

RUAN ZU ZHI ROU LIU
XIAN DAI WAI KE ZHI LIAO

软组织肉瘤 现代外科治疗

(第二版)

张如明 主编



天津科学技术出版社

软组织肉瘤现代外科治疗

(第二版)

张如明 主编



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

软组织肉瘤现代外科治疗 / 张如明主编. —2版.
—天津: 天津科学技术出版社, 2010. 2
ISBN 978-7-5308-5494-5

I. ①软… II. ①张… III. ①软组织—肉瘤—外科手术 IV. ①R738.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第013323号

责任编辑:王朝闻

责任印制:王莹

天津科学技术出版社出版

出版人:蔡颢

天津市西康路35号 邮编300051

电话(022)23332397(编辑室) 23332393(发行部)

网址:www.tjkjcbbs.com.cn

新华书店经销

天津午阳印刷有限公司印刷

开本787×1092 1/16 印张34.25 字数827 000

2010年2月第2版第2次印刷

定价:320.00元

主要参编人员

张如明	上海中医药大学附属曙光医院	主任医师
滕 胜	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
师英强	复旦大学附属肿瘤医院	教授
王 平	天津医科大学附属肿瘤医院	教授
刘佩芳	天津医科大学附属肿瘤医院	主任医师
王 坚	复旦大学附属肿瘤医院	教授
张 琥	上海中医药大学附属曙光医院	副主任医师
方志伟	北京肿瘤医院	主任医师
卫晓恩	上海中医药大学附属曙光医院	主任医师
王佩国	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
肖渤翰	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
朱晓琳	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师

主 编 简 介



张如明 主任医师，研究生导师。从医 35 年，涉猎骨科专业的多领域临床工作和研究。近 20 多年来，重点从事骨和软组织肿瘤的临床医疗和科研工作。曾任天津医科大学附属肿瘤医院骨软科主任医师，任上海中医药大学附属曙光医院骨伤科主任、骨科主任和多项社会兼职。数年来，获得包

括国家级科技成果在内的各级科技成果奖 6 项，包括《中华骨科杂志》首届中青年优秀论文奖在内的科技论文奖 4 项。以第一作者在国内、外发论文 54 篇，专业著作主编 2 部，副主编 1 部，参编 6 部。

在软组织肉瘤外科治疗领域，首次提出了屏障切除术的手术原则，并不断完善和系统化，有效降低了局部复发率和转移率，延长了病人的生存期。在软组织肉瘤切除后修复重建领域，创造了许多方法，使许多不可能成为可能，为病人重燃希望。有效的肉瘤切除结合优良的功能重建，明显改善了病人的生活质量，也明显减轻了社会负担。

序 言

软组织肉瘤的发病率逐年攀升，特别是 80 岁以上高龄患者数量的增长尤为明显。我国正在进入老龄化社会，软组织肉瘤的发病人数仍将不断增加，应该引起学界的普遍重视。

软组织肉瘤的生物学特点是反复多次的局部复发，接近晚期将出现远处转移。以外科治疗为主、放化疗和其他治疗为辅的治疗原则，是当今国内外学者的共识。因此，深入研究软组织肉瘤手术切除的方法是降低复发率、提高远期生存率的重要途径。本书作者秉承这一原则，在汲取国内外已有经验的基础上，集 20 年外科工作所获，总结提炼，编辑成书，成为我国系统阐述软组织肉瘤外科治疗的一部专著。

《软组织肉瘤现代外科治疗》从第一版到第二版，均为读者提供了大量直观的术中照片及图示，使读者一目了然，同时对不同部位肉瘤的手术方案设计、实施的技术和相应修复重建方法的选择等方面，作了详尽的论述。修复重建是四肢和躯干体表肿瘤治疗不可或缺的外科手段，在软组织肉瘤的治疗中体现得尤为突出。由于组织种类众多，部位遍及全身，因此涉及多学科的相关知识，这就要求从事本专业的专科医生在大刀阔斧切除肿瘤后，还必须灵活运用多项修复重建技术，并融会贯通。第二版的一个重要特点，是将软组织肉瘤的诊断、局部解剖、外科切除设计和修复重建方法融于一个个具体病例中，并结合作者切身体会进行讨论，图文并茂，更能使读者领会深刻。

