

· 临床研究 ·

# 上肢腱鞘巨细胞瘤术后复发相关因素分析

刘扬波<sup>1</sup>, 林丁盛<sup>2</sup>, 王建<sup>1</sup>, 张怀保<sup>1</sup>, 陈雷<sup>1</sup>

(1. 温州医学院附属第一医院骨科, 浙江 温州 325000; 2. 温州医学院附属第二医院)

**【摘要】 目的:**了解上肢腱鞘巨细胞瘤患者的性别、年龄、肿瘤生长部位、术中化学处理情况和肿瘤术后复发的相关性。**方法:**回顾分析 2000 年 1 月至 2011 年 8 月 47 例上肢腱鞘巨细胞瘤住院患者的病史, 对其性别、年龄、肿瘤生长部位、术中是否接受化学灭活处理、手术并发症、肿瘤复发情况及病理结果做统计和分析。本组女 28 例, 男 19 例; 年龄 17~78 岁, 平均 38.15 岁。所有病例接受手术局部切除。14 例术中使用化学方法灭活肿瘤细胞(术中用乙醇或碘酒浸泡手术创面)。对患者定期随访, 观察创口愈合情况、病理结果、肿瘤是否复发, 并做必要的影像学检查。**结果:**47 例平均随访 53.89 个月(22~129 个月), 其中 4 例术中采用乙醇灭活的病例术后出现创口红肿、坏死组织排出、创口延迟愈合等并发症; 15 例报告肿瘤组织生长活跃, 1 例为低度恶性的腱鞘巨细胞瘤。术前 X 线发现有骨质破坏组术后复发率明显增高( $P=0.003$ ); 术中接受化学方法灭活的病例术后复发率小于未接受化学方法灭活病例( $P=0.042$ )。**结论:**上肢腱鞘巨细胞瘤患者术后是否复发与肿瘤生长部位、是否有骨质破坏、是否采取术中化学灭活密切相关。局部切除是治疗上肢腱鞘巨细胞瘤的有效方案, 配合术中化学方法灭活能够降低术后复发风险。如何在术中确定复发高危人群, 降低其复发率及重建广泛切除肿瘤后的手功能将是将来研究的重点和难点。

**【关键词】** 巨细胞瘤; 腱; 肿瘤复发, 局部; 治疗结果

**DOI:** 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.12.005

**Analysis on recurrence factors associate with giant cell tumor of tendon sheath in upper extremity** LIU Yang-bo, LIN Ding-sheng, WANG Jian, ZHANG Huai-bao, CHEN Lei\*. \*Department of Orthopaedics, the First Hospital Affiliated to Wenzhou Medical College, Wenzhou 325000, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:** To study the relation of the sex, age, location and chemotherapy with recurrence of the tumor. **Methods:** From January 2000 to August 2010, 47 patients with giant cell tumor of tendon sheath in upper extremity were retrospectively analyzed. Statistical analysis of sex, age at presentation, lesion location, chemical inactivation, surgical complications, tumor recurrence and pathological findings were explored. There were 28 females and 19 males, ranging in age from 17 to 78 years, with an average of 38.15 years. All the patients underwent surgical excision. Fourteen patients received intraoperative chemically inactive treatment. All the patients had routine follow-up to observe the wound healing, pathological findings, tumor recurrence, and received necessary imaging examinations. **Results:** All the patients were followed up, and the duration ranged from 22 to 129 months, with a mean time of 53.89 months. Four patients who received intraoperative alcohol inactivation appeared wound complications such as wound swelling, discharge of necrotic tissue, delayed wound healing. Fifteen patients had active growth of tumor tissue, 1 patient had low-grade malignant giant cell tumor of tendon sheath. The recurrence rate was significantly higher in the group which preoperative X-ray was found to have bone destruction ( $P=0.003$ ); patients receiving chemically inactivation had lower risk of recurrence after surgery than patients not receiving chemically inactivation ( $P=0.042$ ). **Conclusion:** The recurrence rate of giant cell tumor of tendon sheath in upper limb was closely related to tumor growth site, bone destruction and chemical inactivation. Local excision of giant cell tumor of tendon sheath was the effective treatment. How to identify the patients at high risk of recurrence, how to reduce the recurrence rate and the functional restoration after wide resection are the priorities and difficulties of future researches.

