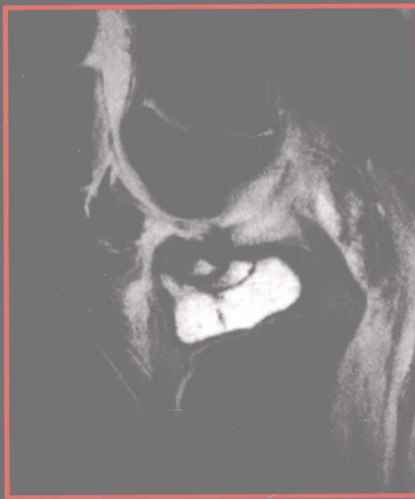


骨与软组织肿瘤 影像诊断学

——部位特性、诊断与鉴别

主编 丁建平 李石玲 刘斯润



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

骨与软组织肿瘤影像诊断学

部位特性、诊断与鉴别



顾问 王云钊

名誉主编 孟俊非 蒋学祥

主编 丁建平 李石玲 刘斯润

副主编 王振常 王绍武 吕智 沈钧康 葛英辉 吴正虎 李玉清

审阅 王溱 孟俊非 蒋学祥 屈辉 钱铭辉

主编助理 张泽坤 王冬梅

编委 (以姓氏笔画为序)

丁洋 王飞 王玲 冯毅 任静 任庆云 任燕双 刘记存 许玉峰 孙英彩
孙美玉 何杰 沈思 邹煜 张敏 张伟 张玉霞 张继良 周良平 郝大鹏
胡春洪 柯海燕 高静 黄嵘 黄峰 黄颺 彭志刚 韩永台 蔡香然

编者 (以姓氏笔画为序)

丁建辉 于宝海 于代友 王莹 王裔辉 巨喜焕 邓义 邓雪英 史长征 史云恒
石亮 卢军丽 冯斌 古伟东 刘小丽 刘向东 许春苗 李勇 李勇刚 杨毅
杨本涛 宋国勇 张丽娜 张远鉴 张梅花 张矫雷 张景峰 陆双泉 陈光强 周鹏
单淑艳 孟保堂 赵青 赵建 赵静品 胡凌 侯小霞 钟志伟 姚晓光 袁军辉
徐亮 郭智萍 戚乐 梁文斌 温群 满风媛 廖丹玲

致谢 (以姓氏笔画为序)

丁建国 丁晓毅 王霄英 王宝山 刘杰 刘怀军 孙吉林 杨有优 时高峰 张静
张英泽 陆之安 陈勇 陈百成 林振福 郑卓肇 赵涛 赵俊京 姚伟武 徐文坚
崔建岭 黄耀华 彭卫军 董玉龙 程晓光 樊新云 潘诗农 魏晓春

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

骨与软组织肿瘤影像诊断学 部位特性、诊断与鉴别/丁建平等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 6
ISBN 978-7-117-11323-6

I. 骨… II. 丁… III. ①骨肿瘤-影像诊断②软组织肿瘤-影像诊断 IV. R738.1 R738.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 027933 号

骨与软组织肿瘤影像诊断学 部位特性、诊断与鉴别

主 编: 丁建平 李石玲 刘斯润
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)
地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
邮 编: 100078
网 址: <http://www.pmph.com>
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 中国农业出版社印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 51
字 数: 1608 千字
版 次: 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-11323-6/R · 11324
定 价: 165.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



编写单位

(按笔画为序)

大连医科大学第一医院
山西医科大学第二医院
广东省人民医院
中国人民解放军 260 医院
中国中医科学院广安门医院
北京大学第一医院
北京大学深圳医院
四川省肿瘤医院
汕头大学第一医院
苏州大学第一医院
苏州大学第二医院
杭州师范大学医学院
河北医科大学附属中医院
河北医科大学第一医院
河北医科大学第三医院
河北省石家庄市第一医院
河北省北戴河人民医院
河北省沧州中西医结合医院
河北省秦皇岛港口医院
河北省藁城市人民医院
河南省人民医院
河南省肿瘤医院
河南省原阳县人民医院
复旦大学附属肿瘤医院
首都医科大学北京同仁医院
浙江大学第一医院
暨南大学第一医院