作为一部软组织肉瘤专科专著，涉及知识和技术广泛，书中编者认识和理解难以划一，挂一漏万也在所难免。随着该专业总体水平的不断提升，相信作者在今后工作和研究中，定会不断丰富内涵，去粗取精，开拓创新，将不足之处加以补充，使本书日臻完善。

中国抗癌协会理事长

中华医学会肿瘤分会主任委员

天津医科大学校长

天津肿瘤医院院长

中国工程院院士



2008年5月13日

前 言

自《软组织肉瘤现代外科治疗》出版至今已 9 个年头，在这段时间中该专业的技术有了长足的进步，相关疾病的疗效也不断提高。2002 年，笔者来到上海后，又接触到了中国南方一些地区的疑难病人，一张张惆怅的脸，展现着一个个无奈；一段段痛苦的经历，演化成一个个真诚的求助；一道道伤疤，凸现着一个个思路；一个个复发的肿瘤，述说着他们的来龙去脉。使我进一步认识了我国地域辽阔，多方面发展不平衡的现实。提高本领域疾病疗效任重道远，需要本专业的所有医务工作者共同努力。

大约是 2003 年，蔡体栋教授（上海瑞金医院骨肿瘤专业老前辈）推荐给我看 WHO 2002 年有关骨、软组织肿瘤新分类的蓝皮书，并提示再版《软组织肉瘤现代外科治疗》时应该考虑加入新的分类。说实话，在此之前，本无再版的打算。前辈一席话使我领悟了很多，也将再版工作提到了日程中。在南迁中原始资料的丢失自不必说，2004 年电脑硬盘损坏，在送修过程中又丢失了近两年的第一手资料，使我痛心不已，再版的决心被大大动摇。后在参加全国会议时，有同道向我索要该书，并说科室内几乎人手一册，起到了工具书的作用。这一番话，使我非常欣慰，再版的决心又被同道所坚定，故在 2005 年开始了再版修订工作。

屏障切除术作为《软组织肉瘤现代外科治疗》的指导思想，已经使用了近 20 年，经过大量的病例随访，对多项指标的观察、统计、分析，复发率明显下降，且操作性强的结论充分被证实。实践中所采用的方法，二级以上的医院基本都可开展。如能很好地推广，会明显降低复发率，减少病人的手术次数。为此第二版设了专章叙述，以期读者能加深认识，更加灵活自如地运用。

屏障切除术的执行，强调立体影像学的诊断。为了博采众长，特约请国内相关专业第一线专家书写。以适合临床医生阅读和应用为标准，深入浅出，力争体现“现代”的初衷。屏障切除术的执行，还要求临床医生有精熟的局部解剖学知识，特别是断面解剖学，这有利于切缘的确定。第二版增加的章节基本保留这一思路。

软组织肉瘤主要发生于四肢和体壁体表。然而，腹膜后间隙也是一多发区，而且治疗难度大，预后不佳，必须引起关注。这部分内容特约请复旦大学肿瘤医院腹部肿瘤和软组织肿瘤双料专家——师英强教授专章领衔撰写。会阴区体表虽发病不多，但处理难度大，数年来累积了一些治疗经验，也专章叙述，与同道共享。但仅限软组织范畴，专科内容未涉及。软组织肉瘤的骨累犯并不少见，主要包括骨侵犯和骨转移。外科治疗也不完全同于骨肿瘤，修复难度往往超过单纯骨肿瘤。第二版将各个部位的处理方法，择取复杂的、成熟的和具代表性的汇总成独立章节，以突出本身特点，引起同道的特别关注。软组织肉瘤的手术特点之一

是创伤大、范围广，临床与外科相关的并发症也比较多见。故新增加一章，介绍一些特殊的处理方法和经验，希望在临床上能帮助患者缩短和平稳度过围手术期。

将第一版综合治疗章，改为放射治疗的想法有三：①化学治疗近年来未看到有突破性发展，第一版内容仍有参考价值，第二版很难增加新内容；②辅助治疗的疗效争议很大，短期内恐理不出头绪；③放疗仍是最主要的辅助治疗方法，应用得当，疗效较肯定。但从总体治疗来看，缺乏规范性，技术性问题屡见不鲜。首先是临床医生对放疗知识的缺乏，可能阻碍了疗效的发挥。为此，特约请天津医科大学肿瘤医院放疗专家王平教授领衔编写该章。同时还重点关注了与外科相关的放疗技术的叙述，以突出“外科治疗”的主旨。

