

## · 临床研究与应用 ·

## 23例软组织肉瘤非计划切除的原因及对策分析\*

艾克拜尔·尤努斯 陈江涛 田征 王翀 宋兴华

**摘要 目的:**分析导致软组织肉瘤非计划切除的原因并探讨避免软组织肉瘤非计划切除的策略。**方法:**自2009年10月至2012年12月新疆医科大学第一附属医院骨科中心骨病骨肿瘤科收治的105例软组织肉瘤患者资料,其中男性65例,女性40例,平均年龄52岁;接受计划性软组织肉瘤切除术患者82例(计划手术组),曾于外院接受非计划切除术的软组织肉瘤患者23例(非计划手术组)。计划手术组患者行广泛切除及根治切除术,非计划手术组患者行扩大切除术。统计分析两组患者一般情况、病灶位置及大小、手术边界、肿瘤复发转移情况,并比较两组患者生存期。**结果:**非计划手术组达到广泛切除边界的比例明显低于计划手术组( $P<0.05$ )。非计划手术组患者3年生存率明显低于计划手术组( $P=0.001$ )。非计划手术组平均随访18个月(3~36个月),12例死亡(52.2%),其中9例(39.1%)死于肿瘤转移,3例死于其他疾病;计划手术组平均随访23个月(5~36个月),15例(18.3%)死亡,其中12例(14.6%)死于肿瘤转移,3例死于其他疾病。**结论:**与计划手术相比,软组织肉瘤非计划切除常导致手术范围不足、肿瘤复发转移的风险,可能增高肿瘤所致的死亡率。临床医生应尽量避免非计划切除手术的发生。

**关键词** 软组织肉瘤 非计划切除 扩大切除

doi:10.3969/j.issn.1000-8179.20141742

### Reasons and surgical strategy for unplanned resection of 23 soft tissue sarcoma cases

Aikebaier YOUNUSI, Jiangtao CHEN, Zheng TIAN, Chong WANG, Xinghua SONG

Correspondence to: Xinghua SONG; E-mail: songxinghua19@163.com

Department of Bone Tumor, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China

This work was supported by the National Natural Science Foundation of China (No. 81160218).

**Abstract Objective:** To analyze the reasons for unplanned resection of soft tissue sarcomas and explore the treatment strategies for cancer surgery. **Methods:** The study included 105 patients with soft tissue sarcomas admitted to the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University between October 2009 and December 2012. The average age of the patients was 52 years old. Among the patients, 65 were males and 40 were females. Up to 82 patients underwent planned resection (Group A) in our hospital, and 23 underwent unplanned resection (Group B) in other hospitals. Wide excision and radical resection were conducted in Group A, whereas extended resection was performed in Group B. General data, tumor location and size, resection margin, local recurrence and metastasis, and survival were statistically analyzed in the two groups. **Results:** The proportion attaining the margin of wide excision was obviously lower in Group A than in Group B ( $P<0.05$ ). The 3-year survival rate was significantly higher in Group B than in Group A ( $P=0.001$ ). Within an average follow-up of 18 months (3 months to 36 months) in Group B, 12 patients died, including 9 with tumor metastasis and 3 with other diseases. Within an average follow-up of 23 months (5 months to 36 months) in Group A, 15 patients died, including 12 with tumor metastasis and 3 with other diseases. **Conclusion:** Compared with planned surgical operation, unplanned resection of soft tissue sarcomas often leads to inadequate resection margin, which results in a high incidence of local recurrence and an increased mortality. Thus, clinicians should attempt to avoid unplanned resection of sarcomas.