**KEYWORDS** Giant cell tumors; Tendons; Neoplasm recurrence, local; Treatment outcome

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(12):988-991 www.zggszz.com

腱鞘巨细胞瘤是手部常见的软组织良性肿瘤, 又称局限性色素绒毛结节性滑膜炎, 病因不明, 有学者认为它属肿瘤性疾病<sup>[1]</sup>, 而另有学者认为是炎症反应性病变<sup>[2]</sup>, 与之相贴的骨皮质常有受压痕迹, 而

少有骨破坏<sup>[3]</sup>。也有学者认为伴有骨破坏的腱鞘巨细胞瘤具有更高的侵袭性, 术后容易复发<sup>[4]</sup>。笔者对 2000 年 1 月至 2011 年 8 月在温州医学院附属第一、第二医院住院治疗的有 22 个月以上随访记录的 47 例上肢腱鞘巨细胞瘤患者的病史进行了回顾性分析, 并对其发病年龄、性别、肿瘤生长部位、术中化

通讯作者: 陈雷 E-mail: liuyangbo@gmail.com

学处理情况和肿瘤术后复发的相关性做出统计分析,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 11 年间 2 所医院收治并有 22 个月以上随访记录的患者 47 例,温州医学院附属一院初诊 24 例,温州医学院附属二院初诊 20 例,2 例为附属一院门诊手术后复发转二院治疗,1 例为附属二院住院手术后复发转附属一院治疗,所有病例中无转其他医院治疗的患者。诊断标准为常规病理确诊为四肢腱鞘巨细胞瘤的患者,女 28 例,男 19 例;年龄 17~78 岁,平均 38.15 岁,本组病例高发年龄为青壮年(21~50 岁)。肿瘤生长于背侧 22 例,生长于掌侧 25 例。肿瘤位于掌指关节、掌骨及腕关节周围的 13 例,肿瘤位于指骨及指间关节的 34 例,5 例术前影像学检查发现有骨质破坏。

**1.2 治疗方法** 47 例均接受手术局部切除,其中 19 例行单纯肿瘤局部切除术;9 例因术中发现肿瘤侵犯关节囊和肌腱组织,行肿瘤切除和侵犯肌腱切除肌腱移位术;5 例术中发现肿瘤侵犯骨组织,行肿瘤刮除术,因范围较小未予植骨;1 例有正中神经感觉支配区麻木者,术中发现肿瘤进入腕管,在切除肿瘤的同时做腕管减压、正中神经松解术;14 例在术中使用了化学方法灭活肿瘤细胞,即在肿瘤完整切除后使用适量无水乙醇或碘酒(9 例使用无水乙醇,5 例使用碘酒)浸泡创面 30~60 s 后用生理盐水洗净。术后无一例接受局部放疗或全身化疗。

**1.3 观察项目与方法** 对 47 例进行术后随访,于住院期间观察是否出现术后并发症和常规病理结果,出院后进行随访,随访周期为术后 1、3、6、12 个月,1 年以上每年门诊或电话随访。门诊随访时主要观察肿瘤是否复发,并做必要的影像学检查。电话随访主要询问肿瘤是否复发。

**1.4 统计学方法** 对 47 例的性别、年龄、肿瘤生长部位、术中是否接受化学灭活处理、手术并发症、肿瘤复发情况及病理结果做统计和分析。性别、肿瘤部位(掌/背侧)采用卡方检验,其他均采用 Fisher 确切概率来分析影响肿瘤复发的各个因素与肿瘤复发的关系,统计软件为 SPSS 19,  $\alpha$  值取 0.05。

## 2 结果

**2.1 术后并发症** 3 例出现指间关节背侧关节囊挛缩手指屈伸功能受限;4 例出现肌腱粘连,Ⅱ期行术后肌腱松解术。术中使用无水乙醇灭活处理的患者中 4 例出现术后创口红肿、坏死组织排出、创口延迟愈合等并发症,经引流换药后痊愈出院。

**2.2 病理结果** 47 例切除的肿瘤组织均送至温州医学院附属一院或温州医学院附属二院病理科检

查,病理报告均证实为腱鞘巨细胞瘤。15 例报告显示肿瘤组织生长活跃,1 例报告显示低度恶性的腱鞘巨细胞瘤(见表 1),由于只有近 3 年的部分病理结果附有免疫组化分析,故无法对此做出全面合理的观察和统计学分析。

