

主 编 王林森
副主编 胡永成
王瑞林
顾 问 孙鼎元
戴祥琪
周 静

YINGXIANG

GUZHONGLIUYINGXIANGZHENDUANXUETUPU



骨肿瘤影像 诊断学图谱

骨肿瘤影像 诊断学图谱

GUZHONGLIUYINGXIANGZHENDUANXUETUPU

主 编 王林森
副主编 胡永成
王瑞林
顾 问 孙鼎元
戴祥琪
周 静



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

骨肿瘤影像诊断学图谱/王林森主编. —天津:天津科学技术出版社, 2004. 1

ISBN 7 - 5308 - 3472 - X

I. 骨... II. 王... III. 骨肿瘤—影像诊断
IV. R738.104

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 034040 号

责任编辑:赵振忠

版式设计:雒桂芬

责任印制:王莹

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051 电话(022)23332393

网址: www.tjkjcs.com.cn

天津新华印刷三厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 889 × 1194 1/16 印张 38.5 字数 1 161 000

2004 年 1 月第 1 版

2004 年 1 月第 1 次印刷

定价:198.00 元

作者名单

- 主 编 王林森
副主编 胡永成 王瑞林
顾 问 孙鼎元 天津医院放射科
戴祥琪 中华骨科杂志编辑部
周 静 天津医院骨科
编 者 (以姓氏笔画为序)
于顺禄 天津医院病理科
王林森 天津医院放射科
王淑丽 天津医院放射科
王瑞林 天津医院病理科
王 植 天津医院放射科
邓 欣 天津医院放射科
刘志刚 天津医院放射科
李兰萍 天津医院病理科
李世民 天津医院骨科
辛 鸿 天津医院肿瘤科
陈金英 天津市儿童医院放射科
宋其韬 天津医院放射科
郑得志 天津医院肿瘤科
胡永成 天津医院肿瘤科
赵 晖 天津医院放射科
郭 林 天津医院放射科
徐宝山 天津医院肿瘤科
徐 谨 天津医院病理科
常力方 天津医大总医院放疗科
蔡 琳 天津医院放射科
魏 典 天津医院病理科

序

骨肿瘤是骨关节系统常见疾病。影像学检查是临床诊断骨肿瘤的重要方法之一。近百年来X线影像技术已为骨肿瘤的临床诊断积累了极其丰富的经验,随着CT、MRI、ECT和DSA等影像技术的相继问世,进一步提高了骨肿瘤的诊断水平,特别是对某些骨肿瘤的早期发现以及病变范围的确定,改善疗效,取得了重要进展。但由于骨肿瘤的影像学表现异常复杂而多样,鉴别诊断常有困难。

《骨肿瘤影像诊断学》由王林森主任担任主编。在编写过程中得到我国著名放射学专家孙鼎元教授的鼎力支持,在诸多临床肿瘤和病理专家参与下将天津(骨科)医院半个世纪来积累的病例资料 and 实践经验总结成书,以期为影像医学和相关专业医师提供参考。

本书内容分总论和各论两卷,前者概述了骨肿瘤的分类与分布、大体病理与组织学表现、免疫组化和基因诊断、影像诊断、临床诊断与治疗原则等新观念;在各论中扼要叙述了各类肿瘤(包括软组织肿瘤)和肿瘤样病变的临床、病理学和影像学(包括X线平片、CT、MRI、ECT和DSA)表现。全书约有20万字的阐述性介绍和1800余幅图,其中影像学图像1480余幅,病理学图像300余幅。

本书影像资料翔实,病种齐全,不少是较罕见的病例,除影像学 and 病理图像诊断外,尚有许多体现临床专家诊断思维的新概念,这体现了天津医院在骨肿瘤的诊断中充分应用影像、临床和病理三结合的原则,这是达到正确诊断的重要途径,对读者会产生一种有益的启示。书中大量病例也表明,尽管诸多先进的影像技术不断问世,但X线平片在骨肿瘤的临床诊断中仍然是最方便和最实用的检查方法,与CT、MRI等影像技术起着相辅相成的作用。

本书病例图像选择准确,内容充实,文字描述言简意赅,病种查阅方便,具有颇高的临床实用价值,是专业医师案头宜备的参考书和工具书。

廉宗澍

前 言

长期以来，肿瘤始终是严重威胁人类生命健康的常见疾病。骨肿瘤作为肿瘤疾患的一部分，在骨科领域占有重要的地位。影像学检查作为临床骨科应用的重要手段，对于骨肿瘤的诊断、鉴别诊断、治疗方案的制订及术后疗效的评估等诸多方面起着不可替代的重要作用；但由于骨肿瘤及肿瘤样疾病种类繁多，表现复杂，目前仍是临床工作中的难点之一。