**Keywords:** soft tissue sarcoma, unplanned excision, extended resection

软组织肉瘤指一大类具有间质细胞分化特征的恶性肿瘤,其发病率较低,约占成人恶性肿瘤的1%,儿童恶性肿瘤的15%<sup>[1]</sup>。软组织肉瘤可发生在任何年龄,常出现的部位为四肢、躯干、腹膜后以及头颈部。大多数软组织肉瘤患者早期无症状,肿瘤具有侵袭性强、局部复发率高、易远处转移的特点。术前

活检、病理组织学检查可以确诊。广泛切除辅以术前或术后放疗是原发四肢软组织肉瘤主要治疗方法<sup>[2]</sup>,部分患者需截肢。软组织肉瘤患者死因中50%由于局部复发和远处转移<sup>[3]</sup>,总体5年生存率约为50%~60%<sup>[4-6]</sup>。由于软组织肉瘤发病率较低而且临床症状不明显,早期常被误诊为良性病变而得不到

作者单位:新疆医科大学第一附属医院骨科中心骨病骨肿瘤科(乌鲁木齐市830011)

\*本文课题受国家自然科学基金项目(编号:81160218)资助

通信作者:宋兴华 Songxinghua19@163.com

首诊医师的重视,因此存在着—部分软组织肉瘤被按照良性肿瘤切除,称这种情况为软组织肉瘤的非计划切除。其中有些病例,术前无影像学检查资料或活检结果,导致手术达不到广泛切除,大部分仅为边缘切除或囊内切除。由于达不到肿瘤学切除边界,非计划手术切除后肿瘤局部复发率高。本研究目的为回顾性比较分析软组织肉瘤非计划切除的原因并总结其对策。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

收集新疆医科大学第一附属医院骨科中心骨病骨肿瘤科 2009 年 10 月至 2012 年 12 月接受治疗的 105 例软组织肉瘤患者,其中包含计划性软组织肉瘤切除患者 82 例(计划手术组)及非计划切除术的软组织肉瘤患者 23 例(非计划手术组)。非计划手术组患者在就诊于本院之前均在外院接受了“非计划性”肿瘤切除术,且均在本院进行了再次手术。

1)非计划手术组男性 14 例(60.9%),女性 9 例(39.1%)。发病年龄 7~79 岁,中位发病年龄 51 岁。所有患者在外院均诊断为良性肿瘤,术后外院病理或会诊病理确认为软组织肉瘤。组织学类型依次为恶性纤维组织细胞瘤 2 例(8.7%),皮肤隆突性纤维肉瘤 1 例(4.4%),脂肪肉瘤 3 例(13.4%),滑膜肉瘤 5 例(21.7%),恶性外周神经鞘瘤 2 例(8.7%),平滑肌肉瘤 4 例(17.4%),纤维肉瘤 4 例(17.4%),横纹肌肉瘤 2 例(8.7%)。根据 FNCLCC(法国癌症中心联盟)肿瘤分化评分系统对肿瘤组织学进行评价,其中 1 级 7 例(30.4%),2 级 9 例(39.2%),3 级 7 例(30.4%)。2)计划手术组男性 51 例(62.2%),女性 31 例(37.8%)。发病年龄 9~77 岁,中位发病年龄 52 岁。组织学类型依次为恶性纤维组织细胞瘤 7 例(8.5%),皮肤隆突性纤维肉瘤 4 例(4.9%),脂肪肉瘤 11 例(13.4%),滑膜肉瘤 19 例(23.2%),恶性外周神经鞘瘤 8 例(9.8%),平滑肌肉瘤 15 例(18.3%),纤维肉瘤 14 例(17.1%),横纹肌肉瘤 4 例(4.9%)。肿瘤评分系统中,1 级 25 例(30.5%),2 级 33 例(40.2%),3 级 24 例(29.3%)。

非计划手术组 5 例患者(21.7%)肿瘤在短时间内迅速增大;7 例(30.4%)无痛性肿块突然出现疼痛;2 例(8.7%)外院手术前为复发性肿块。肿物位于躯干 7 例(30.4%),上肢 4 例(17.4%),下肢 12 例(52.2%)。5 例(21.7%)在无影像学资料的情况下予以手术切除;11 例(47.8%)术前有 B 超检查;9 例(39.1%)术前有 CT 检查;5 例(21.7%)术前有包括 MRI 在内影像学资料。计划手术组患者 17 例(20.7%)肿瘤在短时间内迅速增大;21 例(25.6%)无痛性肿块突然出现疼痛。肿物位于躯干 24 例(29.3%),上肢 13 例