**2.3 术后复发情况** 47 例患者平均随访 53.89 个月(22~129 个月),9 例局部复发,复发 2 次者 3 例,复发 3 次者 1 例。未发现复发超过 3 次的患者。肿瘤复发与患者性别、肿瘤位于掌侧或背侧均无相关性。术前 X 线显示有骨质破坏的病例复发率高于无骨质破坏的病例。术中接受化学方法灭活的病例术后复发率小于未接受化学方法灭活的病例(见表 1)。典型病例见图 1。

表 1 四肢腱鞘巨细胞瘤术后复发相关因素统计表

Tab.1 Statistics of recurrence factors associate with giant cell tumor of tendon sheath in upper extremity

复发因素		复发率(%)	P 值	
性别	男	18.75	0.917( $\chi^2=0.011$ )	
	女	27.27		
肿瘤生长部位	掌侧	31.57	0.596( $\chi^2=0.280$ )	
	背侧	15.79		
	近端	8.33		0.410
	远端	30.77		
骨质损坏(X 线)	有损坏	25.00	0.003	
	无损坏	13.51		
术中化学	有灭活	0	0.042	
	无灭活	37.50		
病理结果	报告生长活跃	45.45	0.261( $\chi^2=1.262$ )	
	未报告生长活跃	14.81		

## 3 讨论

**3.1 流行病学** 腱鞘巨细胞瘤 20~39 岁为发病高峰,但几乎任何年龄均可发病(4~80 岁)<sup>[5]</sup>。多数文献报道女性患者多于男性<sup>[5-6]</sup>,但也有报道称男女比例基本相同<sup>[7]</sup>。在本组病例研究中,总体复发率 19.15%,平均随访 53.89 个月(22~129 个月),在历史病例研究资料中处于平均水平(见表 2)。正如 Reilly 等<sup>[18]</sup>所言,目前大部分文献存在较大的选择性偏倚,即部分无复发的患者不再来院复查,这部分失访患者将使复发率高于真实值;而部分复发的患者可能会在不同的医院就医,从而使得出的复发率低于真实值。本文为了扩大样本量,回顾分析了本地区最大的 2 所综合性医院的病例数据,相对减少了选择性偏倚,但同时增大了不同医院不同医生之间的人为误差,对最终统计结果有一定的影响。Williams 等<sup>[22]</sup>发现 1/3 的患者平均在术后 3 年复发,这也就意味着一部分近期的随访时间较短的患者可能被错误地纳入了无复发组,从而使最终得出的复发率略低于



图 1 男,43 岁,右食指肿块 5 个月,行肿瘤局部切除术,完整切除肿瘤后采用乙醇浸泡灭活创面,术后病理证实为腱鞘巨细胞瘤 1a. 术前 MRI 示右食指近节指骨后方团块状异常信号,T1WI 相等信号,箭头 A 示骨质压痕,箭头 B 示骨皮质破坏 1b. 术后 2.5 年右手正位 X 线片示肿瘤无复发,食指近节指骨远端仍可见原肿瘤压痕和硬化带

**Fig.1** Male,43-year-old,mass in the right index finger for 5 months, received local tumor resection,and intraoperatively inactivated by iodine soaking after the complete tumor excision,pathologically confirmed as giant cell tumor of tendon sheath 1a. Preoperative MRI showed the lumpish abnormal signal behind the right index finger proximal phalanx,T1WI bisignal zone,arrow A showed bone indentation,arrow B showed cortical destruction 1b. Postoperative X-ray at 2.5 years after operation showed no tumor recurrence,index finger proximal phalanx distal was still visible of the original indentation and the hardened zone