WHO-2002 的分类，特点突出，认识更集中，更专业化，是目前最新版本，现译出择其重点进行说明，以备读者查找。

常见软组织肉瘤章被保留，主要为了方便临床医生使用，诊断和治疗融为一体，避免一些非外科知识在外科医生思维中的淡化。在第一版的基础上，病种的介绍努力与 WHO-2002 分类的重点疾病（恶性）接轨，又兼顾传统认识，即与骨软组织肿瘤专业不可分割的病种加以叙述。近年来一些新的认识，如遗传学的内容等均有涉猎，较第一版还增加了 3 个病种。滕胜副主任医师阅读了大量的文献，重点完成了本章节。

软组织肉瘤临床统计资料缺乏，国外报道近年来发病率飙升，很难代表国内的具体情况。在第一版的基础上加强了这方面的工作，获得的数据是记录了两所医院不同时间段的真实资料，有一定的代表性和指导意义，具有一定的参考价值。

影像资料的采集、保存、整理是一个很艰巨的工作，特别是随访，更是一件非常困难的事情，其中，张琥、谈绎文、孙俊等医师做了大量工作，史萌、洪灏、沈敬松等研究生也付出了很多劳动，上海中医药大学曙光医院图书馆张洁怡老师协助查找资料，张浩建筑师协助手工和电脑绘图，天津科学技术出版社的社领导、焦美红主任和负责本书的王朝闻编辑在本书策划、编辑和出版方面给予具体指导和帮助，在此一一表示感谢。

软组织肉瘤的外科治疗基本是无章可循的，作者的本意是将多年来摸索出的成功和失败的经验，奉献给同道，以期少犯错误，使病人得到最佳的治疗。4 年来，对第二版的文、图虽经三次大的调整和补充，为提高稿件质量做了多方努力，但缺点和错误一定不少，敬请读者批评指正。

由于本专业在国内分科尚较模糊，故本书适合骨软组织肿瘤科、骨科、腹部外科、胸外科、乳腺外科、整形外科和修复重建外科等多学科的临床医生参考。

张如明

2009 年 10 月 于上海

目 录

第一章 软组织肉瘤概况	(1)
第一节 软组织肉瘤的定义和范畴	(1)
第二节 软组织肉瘤的发病情况	(2)
第三节 软组织肉瘤的特性与外科治疗的关系	(10)
第二章 软组织肿瘤的分类	(13)
第一节 软组织肿瘤的分类技术	(13)
第二节 WHO2002 版软组织肿瘤分类介绍	(14)
第三章 软组织肉瘤的术前诊断	(21)
第一节 误诊原因探究	(21)
第二节 软组织肉瘤常用临床检查	(21)
第三节 软组织肉瘤影像学检查	(23)
第四节 软组织肉瘤组织学检查	(39)
第五节 临床诊断原则	(47)
第六节 软组织肿瘤外科分期系统	(48)
第四章 软组织肉瘤的放射治疗	(56)
第一节 软组织肉瘤放射治疗的理论与实践基础	(56)
第二节 软组织肉瘤放射治疗的策略	(57)
第三节 软组织肉瘤放疗技术	(62)
第四节 放射治疗并发症	(64)
第五节 预后和展望	(65)
第五章 常见软组织肉瘤 (软组织的软组织肉瘤)	(68)
第一节 脂肪肉瘤	(68)
第二节 纤维肉瘤	(74)
第三节 恶性纤维组织细胞瘤 (未分化多形性肉瘤)	(79)
第四节 软组织平滑肌肉瘤	(85)
第五节 横纹肌肉瘤	(88)
第六节 血管外皮细胞瘤	(94)
第七节 软组织血管肉瘤	(96)
第八节 骨外骨肉瘤	(99)
第九节 骨外黏液样软骨肉瘤 (骨外软骨肉瘤)	(102)
第十节 滑膜肉瘤	(105)
第十一节 上皮样肉瘤	(111)