为此，我们总结了天津医院近50年的临床工作经验，在大量影像资料中遴选出经临床、病理证实的病例，以图谱形式，结合国内外的最新概念对骨肿瘤在临床、影像、病理表现等方面进行了系统而简明的阐述，以期能为骨科、病理、放射科医师提供一本有价值的专业参考书。

全书结合骨肿瘤WHO最新分类，对骨肿瘤的影像学、病理学变化，临床诊断、治疗策略等进行了系统论述。同时精选了不同部位、不同类型的骨肿瘤X线平片，CT、MRI等影像资料图及相应的病理资料图1800余幅，配以详尽注解，力求能较全面反映骨肿瘤的面貌特征，旨在使读者拓宽诊断思路，掌握骨肿瘤的影像诊断规律，恰当使用各种影像手段，提高对骨肿瘤诊断的综合分析能力。

在本书的编写过程中，得到了天津医院领导、教科科的鼎力支持及医学摄影室同仁的大力协作，在此谨表衷心的感谢。

由于编者学识所限，书中欠妥和不当之处在所难免，恳切希望同道和读者不吝提出批评指正。

编者谨识

目 录

上卷 总 论

第一章 骨肿瘤病理学概论 (3)	第二节 CT在骨肿瘤诊断中的应用 (26)
第一节 组织学分类与分布 (3)	一、检查方法 (26)
一、骨组织的结构 (3)	二、CT表现 (26)
二、骨肿瘤组织学分类与分布 (4)	第三节 MRI在骨肿瘤诊断中的应用 (27)
第二节 大体病理改变与组织学表现 (15)	一、检查方法 (27)
一、大体形态学观察 (15)	二、MRI表现 (27)
二、肿瘤的颜色与性状 (15)	第四节 介入性放射学在骨肿瘤诊断
第三节 骨肿瘤的病理诊断原则 (15)	和治疗中的应用 (29)
一、骨肿瘤活体组织检查 (15)	一、DSA简介 (29)
二、骨肿瘤细胞的超微结构 (16)	二、血管性技术诊断及治疗 (29)
三、特殊染色 (17)	三、脊柱肿瘤选择性动脉栓塞的意
第四节 免疫组织化学与基因诊断 (18)	义和适应证 (30)
一、免疫组织化学技术在确定骨肿瘤组	四、非血管性技术诊断及治疗 (30)
织起源中的应用 (18)	第五节 放射性核素骨扫描在骨肿瘤
二、免疫组织化学技术在软骨良恶性肿	诊断中的应用 (31)
瘤鉴别诊断中的应用 (18)	一、同位素骨扫描的方法和原理 (31)
三、免疫组织化学技术在检测骨肉瘤细	二、放射性核素骨扫描的应用范围 (31)
胞“多药耐药基因”中的应用 (19)	三、同位素骨扫描在常见骨肿瘤中
四、骨肿瘤的基因诊断 (19)	的应用 (32)
第二章 骨肿瘤影像学诊断 (23)	第六节 超声检查在骨肿瘤诊断中的
第一节 骨肿瘤的基本X线征象 (23)	应用 (32)
一、发病部位 (23)	第三章 骨肿瘤的临床评价 (33)
二、单发或多发 (23)	第一节 肿瘤生长方式 (33)
三、骨质破坏的形式 (23)	第二节 肿瘤生长分类 (34)
四、肿瘤骨 (24)	一、良性,自限性 (34)
五、瘤软骨 (24)	二、良性,活跃性 (35)
六、残留骨 (24)	三、良性,侵袭性 (35)
七、反应骨 (24)	四、恶性 (35)
八、骨皮质受累情况 (25)	五、转移性 (36)
九、骨膜反应 (25)	第三节 诊断策略 (36)
十、骨肿瘤对骨骺及骺板的影响 (25)	一、骨肿瘤的临床和影像学检查 (36)
十一、软组织变化 (26)	二、临床和影像学检查相结合 (38)