表 2 病例研究资料回顾  
Tab.2 Literature review

病理研究	患者例数(例)	复发率(%)	平均随访时间(月)	随访时间范围(月)
Wright <sup>[8]</sup> (1951)	56	44	-	<1~120
Sherry and Anderson <sup>[9]</sup> (1955)	31	25	-	12~72
Phalen 等 <sup>[10]</sup> (1959)	41	12	-	18~120
Byers 等 <sup>[11]</sup> (1968)	26	27	-	36~420
Jones 等 <sup>[12]</sup> (1969)	91	18	24	-
Fyfe and MacFarlane <sup>[13]</sup> (1980)	51	19	90	6~240
Rao and Vigorita <sup>[14]</sup> (1984)	46	29	45	3~108
Moore 等 <sup>[15]</sup> (1984)	115	9	144	1~324
Grover 等 <sup>[16]</sup> (1998)	52	15	79	7~174
Looi 等 <sup>[17]</sup> (1999)	53	7	50	12~60
Reilly 等 <sup>[18]</sup> (1999)	70	26	40	7~138
Kotwal 等 <sup>[19]</sup> (2000)	48	4	52	24~132
Al-Qattan <sup>[20]</sup> (2001)	30	12	48	24~72
李淳等 <sup>[7]</sup> (2001)	45	20	61	3~131
赵金岩等 <sup>[21]</sup> (2005)	32	25	78	6~120
Williams 等 <sup>[22]</sup> (2010)	213	13	51	36~86

真实值。

以往文献指出位于远端指间关节的和位于掌侧的腱鞘巨细胞瘤有更高的复发率<sup>[5-6,18]</sup>,作者认为这些部位复发率高的原因是术者为了在术后获得更多的手功能而过多保留了肿瘤侵犯的组织。本研究发现,术前 X 线检查中肿瘤对骨组织有破坏的病例

其术后复发率明显高于术前无骨破坏的病例,与方必东等<sup>[23]</sup>和潘勇卫<sup>[24]</sup>的报道一致。

**3.2 特殊检查和病理** 腱鞘巨细胞瘤生长缓慢,一般无疼痛、不适及功能障碍,部分患者直到出现神经压迫症状时才就诊治疗。而常规 X 线片有助于腱鞘巨细胞瘤的诊断,其主要征象有关节周围软组织肿胀,密度增高,软组织内一般无钙化,伴或不伴有压迫性骨质侵蚀。超声检查简单易行,典型影像表现为均匀低回声团块内部常可见与肌腱相关的血管<sup>[25]</sup>,对诊断有一定的价值。Kitagawa 等<sup>[26]</sup>和方必东等<sup>[23]</sup>的研究证实,MRI 成像能描绘腱鞘巨细胞瘤的特征性内部信号、轴位和矢状位磁共振图像,可准确评估肿瘤大小、侵犯指骨、腱钮及腱鞘的程度,影响临床医生对手术入路和手术方式的选择。

腱鞘巨细胞瘤和其他肿瘤一样,确诊都需病理检查。潘勇卫等<sup>[27]</sup>对 83 例腱鞘巨细胞瘤作了详细的临床病理研究和免疫组化及流式细胞分析,认为腱鞘巨细胞瘤的复发与其内部细胞的高增殖活性有关,无明显包膜的肿物具有更高的内在增殖活性,复发率更高。而因病例资料内容有限,本组早期病例的病理检查均无免疫组化及流式细胞分析内容,且两所医院的病理结果在描述上存在差异,统计时只能根据是否提示肿瘤组织生长活跃或低度恶性进行简单分组,加上病例数偏少,得出统计结果为腱鞘巨细胞瘤的复发与其内部细胞的高增殖活性无关。