(15.9%),下肢 45 例(54.9%)。13 例(15.9%)术前有 B 超检查;78 例(95.1%)术前有 CT 检查;47 例(57.3%)术前有包括 MRI 在内影像学资料。

根据手术记录及影像学检查,非计划手术组肿瘤深度位于皮下者 13 例(56.5%),深筋膜下者 10 例(43.5%)。肿瘤长径为 1~10 cm,平均为 3.8 cm;首次手术切口长度为 2~14 cm,平均为 6.1 cm。肿瘤长径  $\leq 5$  cm 18 例(78.3%), $> 5$  cm 5 例(21.7%)。16 例(69.6%)非计划手术与本院再次手术间距时间  $\leq 1$  个月,1~3 个月 7 例(30.4%)。15 例(65.2%)外院手术由普外医师或全科医师完成,8 例(34.8%)由骨科医师完成。14 例(60.9%)在肢体使用了不恰当的横行手术切口,其中 2 例由骨科医师完成。计划手术组肿瘤深度位于皮下者 55 例(67.1%),深筋膜下者 27 例(32.9%)。肿瘤长径为 1~9 cm,平均为 3.6 cm;肿瘤长径  $\leq 5$  cm 69 例(84.1%), $> 5$  cm 13 例(15.9%)。

综上,两组患者在性别、发病年龄、组织学类型、肿瘤等级评分、患者症状、肿块位置、肿瘤深度及肿瘤长径等方面差异均无统计学意义,具有可比性( $P > 0.05$ );但计划性软组织肉瘤切除组影像学检查情况明显优于非计划组,差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。

### 1.2 方法

非计划手术切除的软组织肉瘤患者入院后进行详细的体格检查和影像学检查:局部 MRI 平扫加增强扫描、肺部薄层 CT,有条件的患者应用 PET-CT 等检查了解有无远处转移。术前所有病例均由本院病理科医师会诊前次手术的病理结果。所有非计划手术后的患者均在本院行扩大切除术。切除目标为广泛切除、切除所有第一次术中可能被污染的组织。肿物或瘤床毗邻重要的血管神经,考虑广泛切除存在一定的困难,在手术前接受了 MAID、AIM 和 AC+IE 等方案化疗。肢体肿瘤术中无法彻底切除肿瘤,或彻底切除肿瘤后肢体将没有功能,给予截肢。计划性软组织肉瘤切除组患者,采取广泛切除及根治切除术,并于术前辅以化疗治疗。

术后患者根据肿瘤病理类型及术中情况给与放化疗。主要观察终点为肿瘤大小、肿瘤的复发或转移及患者生存期,次要观察终点为死亡。

### 1.3 统计学处理

应用 SPSS 20.0 软件进行统计学处理分析。计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验;计数资料描述采用频数(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,等级资料的组间比较采用非参数秩和检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者接受放化疗情况

非计划手术组中12例接受术前化疗。4例患者因在初次手术中使用了横切口,同时伴有重要血管神经束受累严重进行截肢手术,其余给予保肢治疗;1例重要血管受累的,做血管移植术,3例患者因初次手术的横切口,术中切口无法直接闭合,应用游离植皮或转移皮瓣。全部接受再次手术的患者中10例达到了广泛切除边界。计划手术组57例接受术前化疗,63例达到广泛切除边界。两组患者术前接受化疗情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );非计划手术组达到广泛切除边界的比例明显低于计划手术组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ,表1)。

表1 两组患者术前接受化疗情况比较

Table 1 Comparison of preoperative chemotherapy in patients between the two groups

Group	Preoperative chemotherapy group		Wide resection group	
	Yes	No	Yes	No
Unplanned surgery	12	11	10	13
Planned surgery	57	25	63	19
<i>P</i>	0.122		0.002	

非计划手术组术后单独接受辅助放疗患者3例(13.1%),单独接受辅助化疗患者13例(73.8%),接受放疗及化疗的患者3例(13.1%)。患者接受放疗剂量46~60 Gy。计划手术组单独接受辅助放疗患者2例(2.4%),单独接受辅助化疗患者17例(20.7%),接受放疗及化疗的患者63例(76.8%)。患者接受放疗剂量46~80 Gy。