第十二节	腺泡状软组织肉瘤	(114)
第十三节	透明细胞肉瘤	(116)
第十四节	原始神经外胚瘤/骨外尤文肉瘤	(118)
第十五节	促纤维组织增生性小圆细胞肿瘤	(122)
第十六节	恶性间叶瘤	(125)
第十七节	隆突性皮肤纤维肉瘤	(126)
第十八节	腹壁和腹壁外纤维瘤病(韧带样型纤维瘤病)	(130)
第十九节	恶性周围神经鞘瘤	(134)
第六章	软组织肉瘤外科治疗的现代认识	(145)
第一节	概述	(145)
第二节	软组织肉瘤现代外科治疗体系的形成	(147)
第三节	软组织肉瘤现代外科治疗内容	(148)
第七章	屏障切除术介绍	(151)
第一节	软组织肉瘤的生长方式	(151)
第二节	屏障切除术	(154)
第八章	软组织肉瘤外科治疗中常用的修复重建技术	(157)
第一节	创面覆盖技术	(157)
第二节	动力重建技术	(169)
第三节	循环重建技术	(173)
第四节	骨重建技术	(182)
第九章	躯干体壁软组织肉瘤外科治疗	(187)
第一节	胸、背部软组织肉瘤的外科治疗	(188)
第二节	腹壁区软组织肉瘤的外科治疗	(204)
第三节	腰骶区软组织肉瘤的外科治疗	(222)
第十章	会阴部软组织肉瘤的外科治疗	(234)
第一节	会阴的解剖学特点	(234)
第二节	典型手术介绍	(239)
第十一章	上肢肉瘤的外科治疗	(246)
第一节	肩胛带区	(247)
第二节	上臂区	(258)
第三节	前臂区	(272)
第四节	手区	(291)
第十二章	下肢区软组织肉瘤的外科治疗	(305)
第一节	臀区	(305)
第二节	股区(大腿区)	(322)
第三节	小腿区	(354)
第四节	足区	(384)
第十三章	屈窝软组织肉瘤的外科治疗	(406)
第一节	腋窝区	(407)

第二节 肘窝·····	(420)
第三节 腹股沟区·····	(426)
第四节 腘窝区·····	(438)
第十四章 腹膜后腔软组织肉瘤的外科治疗·····	(454)
第一节 概述·····	(454)
第二节 腹膜后软组织肉瘤的诊断·····	(456)
第三节 腹膜后软组织肉瘤的治疗·····	(459)
第十五章 软组织肉瘤的骨病变·····	(471)
第一节 软组织肉瘤的骨病变概述·····	(471)
第二节 肩胛带区软组织肉瘤累犯骨的外科治疗·····	(475)
第三节 上肢软组织肉瘤累犯骨的外科治疗·····	(480)
第四节 下肢软组织肉瘤侵犯骨的外科治疗·····	(495)
第十六章 软组织肉瘤外科治疗的并发症·····	(509)
第一节 创伤愈合并发症及其处理·····	(509)
第二节 软组织肉瘤术后深静脉栓塞(DVT)·····	(512)
第十七章 软组织肉瘤外科治疗后的功能恢复和疗效评价·····	(516)
第一节 术后功能康复·····	(516)
第二节 软组织肉瘤外科治疗后的功能评价·····	(521)
常用术式索引·····	(529)

肉瘤外科研究的重点。

- (1) 肉瘤可能生长的相关部位解剖学。
- (2) 节省组织, 又能达到阴性切缘的切除术。
- (3) 损毁组织的修复和功能重建。
- (4) 综合治疗的使用。

从而达到降低复发率, 改善功能, 控制远隔转移, 延长生存期的目的。

第二节 软组织肉瘤的发病情况

人体重量的 75% 由骨和软组织构成。然而, 就恶性肿瘤的发病率而言, 75% 的组织仅占 1% (成人) 和 15% (儿童) 的恶性肿瘤发病率。

软组织肉瘤和骨的恶性肿瘤发病率之间的关系比, 一般认为是 (6 000~7 000): 2 500, 但近年来的情况有重要变化。以下文献提示: 肉瘤的发病率在逐年增高, 特别是软组织肉瘤。

Sim 等 (1994) 报告, 美国软组织肉瘤年新增病人 5 000 例。美国癌症协会 (ACS) 统计, 2000 年软组织肉瘤新确诊 8 100 例, 远远超过骨恶性肿瘤的 2 500 例。到了 2004 年 McKee 的报告, 年发病已达 8 700 例。10 年间年发病增加了 3 700 例 (57%), 增速惊人。据国际癌症调查委员会资料 (运动系统肉瘤的年发病率研究), 软组织肉瘤年发病率为 1.4 / 10 万, 80 岁及以上人群将达到 8 / 10 万。按照上述统计粗略推算, 我国年新增病人, 大约在 4 万至 5 万例左右。加上历年累计复发者, 总量就更可观了。