**3.3 治疗方法** 腱鞘巨细胞瘤的治疗目前以肿瘤局部切除为主要手段,即在术中要完整地切除肿瘤,术毕要检查关节囊和腱周组织有无残余肿瘤。术中提倡常规行快速切片检查,如怀疑肿瘤生长活跃时,应扩大切除范围,尽可能减少肿瘤复发的机会;如发现有肿瘤压迫形成骨质破坏,则建议彻底刮除肿瘤组织,骨缺损大者可行自体骨或同种异体骨植骨。近 3 年来,对部分患者采取了术中无水乙醇或碘酒浸泡的方法化学灭活肿瘤切除后的创面,统计结果显示这些术中处理方法确实降低了腱鞘巨细胞瘤术后复发率,分析原因可能是术中化学灭活可以杀灭部分肉眼无法观察到的肿瘤微小灶和手术操作过程中可能产生的种植灶。但需要指出的是术中接受化学灭活的患者平均随访时间均少于 5 年,随访时间最短患者只有 22 个月,因此仍需通过进一步的随访来验证该方法的有效性。同时还发现无水乙醇灭活组的患者术后经常出现组织坏死液化、创口延迟愈合、术后肌腱粘连等并发症,虽未发现术后感染的病例,但也需要手术医生提高警惕,采用缩短术中无水乙醇浸泡时间(约 30~60 s)、增加生理盐水冲洗量、常规放置创口引流管或改用碘酒浸泡的方法来降低术

后创口并发症。

**3.4 总结** 通过回顾分析病例和文献,笔者认为降低腱鞘巨细胞瘤术后复发率的关键在于术中确定复发高危人群,如肿瘤生长于掌指关节囊和腱周组织,伴有骨质破坏、术中病理提示肿瘤生长活跃或恶性的。如何评估复发高危人群及如何区别处理复发高危人群将是未来研究的重点,术中化学灭活和术后放疗等方法还有待进一步的验证,术后功能缺失的重建方法也是摆在我们面前的一项重要难题。