## 2.2 患者肿瘤复发、转移及死亡情况

非计划手术组23例患者平均随访18个月(3~36个月),12例患者死亡,其中9例死于肿瘤转移,3例死于其他疾病。23例患者中局部复发4例;远处转移3例,均为肺转移(局部复发者有1例远处转移)。接受术后放疗的6例患者中,2例出现局部复发。达到广泛切除边界的患者未见局部复发,但有2例高级别肉瘤患者出现了远处转移。计划手术组82例患者平均随访23个月,15例患者死亡,其中12例死于肿瘤转移,3例死于其他疾病)。82例患者中局部复发11例;远处转移5例,均为肺转移。接受术后放疗的65例患者中,7例出现局部复发。达到广泛切除边界的患者未见局部复发。

## 2.3 患者生存情况

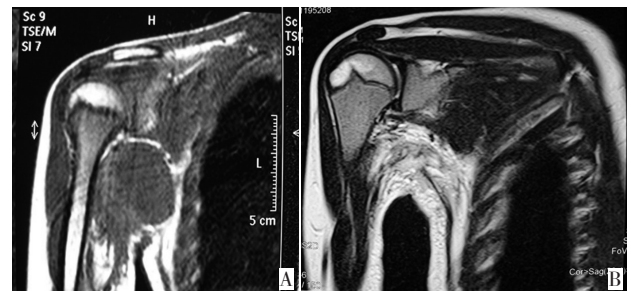
非计划手术组患者肿瘤 $\leq 5$  cm、 $>5$  cm的3年生存率分别为55.6%、20.0%,计划手术组患者肿瘤 $\leq 5$  cm、 $>5$  cm 3年生存率分别为82.6%、76.9%,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。计划手术组与非计划手术组比较,计划手术组患者肿瘤 $\leq 5$  cm、 $>5$  cm的3年

生存率均明显高于非计划手术组患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ ,表2)。所有患者随访3年,非计划手术组患者3年生存率11例,3年生存率为47.8%;计划手术组患者3年生存率67例,3年生存率为81.7%;计划手术组患者3年生存率明显高于非计划手术组,差异有统计学意义( $\chi^2=10.794$ , $P=0.001$ ,表2)。典型病例见图1,2。

表2 两组患者不同肿瘤大小的3年生存率比较

Table 2 Comparison of the 3-year survival numbers among the patients with tumors of different sizes

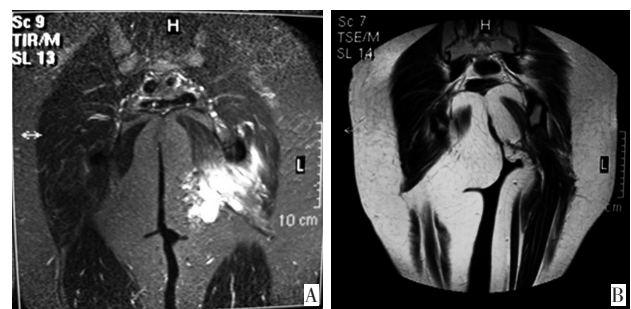
Group	3-year survival n(%)		<i>P</i>
	Tumor size $\leq 5$ cm	Tumor size $>5$ cm	
Unplanned surgery	10(55.6)	1(20.0)	0.317
Planned surgery	57(82.6)	10(76.9)	0.698
<i>P</i>	0.026	0.047	



A. MRI after unplanned resection; B. MRI after reoperation

图1 左腋窝滑膜肉瘤再手术扩大切除术前后MRI对比

Figure 1 Comparison of MRI before and after extensive reoperation of synovial sarcoma at left axilla



A. MRI after unplanned resection; B. MRI after reoperation

图2 左大腿横纹肌肉瘤再手术扩大切除术前后MRI对比

Figure 2 Comparison of MRI before and after extensive reoperation of rhabdomyosarcoma at left thigh