序



由丁建平、李石玲和刘斯润教授主编的《骨与软组织肿瘤影像诊断学》是以丁建平教授为首、团结全国 27 个医学院校和肿瘤医院骨放射专家学者共同编著的。全书共分 28 章。这本著作不同于国内一般骨肿瘤影像学专著,既保留了传统肿瘤影像学的基础理论,按系统论述,又重点按解剖部位进行编写。主编者考虑:国内已有不少骨肿瘤影像学专著,均有详细的讲解和实例图片,考虑只需概论,不必再重复。因此本书重点是按解剖部位分章编写骨与软组织肿瘤。这本专著有多个特殊性:既有每个解剖部位良恶性肿瘤的实例数,又有来自文献总结的发病率。既有临床表现要点,又有实例介绍、影像分析和鉴别诊断。本来各种骨与软组织肿瘤虽然有其好发处,但都可发生于任何部位。本书打破了编写常规,按解剖部位论述肿瘤影像诊断,也是一种独特编写和有实用价值。我深有同感,回忆 1950 年我刚从北大医学院毕业工作时,遇到骨病不认识,有一厚本英文骨放射学,就是按解剖部位编写的,对我查阅、学习和诊断帮助很大。主编者设想:在实际肿瘤影像诊断工作中,遇到疑难肿瘤,看看本书,犹如字典样查阅一下,也是非常实用的。

应着重提出的是:2006 年丁建平和李石玲教授主编的《骨与关节损伤影像诊断图谱》出版后,仅两年内,丁建平教授又得到了二十多家医院骨放射学者的支持,主编了《骨与软组织肿瘤影像诊断学》,实在难能可贵。丁建平教授说:“白天按时上班,晚上和节假日加班干活,团结大家共同编写”。“团结就是力量,合作彰显和谐”,近百位学者通力合作编写,这也是在学术界应该提倡的。

我很高兴再次为他们作序。

王云列

原中华放射学会骨关节学组组长
北京积水潭医院放射科主任



序

二

骨肿瘤和软组织肿瘤是严重影响人体健康的疾病,国内外的医学界对此都高度重视,进行了锲而不舍的研究,发表了无数的优秀论文,出版了许多有价值的专著。由于其发生机制尚不十分清楚,生长特性千变万化,其形态各不相同,特别是恶性肿瘤更是如此。因此,在肿瘤的诊断方面仍然存在很多问题,认识的水平还有待于进一步提高。

影像诊断是骨肿瘤和软组织肿瘤诊断最直接和最有效的手段之一,随着科技的进步,检查方式不断增多和深入,特别是MRI的广泛应用,为正确诊断提供了越来越多的帮助。

丁建平教授、李石玲教授和刘斯润教授都是骨关节影像诊断的专家,发表过大量的研究论文,出版过相关专著,积累了深厚的诊断和编写经验,他们又联合全国十几个省市医学院校的数十位专家、教授鼎力合作,共同打造了这本《骨与软组织肿瘤影像诊断学》。更加可贵的是他们打破了传统的写作模式,采用了全新的写作风格。全书分为总论和各论两部分,总论13章按照WHO2002年的骨与软组织肿瘤的新分类,对传统的影像诊断理论进行了要点式介绍,图表式说明,配以发病率的详细数据,提纲挈领,简明扼要;各论15章对肿瘤诊断以解剖部位为章节,通过对具体部位的病种归纳、临床特征汇总、发病率的统计,诊断提示和病例鉴别,环环相扣,成为了一本部位肿瘤的诊断指南和“字典”样的工具书。在传统和创新兼顾的前提下,本书处理得简繁得当,实属难得。

以部位为切入点横向组织编写,不但需要大量的临床材料,还需要查阅大量的书籍、文献,由于以部位总结的文章并不多见,想必写作很不容易。因此,尽管在部位临床特征、部位影像特征上存在需要完善之处,发病率等统计的数字有待更加详尽准确,但作为一本在组织结构和编排上独树一帜的创新之作,仍然会令读者耳目一新,也会对临床工作有较大的帮助。