#### 参考文献

- [1] Ferrer J, Namiq A, Carda C, et al. Diffuse type of giant-cell tumor of tendon sheath; an ultrastructural study of two cases with cytogenetic support[J]. *Ultrastruct Pathol*, 2002, 26(1): 15-21.
- [2] Vogrinic GS, O'Connell JX, Gilks CB. Giant cell tumor of tendon sheath is a polyclonal cellular proliferation[J]. *Hum Pathol*, 1997, 28(7): 815-819.
- [3] Booth KC, Campbell GS, Chase DR. Giant cell tumor of tendon sheath with intraosseous invasion; a case report[J]. *J Hand Surg Am*, 1995, 20(6): 1000-1002.
- [4] Uriburu IJ, Levy VD. Intraosseous growth of giant cell tumors of the tendon sheath (localized nodular tenosynovitis) of the digits; report of 15 cases[J]. *J Hand Surg Am*, 1998, 23(4): 732-736.
- [5] Ushijima M, Hashimoto H, Tsuneyoshi M, et al. Giant cell tumor of the tendon sheath (nodular tenosynovitis). A study of 207 cases to compare the large joint group with the common digit group[J]. *Cancer*, 1986, 57(4): 875-884.
- [6] Rodrigues C, Desai S, Chinoy R. Giant cell tumor of the tendon sheath; a retrospective study of 28 cases[J]. *J Surg Oncol*, 1998, 68(2): 100-103.
- [7] 李淳, 韦加宁, 赵俊会, 等. 86 例上肢腱鞘巨细胞瘤长期随访结果[J]. *中华手外科杂志*, 2001, 17(3): 151-153.  
Li C, Wei JN, Zhao JH, et al. Giant cell tumor of tendon sheath in upper extremity; long follow-up results of 86 cases[J]. *Zhonghua Shou Wai Ke Za Zhi*, 2001, 17(3): 151-153. Chinese.
- [8] Wright CJ. Benign giant-cell synovioma; an investigation of 85 cases[J]. *Br J Surg*, 1951, 38(151): 257-271.
- [9] Sherry JB, Anderson W. The natural history of pigmented villonodular synovitis of tendon sheaths[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1955, 37A(5): 1005-1111.
- [10] Phalen GS, McCormack CL, Gazale WJ. Giant-cell tumor of tendon sheath (benign synovioma) in the hand. Evaluation of 56 cases[J]. *Clin Orthop*, 1959, 15: 140-151.
- [11] Byers PD, Cotton RE, Deacon OW, et al. The diagnosis and treatment of pigmented villonodular synovitis[J]. *J Bone Joint Surg Br*, 1968, 50(2): 290-305.
- [12] Jones FE, Soule EH, Coventry MB. Fibrous xanthoma of synovium (giant-cell tumor of tendon sheath, pigmented nodular synovitis). A study of one hundred and eighteen cases[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1969, 51(1): 76-86.
- [13] Fyfe IS, MacFarlane AU. Pigmented villonodular synovitis of the hand[J]. *Hand*, 1980, 12(2): 179-188.
- [14] Rao AS, Vigorita VJ. Pigmented villonodular synovitis (giant-cell tumor of the tendon sheath and synovial membrane). A review of eighty-one cases[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1984, 66(1): 76-94.
- [15] Moore JR, Weiland AJ, Curtis RM. Localized nodular tenosynovitis; experience with 115 cases[J]. *J Hand Surg Am*, 1984, 9(3): 412-417.
- [16] Grover R, Grobbelaar AO, Richman PI, et al. Measurement of invasive potential provides an accurate prognostic marker for giant cell tumour of tendon sheath[J]. *J Hand Surg Br*, 1998, 23(6): 728-731.
- [17] Looi KP, Low CK, Yap YM. Pigmented villonodular synovitis of the hand in the Asian population[J]. *Hand Surg*, 1999, 4(1): 81-85.
- [18] Reilly KE, Stern PJ, Dale JA. Recurrent giant cell tumors of the tendon sheath[J]. *J Hand Surg Am*, 1999, 24(6): 1298-1302.
- [19] Kotwal PP, Gupta V, Malhotra R. Giant-cell tumour of the tendon sheath. Is radiotherapy indicated to prevent recurrence after surgery[J]? *J Bone Joint Surg Br*, 2000, 82(4): 571-573.
- [20] Al-Qattan MM. Giant cell tumours of tendon sheath; classification and recurrence rate[J]. *J Hand Surg Br*, 2001, 26(1): 72-75.
- [21] 赵金岩, 赵力, 陈克俊, 等. 手部腱鞘巨细胞瘤复发原因分析[J]. *实用手外科杂志*, 2005, 19(1): 16-17.  
Zhao JY, Zhao L, Chen KJ, et al. Analysis of recurrence cause of giant cell tumor of tendon sheath in hand[J]. *Shi Yong Shou Wai Ke Za Zhi*, 2005, 19(1): 16-17. Chinese.
- [22] Williams J, Hodari A, Janevski P, et al. Recurrence of giant cell tumors in the hand; a prospective study[J]. *J Hand Surg Am*, 2010, 35(3): 451-456.
- [23] 方必东, 周胜法, 邹爱国, 等. 腱鞘巨细胞瘤的影像学诊断价值[J]. *中国骨伤*, 2008, 21(12): 913-915.  
Fang BD, Zhou SF, Zou AG, et al. Study on the diagnostic value of imageology of giant cell tumour of tendon sheath[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2008, 21(12): 913-915. Chinese with abstract in English.
- [24] 潘勇卫, 田光磊, 荣国威, 等. 手部伴骨破坏的腱鞘巨细胞瘤[J]. *中华手外科杂志*, 2004, 20(3): 152-154.  
Pan YW, Tian GL, Rong GW, et al. Giant cell tumor of tendon sheath in hand combined with bone invasion[J]. *Zhonghua Shou Wai Ke Za Zhi*, 2004, 20(3): 152-154. Chinese.
- [25] Middleton WD, Patel V, Teefey SA, et al. Giant cell tumors of the tendon sheath; analysis of sonographic findings[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2004, 183(2): 337-339.
- [26] Kitagawa Y, Ito H, Amano Y, et al. MR imaging for preoperative diagnosis and assessment of local tumor extent on localized giant cell tumor of tendon sheath[J]. *Skeletal Radiol*, 2003, 32(11): 633-638.
- [27] 潘勇卫, 田光磊, 荣国威, 等. 手部腱鞘巨细胞瘤的临床病理研究与免疫组化及流式细胞分析[J]. *中华骨科杂志*, 2005, 25(6): 342-348.  
Pan YW, Tian GL, Rong GW, et al. Giant cell tumor of tendon sheath in the hand; a clinicopathological, immunohistochemical and flow cytometric DNA analysis[J]. *Zhonghua Gu Ke Za Zhi*, 2005, 25(6): 342-348. Chinese.

(收稿日期: 2011-08-27 本文编辑: 李宜)