## 3 讨论

软组织肉瘤是一类相对少见的恶性肿瘤,发病率约1~2/10万<sup>[4]</sup>,其可发生于身体的任何部位,最常见的原发部位是四肢,约占60%(下肢及臀部占41.23%,上肢及肩胛带占18.78%)<sup>[7]</sup>;其次包括腹膜后(15%)、头颈部(9%)<sup>[8]</sup>。软组织肉瘤可发生于任何年龄,5年生存率为50%~60%<sup>[4-6]</sup>。美国的NCCN指

南<sup>[1]</sup>及中国的专家共识<sup>[4]</sup>等均已推出软组织肉瘤的诊治策略并得到广泛实施。国内参与软组织肉瘤治疗的医生除了软组织肿瘤外科医师以外,还有骨肿瘤外科医师、普通骨科医师、普外科医师等,大部分为非本专业肿瘤专科医师,对本病亦不甚了解,在临床工作中倾向于行简单肿块切除术,导致误诊误治。恶性软组织肿瘤早期症状不典型,部分早期不典型病变易被按照良性肿瘤切除,导致切除不彻底或切缘不足。此类肿瘤主要位于皮下,体积小,发现早,无痛或稍有不适,但其危害主要来自于非计划手术切除。当肿瘤体积较大而且位置较深时,在未确定肿瘤的性质前行肿瘤切除,易造成医源性肿瘤播散,从而增加了局部复发率和转移率,进而影响患者的生存率。本研究中非计划切除组23例患者局部复发4例;远处转移3例,均为肺转移。接受术后放疗的6例患者中,2例出现局部复发。达到广泛切除边界的患者未见局部复发,但有2例高级别肉瘤患者出现了远处转移。

正因为基层医院及非专科医生对软组织肿瘤的认识不足,故在治疗软组织肿瘤的过程中出现较多的诊断、治疗及手术问题。软组织肿瘤被发现后得不到首诊医生的重视,甚至在无任何影像学资料的情况下予以手术切除;本研究非计划切除组23例患者中,初次术前影像资料完整的仅5例(21.7%),在无影像资料的情况下接受肿瘤切除手术,且术后未行病理检查是非计划手术中常出现的问题。MRI是必不可少的检查手段,但是应在活检以前进行检查。非计划手术并不重视术前活检,套管针穿刺活检是标准的诊断方法,穿刺活检失败后可行切开活检,尽量避免切除活检,活检并不是一个简单的程序,应由专业训练的骨与软组织肿瘤医师执行<sup>[9-10]</sup>。活检和MRI检查的结合是诊断和制定手术方案的重要依据。本研究中非计划切除组初次手术前活检的仅有1例(4.3%),一般来说,任何生长迅速的软组织肿块或者体积>5 cm的肿块都需要进行活检<sup>[11]</sup>。

外科手术是治疗软组织肉瘤的首选治疗方法,手术切除的质量独立影响局部控制和转移率,从而间接影响生存率<sup>[12-13]</sup>。临床医生应该注意软组织肉瘤的临床体征及肉瘤的自然病程,对初次治疗的软组织肉瘤,尽量避免非计划手术切除的发生。以下情况下应高度怀疑恶性肿瘤的可能:1)肿块的直径>5 cm;2)肿瘤在短时间内迅速增大;3)肿块位于深筋膜的深层;4)无痛性肿块突然出现疼痛;5)复发性肿块。