三、软组织肿瘤的临床和影像学检查 —	(39)	第三节 微波治疗	(53)
四、骨和软组织肿瘤的诊断策略	(40)	一、微波加热灭活肿瘤的机制	(54)
五、原发灶不明骨转移瘤的诊断策略	(41)	二、微波加热对骨组织的影响	(54)
第四节 骨肿瘤的分期系统	(41)	三、微波原位热疗的手术适应证	(55)
一、Enneking 分期	(42)	四、手术方法	(57)
二、AJCC 分期	(43)	第四节 四肢肿瘤的治疗	(59)
三、Hajdu 分期	(43)	一、病灶刮除术	(59)
四、儿童横纹肌肉瘤的分期	(44)	二、肿瘤切除术	(59)
五、良性骨肿瘤的分期	(44)	三、重建技术	(60)
第四章 骨肿瘤治疗学	(46)	第五节 骨盆肿瘤的治疗	(63)
第一节 化学治疗	(46)	一、骨盆肿瘤的解剖间隔	(63)
一、肿瘤组织学坏死率评价	(47)	二、骨盆肿瘤的临床表现	(63)
二、影像学监测	(47)	三、骨盆肿瘤的影像学诊断	(64)
第二节 放射治疗	(50)	四、骨盆肿瘤的手术治疗	(64)
一、与手术有关的放射治疗	(50)	第六节 脊柱肿瘤的治疗	(66)
二、辅助放疗在软组织肉瘤中的 应用	(51)	一、脊柱肿瘤的临床表现	(66)
三、辅助放疗在恶性骨组织肿瘤 中的应用	(52)	二、脊柱肿瘤的影像学诊断	(67)
		三、活检术	(68)
		四、脊柱肿瘤的治疗	(68)

下卷 各 论

第一篇 原发性骨肿瘤

第一章 骨源性肿瘤	(75)	第二章 软骨源性肿瘤	(131)
第一节 骨瘤及内生骨瘤	(75)	第一节 软骨瘤	(131)
第二节 骨样骨瘤	(80)	一、单发性内生软骨瘤	(131)
第三节 良性成骨细胞瘤	(88)	二、单发骨膜性软骨瘤	(135)
第四节 侵袭性(恶性)成骨细胞瘤	(92)	三、多发性内生软骨瘤(Ollier 病)	(137)
第五节 骨肉瘤	(94)	四、Maffucci 综合征	(138)
一、传统型骨肉瘤	(94)	五、骨外软骨瘤	(140)
二、血管扩张性骨肉瘤	(114)	第二节 骨软骨瘤	(140)
三、骨内高分化骨肉瘤	(114)	一、单发性骨软骨瘤	(140)
四、圆细胞骨肉瘤	(114)	二、多发遗传性骨软骨瘤	(146)
五、皮质旁骨肉瘤	(118)	三、骺生性骨软骨瘤	(149)
附: 去分化皮质旁骨肉瘤	(121)	四、甲下骨软骨瘤(外生骨疣)	(149)
六、骨膜骨肉瘤	(121)	五、骨外骨软骨瘤	(150)
七、皮质内骨肉瘤	(123)	第三节 成软骨细胞瘤	(151)
八、继发性骨肉瘤	(123)	第四节 软骨粘液样纤维瘤	(160)
九、放疗诱发骨肉瘤	(128)	第五节 恶性成软骨细胞瘤	(166)