国内软组织肉瘤实际临床发病情况资料较少。各家的统计也有一些差别, 但总的发病率同样呈上升趋势。以下, 就近年的统计与本书第一版的统计作一比较。

本书第一版就一些与临床密切相关的内容统计了天津医科大学附属肿瘤医院从 1990.1.1 至 1999.12.31 共 10 年的软组织肉瘤的收治情况。为了充分了解国内本领域不同类型的医院, 不同时段的情况及其变化, 以下记录了不同作者的真实统计, 相关各方均可从中获得启示。

一、天津医科大学附属肿瘤医院不同时段发病情况的统计 (后文将此组统计病例简称为本组或本院组)

(一) 1990.1.1 ~ 1999.12.31 时间段 (手工、电脑统计)

1. 入组病例标准 (以后各时段统计方法相同)

(1) 病理确诊: 入组病例全部经本院病理科确诊, 并有确切诊断报告。

(2) 首诊病例: 入组病例全部为本院首次就诊者即新病人。在本院治疗后复发再次入院的, 由一科转入另一科的均不作重复记录。即一位病人即使多次入院, 也仅统计 1 次。

(3) 四肢和躯干体壁病例: 腔内的软组织肉瘤, 如腹腔内、腹膜后等部位的肉瘤, 不在本组统计之列。另外, 放射治疗后所引起的肉瘤为继发性肉瘤未在本组统计之内。

(4) 力争反映真实的全貌: 极少数资料不完整者除外, 尽量保持原貌, 反映真实情况。

2. 软组织肉瘤总的发病情况 1990.1.1 至 1999.12.31 间, 共收治新病人 58 100 例, 其中软组织肉瘤 655 例, 占总收治新病例数的 1.13%。收治软组织良性肿瘤 1 834 例, 良、恶性之比为 2.80: 1。软组织交界性肿瘤 147 例, 其中纤维瘤病 65 例, 占 44.22%。

(1) 性别、年龄发病情况：655 例中，男 370 例，占 56.49%；女 285 例，占 43.51%，男女比为 1.30：1。发病年龄，从 1~90 岁。高发年龄在 40~50 岁。

(2) 浅、深层发病比较：一般认为，软组织肉瘤是深层组织的肿瘤，但浅层结构发病也占一定比例。深筋膜常作为浅、深层的分界。本组 655 例中，浅表型 101 例，占 15.42%；深在型 554 例，占 84.58%。深、浅型之比为 5.49：1。

(3) 原发和复发的比例：655 例中 399 例为原发，占 60.92%，复发的 256 例，占 39.08%。原发和复发之比为 1.56：1。

(4) 主要发病部位：大腿、小腿及躯干体壁是高发区，占全部病例的 70%左右。具体发病部位的病例统计，详见表 1-1。

表 1-1 655 例软组织肉瘤发病部位统计

部位	例数	所占比例 (%)
头颈	24	3.66
胸背部	80	12.21
腹壁	36	5.50
腰骶部	34	5.19
肩胛带	46	7.02
上臂	28	4.28
前臂	33	5.04
手	11	1.68
臀部	37	5.65
大腿	189	28.85
小腿	85	12.98
足	15	2.29
屈窝	37	5.65
合计	655	100

3. 常见组织类型的发病情况 655 例首诊病人中，包括了 16 种组织学类型。其中恶性纤维组织细胞瘤、横纹肌肉瘤、滑膜肉瘤和脂肪肉瘤为临床高发，占全部病例的 75%以上。较少见的病例有血管肉瘤、恶性腱鞘巨细胞瘤，软组织骨肉瘤、间叶肉瘤等。详见表 1-2。

表 1-2 655 例软组织肉瘤组织学类型统计

组织学类型	例数	所占比例 (%)
恶性纤维组织细胞瘤	157	23.97
横纹肌肉瘤	125	19.08
滑膜肉瘤	116	17.71
脂肪肉瘤	105	16.03
隆突性皮肤纤维肉瘤	47	7.18
纤维肉瘤	46	7.02
恶性神经鞘瘤	14	2.14
平滑肌肉瘤	13	1.98

