中西医并重原则, 突出中西医结合特色, 执行理论与实践、普及与提高相结合的方针、主要报道中医、西医和中西医结合在骨伤科领域的科研成果、理论探讨和临床诊疗经验, 反映我国骨伤科在医疗、科研工作中的新进展, 以促进国内外骨伤科的学术交流。

《中国骨伤》杂志设有专家述评、临床研究、基础研究、骨伤论坛、经验交流、影像分析、诊治失误、手法介绍、临床病例报告、文献综述、继续教育园地、科研思路与方法、国内外骨伤科医学动态以及医学书刊评价等栏目。

凡订阅《中国骨伤》杂志并参加继续教育园地试题答题者可获继续教育 I 类学分。

《中国骨伤》杂志为月刊, 每月 25 日出版, 期刊内页采用 80 g 亚光铜版纸, 国际通用 16 开大版本, 88 页, 单价 20.00 元, 全年价 240.00 元。国内外公开发行, 全国各地邮局订阅。如错过征订机会, 杂志社亦可代办补订(请直接汇款至杂志社), 国内订户我们将负责免费邮寄。

地址:北京市东城区东直门内南小街甲 16 号《中国骨伤》杂志社, 100700

电话:(010)84020925, 64014411-2693 传真:(010)84036581

http://www.zggszz.com E-mail:zggszz@sina.com