第六节 软骨肉瘤	(168)	第六章 骨脂肪源性肿瘤	(249)
一、普通型软骨肉瘤	(168)	第一节 骨脂肪瘤	(249)
二、皮质旁软骨肉瘤	(172)	第二节 骨脂肪肉瘤	(253)
三、透明细胞软骨肉瘤	(173)	第七章 骨髓源性肿瘤	(254)
四、去分化软骨肉瘤	(174)	第一节 骨髓瘤	(254)
五、间叶性软骨肉瘤	(174)	一、孤立性骨髓瘤	(255)
六、继发性软骨肉瘤	(175)	二、多发性骨髓瘤	(260)
第三章 纤维源性肿瘤	(182)	第二节 Ewing 肉瘤	(266)
第一节 纤维性骨皮质缺损	(182)	第三节 骨恶性淋巴瘤	(274)
第二节 非骨化性纤维瘤	(185)	一、骨霍奇金病	(274)
第三节 骨化性纤维瘤	(192)	二、骨非霍奇金淋巴瘤	(275)
第四节 骨韧带样纤维瘤	(197)	第四节 白血病骨浸润	(283)
第五节 骨纤维肉瘤	(202)	第八章 滑膜组织肿瘤	(286)
一、中心型纤维肉瘤	(203)	第一节 腱鞘巨细胞瘤	(286)
二、骨膜型纤维肉瘤	(205)	第二节 滑膜性软骨瘤病	(289)
三、继发性纤维肉瘤	(206)	第三节 滑膜肉瘤	(295)
第四章 脉管源性肿瘤	(209)	第九章 脊索瘤	(302)
第一节 骨血管瘤	(209)	第十章 来源不明肿瘤	(312)
一、脊椎血管瘤	(210)	第一节 骨巨细胞瘤	(312)
二、扁平骨血管瘤	(213)	第二节 骨造釉细胞瘤	(330)
三、管状骨血管瘤	(213)	第三节 牙骨质瘤	(336)
四、骨血管脂肪瘤	(215)	第四节 骨腺泡状肉瘤	(337)
第二节 骨淋巴管瘤	(216)	第五节 骨平滑肌肉瘤	(339)
第三节 骨血管球瘤	(218)	第六节 骨横纹肌肉瘤	(340)
第四节 骨血管内皮瘤	(219)	第七节 骨恶性纤维组织细胞瘤	(341)
一、单骨型血管内皮瘤	(220)	第十一章 软组织肿瘤	(347)
二、多骨型血管内皮瘤	(221)	第一节 肌肉血管瘤	(347)
第五节 骨血管外皮瘤	(223)	第二节 软组织脂肪瘤	(357)
第六节 骨血管肉瘤	(228)	第三节 软组织硬纤维瘤	(359)
第五章 神经源性肿瘤	(229)	第四节 软组织平滑肌肉瘤	(361)
第一节 神经纤维瘤	(229)	第五节 软组织脂肪肉瘤	(362)
第二节 神经鞘瘤	(232)	第六节 软组织恶性周围神经鞘瘤	(364)
第三节 神经节细胞瘤	(237)	第七节 软组织横纹肌肉瘤	(365)
第四节 神经纤维瘤病	(237)	第八节 软组织恶性淋巴瘤	(366)
第五节 恶性周围神经鞘瘤	(247)		

第二篇 转移性骨肿瘤

第一章 肺癌骨转移	(371)	第六章 消化道癌骨转移	(388)
第二章 肝癌骨转移	(378)	第七章 成神经细胞瘤骨转移	(392)
第三章 肾癌骨转移	(381)	第八章 甲状腺癌骨转移	(395)
第四章 前列腺癌骨转移	(385)	第九章 腮腺混合瘤恶变骨转移	(396)
第五章 乳腺癌骨转移	(386)	第十章 黑色素瘤骨侵蚀	(398)

- | | | | |
|--------------|-------|-------------|-------|
| 第十一章 皮肤鳞癌骨侵蚀 | (402) | 第十三章 宫颈癌骨转移 | (405) |
| 第十二章 肾上腺癌骨转移 | (404) | 第十四章 鼻咽癌骨转移 | (406) |

第三篇 骨肿瘤样疾病

- | | | | |
|-------------------|-------|-------------------|-------|
| 第一章 骨囊肿 | (407) | 第三节 勒-雪病 | (472) |
| 第二章 表皮样囊肿 | (417) | 第八章 类脂质沉积病 | (474) |
| 第三章 动脉瘤样骨囊肿 | (420) | 第一节 高-雪病 | (474) |
| 第四章 邻关节性骨囊肿 | (435) | 第二节 尼曼-匹克病 | (477) |
| 第五章 骨纤维异常增殖症 | (439) | 第九章 甲状旁腺功能亢进症 | (479) |
| 第一节 单骨型骨纤维异常增殖症 | (440) | 第十章 骨化性肌炎 | (484) |
| 第二节 多骨型骨纤维异常增殖症 | (445) | 第一节 外伤性骨化性肌炎 | (484) |
| 第三节 Albright 综合征 | (448) | 第二节 进行性骨化性肌炎 | (489) |
| 第六章 畸形性骨炎 | (451) | 第十一章 色素沉着绒毛结节性滑膜炎 | (491) |
| 第七章 郎格罕斯细胞组织细胞增生症 | (460) | 第十二章 类肉瘤病 | (498) |
| 第一节 韩-薛-柯病 | (461) | 第十三章 大块骨质溶解症 | (499) |
| 第二节 骨嗜酸性肉芽肿 | (466) | | |