有研究表明肿瘤残留是造成局部复发的重要原因<sup>[14]</sup>。局限性切除术(常用于良性肿瘤切除)可能遗

留肿瘤或肿瘤包膜,不恰当切口(横切口)可导致邻近间隙的污染,本研究非计划手术组病例中14例(60.9%)使用不恰当的手术切口,门诊手术局部麻醉破坏肿瘤完整性,术中出血及术后感染使肿瘤浸润范围扩大。非计划手术切除的软组织肉瘤,再次手术切除范围应当以肿瘤为中心,把残余瘤和潜在受污染的周围组织切干净,达到充分性外科边界(根治性切除和广泛性切除的外科边界)。取得充分性外科边界患者术后复发率为8.6%,非充分外科边界患者为68.0%<sup>[13]</sup>,本研究中达到广泛切除边界的病例均未见局部复发。非计划手术组中17例(73.9%)患者的病理标本中发现残余肿瘤,高于文献报道的24%~60%<sup>[14-16]</sup>,本研究非计划手术组中深筋膜下占43.5%,使用不恰当的手术切口占60.9%,这些病例因术前评估不足,手术切口小,未完整切除肿瘤及邻近间隙污染等导致肿瘤残留高,说明再次扩大切除是非常必要的。然而再次手术,易出现软组织缺损,需要行软组织重建,从而导致手术时间延长、术后并发症增多及肢体功能障碍等。虽然第二次术前进行MRI增强或CT等显示了初次术后的相关变化,但是由于重要血管神经受侵犯,导致术中不易达到安全的外科边界(肿瘤的安全外科边界与肿瘤周围毗邻关系,如重要神经、重要血管、肿瘤体积等相关具体分析),非计划手术组中有1例患者因再次手术时股动静脉受侵犯而无法保留,行血管移植术。非计划手术组再次术中10例达到了广泛切除边界,非计划手术组达到广泛切除边界的比例明显低于计划手术组。有报道皮下肿瘤非计划切除的可能性比深部软组织肿瘤多见,再次手术后深部软组织肿瘤的局部复发率较皮下软组织肿瘤高,生存率短<sup>[17-18]</sup>。本研究计划手术组患者肿瘤≤5 cm、>5 cm的3年生存率均明显高于非计划手术组患者,且计划手术组患者3年生存率(81.7%)明显高于非计划手术组(47.8%)。研究认为与计划手术相比,软组织肉瘤非计划切除手术常达不到足够的切缘,增加了局部复发转移的风险,一旦远处转移,预后不佳,导致死亡率升高。

本研究认为建立严格的转诊制度有一定必要性,在专业肿瘤外科医师进行手术时能够有效保障软组织肿瘤患者治疗的效果。我国各地经济发展水平不均衡,边远地区的患者由于多种原因无法到专业的骨与软组织肿瘤治疗中心接受治疗。同时,对于许多基层的非专科医师而言,其所接受的骨与软组织肿瘤专业培训非常有限且不规范。