我很高兴为本书作序,一来向付出艰辛的编者们表示祝贺,同时也很乐意将本书向骨科医师、放射科医师及相关医师和医学生推荐。

卢世璧

中国工程院院士

原全军骨科专业委员会主任委员

中国人民解放军总医院骨科研究所所长

前言



《骨与关节损伤影像诊断图谱》在人民卫生出版社出版后得到业内许多专家的好评和鼓励,去年还荣幸地被选为中华放射学会骨关节学会的会议用书。此书的出版给我们积累了一些经验和体会,大家愿意继续整理骨与软组织肿瘤的影像资料。

尽管骨与软组织肿瘤影像诊断的专著并不乏见,但是理论知识与我们日常工作之间好像还存在一定的距离,如何解决这个问题成为本书编写的出发点。为此,创新编写模式,将以疾病为章节的传统模式,变为以解剖部位为章节的新模式,成为本书的一种尝试。这种总结更加符合我们日常工作的思维方式,大家感觉很实用,希望能够成为字典一样的工具书。这种想法首先得到李石玲教授的赞同,以及人民卫生出版社的支持,但在2006年在郑州召开的中华放射学会骨关节学会上引起了较大的争议。大家一致认为这种想法很好,但编写难度太大,还认为以部位为单位编写重复问题不好处理。

国外德文版的《骨放射学》按部位进行疾病的横向论述,在欧美不断再版,成为不可缺少的工具书,当我们初次看到此书时真是有一种众里寻她千百度,蓦然回首,正在灯火阑珊处的喜悦,可惜该书在骨肿瘤方面也只是蜻蜓点水。由于连国外也没有类似的图书,横向总结的文献又寥寥无几,部分学者觉得编写这样的书不太可能,就是做也应举全国之力量,还要有号召力的权威大家来领衔主导。困难像一座山挡在我们面前,有的专家建议回到传统的路子上去,完成出版社的任务,此时真正理解了什么叫骑虎难下。怎么办?回到老路上,就不如放弃,因为我们很难超越前辈们数十年的经验,按照新的思路,充分把握部位特点,来冲淡和解决内容重复的问题,但适当的重复也是鉴别诊断不可缺少的重要内容。我们觉得这样编写成功了固然可喜,哪怕不成功也会为后人积累一点经验,底线是一本按照部位总结的图谱,并且还有发病率等提供诊断指导的数据。

值得庆幸的是这种想法不仅得到学科泰斗王云钊教授的肯定,还取得了我的老师蒋学祥教授和学组领导孟俊非教授等前辈的支持,更值得鼓舞的是得到刘斯润教授、王振常教授、葛英辉教授、王绍武教授、沈钧康教授等学组成员们的加盟,编写的单位从南到北从东到西,遍及全国的十几个省份,上百位专家学者,还有许多学组专家如徐文坚教授、潘诗农教授、程晓光教授,以及郑卓肇教授、丁晓毅教授、丁建国教授等提了许多有价值的建议,特别是赵涛教授给予了许多慷慨无私的帮助,吴正虎院长也给予了巨大的鼓励,从不同方面支持了本书的编



写,这大大增加了我们的信心。

在编写过程中大家齐心协力,资料交流,互帮互助,感人至深。但大家也确实体会到了编写的不易,一是因为横向总结的资料很难查找,二是具体部位的疾病分析需要大量的病例,三是这样编写也需要一定的工作基础和经验,写作相当缓慢,有时看一天的书也仅找到几句有用的话,感到真像沙子里淘金一般艰难。有位领导在了解情况后曾说:你们不是在抄书,是真正在编书。

本书的重点是每一部位的骨与软组织肿瘤影像诊断和鉴别诊断,考虑到部分读者需要查看一些病种的诊断要点,增加了部分总论内容,为了不冲淡主题,总论部分尽量言简意赅,能用图表说明的也尽量使用图表,以求简洁明了。数十年来骨肿瘤进行了多次分类,按照新的分类,有部分病种不在其中,但在日常工作中又经常遇到,我们做了适当的调整,不当之处待日后完善。对于每一部位各病种的年龄、性别、症状、体征和发病概率等,我们希望具体到每一骨骼的详细部位,但资料的收集相当困难,最后只有部分详细部位得以完成,其余只是得到粗略的数据,也希望再版时补充齐全。所有数据均来自正规杂志,不加任何主观因素,归纳而成,尽管如此,也不能说是流行病学的发病率调查。