续表 1-2

组织学类型	例数	所占比例 (%)
软组织软骨肉瘤	10	1.53
腺泡状软组织肉瘤	7	1.07
上皮样肉瘤	5	0.76
透明细胞肉瘤	5	0.76
血管肉瘤	2	0.31
恶性腱鞘巨细胞瘤	1	0.15
软组织骨肉瘤	1	0.15
间叶肉瘤	1	0.15
合计	655	100

本组病例统计获得的数据，与 Costa 等统计的一组 163 例软组织肉瘤，大致相同。

（二）1993.1.1 至 2006.12.31 时间段（单纯电脑统计）

现代化设备的引入，使得流行病学的统计工作变得简单，也更准确。第二次统计是在第一版问世 6 年后作的。

1. 一般资料

（1）病例采集：14 年共收治软组织肉瘤 1118 例，所有病例均经病理组织学明确诊断。

（2）发病性别比与年龄分布：1 118 例中，男性 652 例，女性 466 例，男女之比为 1.4：1。发病年龄从 1~89 岁。31~70 岁 785 例，占 70.2%。其中以 51~60 岁最多，为 238 例，占 21.2%。41~50 岁次之，227 例，占 20.3%。

2. 组织学类型和部位

（1）优势组织学类型及与年龄关系：1118 例中，恶性纤维组织细胞瘤最多，为 394 例，占 35.24%。其余依次为滑膜肉瘤 191 例（17.08%），脂肪肉瘤 182 例（16.28%），横纹肌肉瘤 141 例（12.61%），纤维肉瘤 64 例（5.73%），恶性神经鞘膜瘤 36 例（3.22%），透明细胞肉瘤 30 例（2.68%）。其他肿瘤均在 2% 以下。恶性纤维组织细胞瘤及脂肪肉瘤均好发于 40 岁以上人群，分别占 79.9% 和 73.6%。而 64.4% 的滑膜肉瘤发生于 21~50 岁。

（2）发病部位及与组织学类型关系：下肢和臀部最多，为 461 例（41.23%），其次是上肢及肩部，共 210 例（18.78%），两者共 671 例（60%）。

滑膜肉瘤、脂肪肉瘤及恶性纤维组织细胞瘤均好发于下肢及臀部，分别为 51.3%、51.6% 和 37.8%。横纹肌肉瘤多见于上肢和下肢（58.8%），半数以上的纤维肉瘤（56.2%）发生于下肢、臀部及腹壁。在下肢及臀部的软组织肉瘤中，恶性纤维组织细胞瘤、滑膜肉瘤、脂肪肉瘤和横纹肌肉瘤分别为 149 例（32.3%）、98 例（21.2%）、94 例（20.3%）和 52 例（11.3%），共 393 例（85.2%）。上肢的 210 例软组织肉瘤中，上述四种肿瘤亦分别为 76 例、39 例、30 例和 27 例，占上肢软组织肉瘤的 81.9%。详细统计见表 1-3。

表 1-3 1 118 例软组织肉瘤发病部位分布

肿瘤类型	头面 颈部	上肢及 肩部	下肢及 臀部	胸部	腹壁	骨盆	躯干	两或 多处	其他 部位	合计
未分类肉瘤	4	2	6	3	1	1			1	18
上皮样肉瘤		5	2			2		1		10