总而言之,非肿瘤外科医生非计划切除软组织肉瘤仍是一个普遍存在的问题,尤其在基层医院的

全科医生群体中出现的频率较高。对于位置较深、质地硬和体积较大的软组织肿瘤在无病理组织学诊断时需谨慎切除,尽量避免非计划切除术。

#### 参考文献

- Liu JY, Fang ZW. Interpretation of National Comprehensive Cancer Network clinical practice guidelines for soft tissue sarcoma (version 1.2011) [J]. Chinese Journal of Orthopaedics, 2011, 31(6): 726-728.[刘佳勇,方志伟.2011版《美国综合癌症网络软组织肉瘤临床实践指南》解读[J].中华骨科杂志,2011,31(6):726-728.]
- Zhang Q, Huang Z, Niu XH. Current situation and prospect of chemotherapy for soft tissue sarcoma[J]. Chinese Journal of Surgery, 2011, 49(11):997-999.[张清,黄真,牛晓辉.软组织肉瘤化疗研究现状和进展[J].中华外科杂志,2011,49(11):997-999.]
- Niu XH. Multi-disciplinary approach in management of extremity soft tissue sarcoma[J]. Chinese Journal of Surgery, 2011, 49(11): 961-963.[牛晓辉.关注肢体软组织肉瘤的综合治疗[J].中华外科杂志,2011,49(11):961-963.]
- Yang Y, Chen Y, Song JG, et al. Chinese diagnostic strategy for soft tissue sarcoma[J]. Chin J Oncol, 2010, 37(24):1385-1389.[杨蕴,陈勇,宋金钢,等.中国软组织肉瘤诊断策略[J].中国肿瘤临床,2010, 37(24):1385-1389.]
- Nedea EA, DeLaney TF. Sarcoma and skin radiation oncology[J]. Hematol Oncol Clin North Am, 2006, 20(2):401-429.
- Fang ZW. Current situation and progress of chemotherapy of soft tissue sarcoma[J]. Chinese Journal of Orthopaedics 2011, 31(2): 191-194.[方志伟.软组织肉瘤化疗的研究进展[J].中华骨科杂志, 2011,31(2):191-194.]
- Fang ZW, Teng S, Chen Y, et al. Analysis of clinical pathology of soft tissue sarcoma in 1118 cases[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2009, 16(4):305-307.[方志伟,滕胜,陈勇,等.软组织肉瘤1118例临床病理分析[J].中华肿瘤防治杂志,2009,16(4):305-307.]
- Fu H, Huang K. NCCN clinical practice guidelines for soft tissue sarcoma(2012 points and explain) [J]. China Journal of Practical Surgery, 2013, 33(2):99-105[傅红,黄恺.美国NCCN软组织肿瘤诊治指南(2012要点及解释)[J].中国实用外科杂志,2013,33(2): 99-105.]
- Ding Y, Niu XH, Yang FJ. Diagnosis and treatment of soft tissue sarcoma[J]. Chinese Journal of Surgery, 2011, 49(11):1000-1002. [丁易,牛晓辉,杨发军.软组织肉瘤的诊断与治疗[J].中华外科杂志,2011,49(11):1000-1002.]
- Wang Z, Wang JY, Xu HR, et al. Interpretation of clinical pathway for management of limb soft tissue sarcoma[J]. Chinese clinical of Oncology, 2014, 19(7):637-645.[王臻,王佳玉,徐海荣,等.肢体软组织肉瘤临床诊疗专家共识的解读[J].临床肿瘤学杂志,2014,19(7): 637-645.]
- Fang ZW. Current situation and prospect of treatment of Soft Tissue Sarcoma[J]. Chinese Journal Of Cancer Prevention and Treatment, 2009, 16(4):241-245.[方志伟.软组织肉瘤治疗的现状与展望[J].中华肿瘤防治杂志,2009,16(4):241-245.]
- Li Y, Niu XH, Xu HR. Retrospective analysis and prognostic factors of 208 cases of primary soft tissue sarcoma of extremity[J]. Chinese Journal of Surgery, 2011, 49(11):964-969.[李远,牛晓辉,徐海荣.原发肢体软组织肉瘤208例预后的影响因素[J].中华外科杂志,2011,49(11):964-969.]
- Li GX, Guo W. Analysis of therapeutic strategies and prognostic factors of malignant fibrous histiocytoma of soft tissue[J]. Chinese Journal of Surgery, 2011, 49(11):974-977.[李广学,郭卫.软组织恶性纤维组织细胞瘤的治疗策略和预后分析[J].中华外科杂志, 2011,49(11):974-977.]
- Shi YQ. Development of multidisciplinary treatment for soft tissue sarcoma[J]. Chinese Journal of Oncology, 2012, 34(12):885-888[师英强.软组织肉瘤的综合治疗进展[J].中华肿瘤杂志,2012,34(12): 885-888.]
- Gao T, Fang ZW, Fan ZF, et al. Efficacy of Re-Excision for 78 Cases with Soft Tissue Sarcoma[J]. Chin J Clin Oncol, 2012, 39(14): 982-985.[高天,方志伟,樊征夫,等.软组织肉瘤补充广泛切除78例原因和疗效分析[J].中国肿瘤临床,2012,39(14):982-985.]
- Fiore M, Casali PG, Miceli R, et al. Prognostic effect of re-excision in adult soft tissue sarcoma of the extremity[J]. Ann Surg Oncol 2006, 13:110-117.
- Chandrasekar CR, Wafa H, Grimer RJ, et al. The effect of unplanned excision of a soft tissue sarcoma on prognosis[J]. The Journal of Bone and Joint Surgery(Br), 2008, 90:203-208.
- Kang S, Han I, Lee SA, et al. Unplanned excision of soft tissue sarcoma: the impact of the referring hospital[J]. Surgical Oncology, 2013, 22(2):17-22.

(2014-10-17收稿)

(2014-11-19修回)

(编辑:杨红欣)

#### 作者简介



艾克拜尔·尤努斯 专业方向为骨与软组织肿瘤骨病治疗。

E-mail:yunusakbar1204@163.com