成稿后孟俊非、蒋学祥、屈辉、王溱、钱铭辉、陆之安等著名教授又进行了认真细致的审阅,提出了许多有价值的指导意见,特别是负责骨关节学组的中华放射学会副主任委员孟俊非教授的认真令人感动,从编写结构、目录编排到词语标点无不数次精雕细琢。

书稿的完成是一次成功的合作,凝聚着数十家单位上百名专家的心血和汗水,得到了中华医学会骨关节学组众多影像专家和前辈们的鼎力支持和帮助,也得到了医学网站的协助,在此表示真诚的感谢。

打破传统的习惯,采用新的编写方式,无论编写经验还是资料的收集,都受到了一定的限制,缺点和错误实在是无法避免,真心希望大家批评指正,以便完善提高。

主编 丁建平

2009年3月于杭州



目 录

第一篇 概 论

第一章 骨与软组织肿瘤的分类及发病率	3
第一节 骨肿瘤分类	3
第二节 软组织肿瘤分类	6
第三节 国内骨与软组织肿瘤的发病率	9
第二章 骨肿瘤影像诊断基础	16
第一节 骨肿瘤的基本影像学征象及病理基础	16
第二节 不同成像技术的应用价值和限度	29
第三节 骨肿瘤的影像诊断原则和诊断方法	30
第三章 骨源性肿瘤	32
第一节 骨瘤	32
第二节 骨样骨瘤	34
第三节 成骨细胞瘤	35
第四节 骨肉瘤	37
第四章 软骨源性肿瘤	44
第一节 骨软骨瘤	44
第二节 软骨瘤	45
第三节 软骨粘液样纤维瘤	48
第四节 成软骨细胞瘤	49
第五节 软骨肉瘤	51
第五章 纤维源性和纤维组织细胞性骨肿瘤	55
第一节 纤维性骨皮质缺损/非骨化性纤维瘤	55
第二节 骨化性纤维瘤	58
第三节 纤维组织增生性纤维瘤	59
第四节 骨良性纤维组织细胞瘤	61
第五节 骨恶性纤维组织细胞瘤	62

第六节 骨纤维肉瘤	64
第六章 Ewing 肉瘤/骨原始神经外胚层肿瘤和造血细胞源性骨肿瘤	68
第一节 Ewing 肉瘤/骨原始神经外胚层肿瘤	68
第二节 骨髓瘤	70
第三节 骨淋巴瘤	73
第四节 白血病骨浸润	76
第七章 脉管源性骨肿瘤	82
第一节 骨血管瘤	82
第二节 骨血管球瘤	84
第三节 骨淋巴管瘤	85
第四节 骨血管内皮细胞瘤	85
第五节 骨血管外皮细胞瘤	86
第六节 骨血管肉瘤	87
第八章 骨转移瘤	90
第九章 其他来源的骨肿瘤	93
第一节 骨巨细胞瘤	93
第二节 脊索瘤	95
第三节 脂肪瘤	96
第四节 骨造釉细胞瘤	99
第五节 牙骨质瘤	102
第六节 神经组织肿瘤	103
第十章 肿瘤样病变	108
第一节 骨囊肿	108
第二节 动脉瘤样骨囊肿	109
第三节 骨纤维异常增殖症	111
第四节 朗格汉斯细胞组织细胞增生症	112
第五节 甲状旁腺功能亢进性棕色瘤	115
第十一章 其他相关骨病变	118
第一节 骨内腱鞘囊肿	118
第二节 骨内上皮样囊肿	119
第三节 Paget 病	119
第四节 骨质溶解症	121
第五节 骨梗死	122
第六节 痛风	123

第七节 骨化性肌炎和钙质沉积症	124
第十二章 滑膜组织肿瘤和肿瘤样病变	126
第一节 滑膜骨软骨瘤	126
第二节 腱鞘巨细胞瘤	127
第三节 色素沉着绒毛结节性滑膜炎	128
第四节 滑膜血管瘤	130
第十三章 软组织肿瘤和肿瘤样病变	132
第一节 脂肪细胞性肿瘤	132
第二节 成纤维细胞/成肌纤维细胞肿瘤	134
第三节 纤维组织细胞肿瘤	140
第四节 骨骼肌肿瘤	141
第五节 脉管肿瘤	143
第六节 不确定分化的软组织肿瘤	145
第七节 神经源性肿瘤	147