续表 1-3

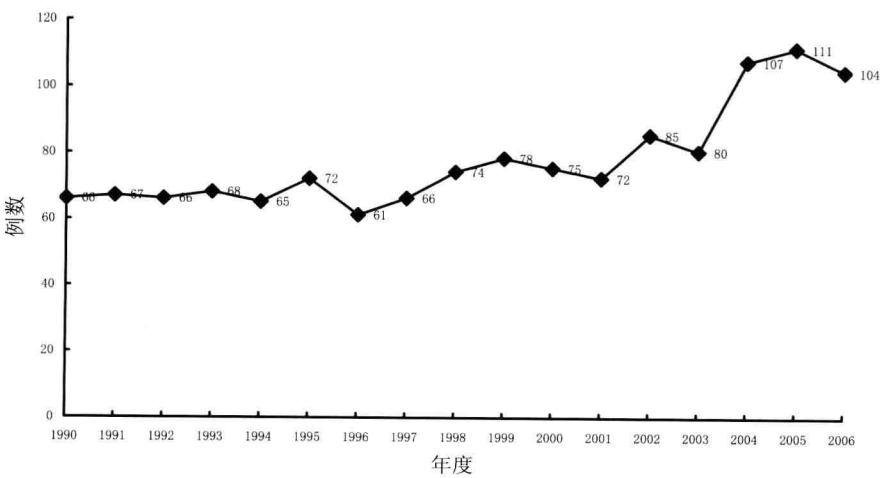
肿瘤类型	头面 颈部	上肢及 肩部	下肢及 臀部	胸部	腹壁	骨盆	躯干	两或 多处	其他 部位	合计
纤维肉瘤	3	8	23	7	13	5	5			64
恶性纤维组织细胞瘤	14	76	149	47	22	51	32		3	394
脂肪肉瘤	2	30	94	18	3	17	15	1	2	182
平滑肌肉瘤		3	3	2	7	3	2		2	22
横纹肌肉瘤	16	27	56	13	7	16	5		1	141
恶性间叶瘤			2							2
滑膜肉瘤	6	39	98	13	12	19	4			191
透明细胞肉瘤	3	10	10	1	2	1	3			30
血管肉瘤	6	1	1		1				1	10
腺泡状软组织肉瘤		1	6				1			8
恶性血管外皮瘤		1	3	1	1	1	1			8
恶性神经鞘膜瘤	6	7	6	3		8	6			36
总计 (%)	60 (5.37)	210 (18.78)	461 (41.36)	108 (9.67)	69 (6.17)	124 (11.09)	74 (6.62)	2 (0.18)	10 (0.89)	1 118 (100)

（三）1990.1.1～2006.12.31 全时段

17 年间共收治软组织肉瘤 1317 例，其中 1990.1.1～1999.12.31，10 年收治 655 例，2000.1.1～2006.12.31，7 年收治 662 例。

2000.1.1～2006.12.31 七年收治患者数目超过 1990.1.1～1999.12.31 十年收治患者数目，其原因有两点：①软组织肉瘤发病率呈现逐渐上升趋势，这与 Raphael 等对 1973～1998 年全美软组织肉瘤发病数据的分析结论一致；②病员呈相对集中趋势，专科医院的技术优势吸引更多的患者就诊，收治病人数量趋势见图 1-1。

图 1-1 1990 年 1 月～2006 年 12 月 1317 例软组织肉瘤年度变化情况



1. 性别比例 1 317 例中，男性 752 例，占 57.1%；女性 565 例，占 42.9%。男女比例为 1.33：1。按时间段统计结果见表 1-4。从表中可以看出男女比例有轻度上升。

表 1-4 第一版和第二版两时段发病的性别比

时间段	男（例）	女（例）	男女比例
1990.1.1~1999.12.31	370	285	1.30:1
2000.1.1~2006.12.31	382	280	1.36:1
合计	752	565	1.33:1

2. 发病年龄 发病年龄为 1~90 岁，其中 31~70 岁共 899 例，占 68.3%。按每 10 年为一个年龄段计算，则 51~60 岁为软组织肉瘤最高发的年龄阶段，共 271 例，占 20.6%；41~50 岁次之，260 例，占 19.7%；之后为 31~40 岁，212 例，占 16.1%；61~70 岁最少，156 例，占 11.8%。以上四个年龄段各自居前四位的肿瘤组织学类型、发病例数、及在各自年龄段中所占的百分比见表 1-5。

表 1-5 1 317 例发病年龄和肿瘤组织学类型比较

年龄段	No.1		No.2		No.3		No.4	
	病种	例数 比例%	病种	例数 比例%	病种	例数 比例%	病种	例数 比例%
51~60 岁	恶纤组	115 42.4	脂肪肉瘤	60 22.1	横纹肌肉瘤	36 13.3	滑膜肉瘤	26 9.6
41~50 岁	恶纤组	82 31.5	脂肪肉瘤	61 23.5	滑膜肉瘤	43 16.5	横纹肌肉瘤	33 12.7
31~40 岁	恶纤组	53 25.0	滑膜肉瘤	46 21.6	脂肪肉瘤	41 19.3	横纹肌肉瘤	30 14.2
61~70 岁	恶纤组	71 45.5	脂肪肉瘤	22 14.1	滑膜肉瘤	14 9.0	横纹肌肉瘤	13 8.3