第二篇 各 论

第十四章 肩关节	155
第一节 肱骨近端肿瘤	155
第二节 肩胛骨肿瘤	172
第三节 肩关节肿瘤	185
第十五章 肘关节	191
第一节 肱骨远端肿瘤	191
第二节 尺骨近端肿瘤	200
第三节 桡骨近端肿瘤	205
第四节 肘关节肿瘤	211
第十六章 上肢骨干	216
第一节 肱骨干肿瘤	216
第二节 尺骨干肿瘤	231
第三节 桡骨干肿瘤	236
第四节 上肢软组织肿瘤	240
第十七章 腕关节	253
第一节 桡骨远端肿瘤	253
第二节 尺骨远端肿瘤	265
第三节 腕骨肿瘤	272

第十八章 手	280
第一节 掌骨肿瘤	280
第二节 指骨肿瘤	289
第十九章 髌关节	301
第一节 髌臼肿瘤	301
第二节 股骨近端肿瘤	313
第三节 髌关节肿瘤	338
第二十章 膝关节	344
第一节 股骨远端肿瘤	344
第二节 胫骨近端肿瘤	384
第三节 腓骨近端肿瘤	411
第四节 髌骨肿瘤	425
第五节 膝关节肿瘤	433
第二十一章 踝关节	447
第一节 胫骨远端肿瘤	447
第二节 腓骨远端肿瘤	466
第三节 距骨肿瘤	475
第四节 踝关节肿瘤	485
第二十二章 下肢骨干	491
第一节 股骨干肿瘤	491
第二节 胫骨干肿瘤	512
第三节 腓骨干肿瘤	532
第四节 下肢软组织肿瘤	540
第二十三章 足	554
第一节 跟骨肿瘤	554
第二节 其他跗骨肿瘤	563
第三节 跖趾骨肿瘤	568
第二十四章 脊柱	581
第一节 颈、胸、腰椎肿瘤	581
第二节 骶椎肿瘤	614
第三节 椎旁软组织肿瘤	628
第二十五章 骨盆	640
第一节 髌骨肿瘤	640

第二节 坐、耻骨肿瘤	653
第三节 骨盆软组织肿瘤	666
 第二十六章 胸部	681
第一节 胸骨肿瘤	681
第二节 肋骨肿瘤	688
第三节 锁骨肿瘤	697
第四节 胸壁软组织肿瘤	706
 第二十七章 颅骨	727
第一节 颅盖骨肿瘤	727
第二节 颅底骨肿瘤	737
第三节 面颅骨肿瘤	747
第四节 头颈部软组织肿瘤	753
 第二十八章 骨多发性肿瘤及肿瘤样病变	771

第一篇

概论



骨与软组织肿瘤的分类及发病率

第一节 骨肿瘤分类

原发性骨肿瘤仅占人体全部肿瘤的 0.2%, 原发恶性骨肿瘤占全身恶性肿瘤的 1%, 良性骨肿瘤占全身良性肿瘤的 1.5%, 但病种繁多, 分类复杂。随着科技进步, 人们对骨肿瘤组织类型的认识水平不断提高, 其分类也在逐渐完善。

1956 年方先之最早提出国内的骨肿瘤分类标准, 后来天津医院做了修订, 1983 年中华医学会长春骨肿瘤专题座谈会通过了中国的分类标准(表 1-1-1、2), 虽然经过了 20 多年, 但至今没有新的分类标准。

表 1-1-1 中华医学会骨肿瘤分类(1983 年, 长春)