恶性纤维组织细胞瘤好发于 40 岁以上人群，该年龄段发病占全部恶性纤维组织细胞瘤发病的 78.4%。脂肪肉瘤亦多见于 40 岁以上人群，占全部脂肪肉瘤的 72.6%。滑膜肉瘤多见于 21~50 岁，占全部滑膜肉瘤的 65.6%。横纹肌肉瘤则出现两个峰龄，分别是 20 岁以下和 31~60 岁，分别占全部横纹肌肉瘤的 37.8%和 44.6%。

3. 深、浅层发病比较 1 317 例中浅表型 197 例，占 14.96%；深在型 1 120 例，占 85.04%。深、浅型肉瘤比例为 5.68：1。按时间段统计结果见表 1-6。从表中可以看出深部组织发病者所占比重略有增加。

表 1-6 1 317 例深、浅层发病比较

时间段	深在型（例）	浅表型（例）	深浅比例
1990.1.1~1999.12.31	554	101	5.49:1
2000.1.1~2006.12.31	564	98	5.76:1
合计	1 118	199	5.62:1

4. 原发和复发肿瘤的比例 1 317 例中, 830 例为原发, 占 63.02%; 复发 487 例, 占 36.98%。原发和复发的比例为 1.70 : 1, 大量的复发患者给治疗带来了困难, 并直接影响疗效和预后。

5. 发病部位 大腿、小腿及躯干体壁是软组织肉瘤的高发区, 占全部病例的 70%左右。具体发病部位的统计见下表。

从表 1-7 中可以看出 1990.1.1~1999.12.31 的 655 例与 1990.1.1~2006.12.31 的全部 1 317 例按发病部位统计, 胸背部病变自 12.21%降至 10.78%, 腰骶部病变自 5.19%降至 4.10%, 变化幅度超过 1%。

表 1-7 第一版和第二版两时段发病部位比较

部位	1990.1.1~1999.12.31		2000.1.1~2006.12.31		1990.1.1~2006.12.31	
	例数	百分比%	例数	百分比%	例数	百分比%
头颈部	24	3.66	31	4.68	55	4.18
胸背部	80	12.21	62	9.37	142	10.78
腹壁	36	5.50	29	4.38	65	4.94
腰骶部	34	5.19	20	3.02	54	4.10
肩胛带	46	7.02	49	7.40	95	7.21
上臂	28	4.28	30	4.53	58	4.40
前臂	33	5.04	40	6.04	73	5.54
手	11	1.68	10	1.51	21	1.59
臀部	37	5.65	50	7.55	87	6.61
大腿	189	28.85	198	29.91	387	29.38
小腿	85	12.98	89	13.44	174	13.21
足	15	2.29	19	2.87	34	2.58
屈窝	37	5.65	35	5.29	72	5.47
合计	655	100	662	100	1317	100

6. 常见组织学类型的发病统计 从表 1-8 中可以看到 1990.1.1~1999.12.31 十年中占全部软组织肉瘤的比例超过 2%的病变依次有恶性纤维组织细胞瘤 (23.97%)、横纹肌肉瘤 (19.08%)、滑膜肉瘤 (17.71%)、脂肪肉瘤 (16.03%)、隆突性皮肤纤维肉瘤 (7.18%)、纤维肉瘤 (7.02%)、恶性周围神经鞘膜瘤 (2.14%)。2000.1.1~2006.12.31 的七年中则依次为恶性纤维组织细胞瘤 (35.8%)、脂肪肉瘤 (15.4%)、横纹肌肉瘤 (14.7%)、滑膜肉瘤 (11.3%)、隆突性皮肤纤维肉瘤 (6.0%)、透明细胞肉瘤 (3.8%)、纤维肉瘤 (2.7%)、腺泡状软组织肉瘤 (2.0%)。

两个时间段相比较, 前五位的肿瘤除恶性纤维组织细胞瘤与隆突性皮肤纤维肉瘤位置未变外, 脂肪肉瘤、横纹肌肉瘤、滑膜肉瘤三者位置各有升降。值得注意的是后四位肿瘤所占比例均呈下降趋势, 唯独恶性纤维组织细胞瘤所占比例明显升高, 超过全部肉瘤的 1/3。纤维肉瘤所占比例继续下降, 自 7.02%降至 2.7%, 而透明细胞肉瘤、腺泡状软组织肉瘤所占比例均上升并超过 2.0%, 其中尤以透明细胞肉瘤比例上升最快, 自 0.76%升至 3.8%。此外,