组织来源	良 性	中间性(相对恶性、 低度恶性)	恶性
骨	骨瘤 骨样骨瘤 成骨细胞瘤		骨肉瘤 恶性成骨细胞瘤 皮质旁骨肉瘤
软骨	骨软骨瘤(单、多发) 软骨瘤(单、多发) 成软骨细胞瘤 软骨粘液样纤维瘤	透明细胞软骨肉瘤	软骨肉瘤 间充质软骨肉瘤 去分化软骨肉瘤 恶性成软骨细胞瘤 恶性软骨粘液样纤维瘤
纤维	成纤维纤维瘤 骨化性纤维瘤 非骨化性纤维瘤		纤维肉瘤
组织细胞或纤维组织	良性纤维组织细胞瘤 骨巨细胞瘤, I 级	骨巨细胞瘤, II 级	恶性纤维组织细胞瘤 骨巨细胞瘤, III 级
骨髓			骨髓瘤(单发、多发) 尤文肉瘤 恶性淋巴瘤 霍奇金病 非霍奇金病性淋巴瘤
脉管	血管瘤(单、多发) 血管球瘤 淋巴管瘤	血管内皮细胞瘤 侵袭性血管外皮细胞瘤	血管肉瘤 恶性血管外皮细胞瘤
神经	神经鞘瘤 神经纤维瘤 节神经瘤		恶性神经鞘瘤

续表

组织来源	良 性	中间性(相对恶性、 低度恶性)	恶 性
脂肪	脂肪瘤		脂肪肉瘤
脊索			脊索瘤
“上皮包涵性”			长骨“釉质器病”
			长骨“滑膜肉瘤”
			长骨“基底细胞瘤”
间充质	良性间充质瘤		恶性间充质瘤
			骨的横纹肌肉瘤
其他			平滑肌肉瘤
			腺泡状肉瘤

表 1-1-2 中华医学会肿瘤样病变分类(1983 年,长春)

孤立性骨囊肿
动脉瘤样骨囊肿
纤维结构不良症:(1)单骨,(2)多骨,(3)Albright 综合征
组织细胞增殖症:(1)嗜酸性肉芽肿,(2)Hand-Schuller-Christian 病,(3)Letterer-Siwe 病
甲状旁腺功能亢进性“棕色瘤”

Schajowicz 于 1972 年领衔编写了第一版世界卫生组织(WHO)骨肿瘤分类,1993 年在总结归纳 20 多年的研究进展、新发现和研究成果的基础上推出了第二版,9 年后来自 29 个国家和地区的 147 位专家经过共同努力,于 2002 年完成了第三版的最新分类(表 1-1-3)。新分类除纲、目的增减外,对病种也作了相应的调整。例如:在成骨细胞瘤中,认为骨瘤不是肿瘤而删除;血管外皮瘤和恶性血管外皮瘤不是真正源自血管周细胞的肿瘤而删除;第三版将第二版的瘤样病变改为混合细胞性病变,并增加了胸壁错构瘤和脂质肉芽肿病,将骨化性肌炎、巨细胞性肉芽肿、甲状旁腺功能亢进性棕色瘤、骨内腱鞘囊肿和非骨化性纤维瘤等也作了删除;但新分类也存在着含糊不清的问题,如某些肿瘤被删除后的归属等。因此,新的分类仍然存在争议,在临床使用中有着新旧共存的现象。为了全面介绍骨肿瘤的理论知识,本书对新分类中已经删除的病种也作了介绍。

表 1-1-3 WHO 骨肿瘤分类(2002 年)

肿瘤名称	国际疾病分类号
软骨肿瘤 CARTILAGE TUMOURS	
骨软骨瘤 osteochondroma	9210/0
软骨瘤 chondroma	9220/0
内生软骨瘤 enchondroma	9220/0
骨膜软骨瘤 periosteal chondroma	9221/0
多发性软骨瘤病 multiple chondromatosis	9220/1
成软骨细胞瘤(软骨母细胞瘤) chondroblastoma	9230/0
软骨黏液样纤维瘤 chondromyxoid fibroma	9241/0
软骨肉瘤 chondrosarcoma	9220/3
中心型,原发性,继发型 central, primary, secondary	9220/3
周围型 peripheral	9221/3
反分化型(逆分化型) dedifferentiated	9243/3
间叶型 mesenchymal	9240/3
透明细胞型 clear cell	9242/3
成骨性肿瘤 OSTEOGENIC TUMOURS	
骨样骨瘤 osteoid osteoma	9191/0
成骨细胞瘤(骨母细胞瘤) osteoblastoma	9200/0
成骨肉瘤 osteosarcoma	9180/3
常规型(传统型) conventional	9180/3