第四篇 易与骨肿瘤相混淆疾病

- | | | | |
|--------------|-------|--------------|-------|
| 第一章 骨梗死 | (502) | 第三节 弥漫性钙质沉着症 | (520) |
| 第二章 石膏症 | (507) | 第五章 血友病性假肿瘤 | (522) |
| 第三章 蜡油样骨病 | (511) | 第六章 应力性骨折 | (528) |
| 第四章 钙质沉着症 | (515) | 第一节 疲劳性骨折 | (528) |
| 第一节 肿瘤样钙质沉着症 | (515) | 第二节 衰竭性骨折 | (533) |
| 第二节 局限性钙质沉着症 | (519) | | |

第五篇 骨肿瘤病理图谱

- | | | | |
|----------------|-------|------------|-------|
| 一、骨瘤 | (537) | 十五、骨纤维肉瘤 | (560) |
| 二、骨样骨瘤 | (537) | 十六、骨血管瘤 | (561) |
| 三、良性成骨细胞瘤 | (538) | 十七、骨血管球瘤 | (561) |
| 四、侵袭性(恶性)成骨细胞瘤 | (539) | 十八、骨血管内皮瘤 | (562) |
| 五、骨肉瘤 | (539) | 十九、骨血管外皮瘤 | (562) |
| 六、软骨瘤 | (547) | 二十、神经纤维瘤 | (563) |
| 七、骨软骨瘤 | (548) | 二十一、骨脂肪肉瘤 | (564) |
| 八、成软骨细胞瘤 | (549) | 二十二、骨髓瘤 | (565) |
| 九、恶性成软骨细胞瘤 | (550) | 二十三、骨恶性淋巴瘤 | (566) |
| 十、软骨粘液样纤维瘤 | (551) | 二十四、白血病骨浸润 | (567) |
| 十一、软骨肉瘤 | (552) | 二十五、腱鞘巨细胞瘤 | (567) |
| 十二、非骨化性纤维瘤 | (558) | 二十六、滑膜软骨瘤病 | (568) |
| 十三、骨化性纤维瘤 | (558) | 二十七、滑膜肉瘤 | (569) |
| 十四、骨韧带样纤维瘤 | (559) | 二十八、脊索瘤 | (570) |

二十九、骨巨细胞瘤	(573)
三十、造釉细胞瘤	(576)
三十一、腺泡状肉瘤	(577)
三十二、骨横纹肌肉瘤	(577)
三十三、恶性纤维组织细胞瘤	(578)
三十四、软组织肿瘤	(580)
三十五、转移瘤	(582)
三十六、骨囊肿	(588)
三十七、动脉瘤样骨囊肿	(589)
三十八、邻关节性骨囊肿	(591)
三十九、纤维异常增殖症	(591)
四十、畸形性骨炎	(593)

四十一、郎格罕斯细胞组织细胞 增生症	(594)
四十二、类脂质沉积病	(596)
四十三、甲状旁腺功能亢进症	(597)
四十四、骨化性肌炎	(597)
四十五、色素沉着绒毛结节性滑 膜炎	(598)
四十六、大块骨质溶解症	(599)
四十七、骨梗死	(600)
四十八、钙质沉着症	(600)
四十九、血友病性假瘤	(600)
五十、疲劳性骨折	(601)

上卷

总论

第一章 骨肿瘤病理学概论

第一节 组织学分类与分布

骨肿瘤病理学是病理学的一个分支,是研究来源于骨及其附属组织肿瘤、骨转移性肿瘤的病因、病程和病理形态变化的一门学科,是临床医学的基础与临床诊断的可靠方法,也是连接临床医学与基础医学的桥梁。骨肿瘤在全身各系统肿瘤中所占的比例不大,原发恶性骨肿瘤仅占全身各系统恶性肿瘤的1%,每年发病率为人口的1/10万;但是恶性骨肿瘤多发生在青壮年,致死率和致残率都非常高,而且转移性骨肿瘤是原发性恶性骨肿瘤的30~40倍,因此骨肿瘤是目前世界卫生组织重要的研究课题之一。

一、骨组织的结构

骨骼系统是由不同组织共同构成的具有保护、支持、运动功能的单位。骨组织由大量钙化的细胞间质和数种细胞构成。钙化的细胞间质称为骨质,细胞包括骨祖细胞、成骨细胞、骨细胞及破骨细胞。研究骨肿瘤病理必须首先了解骨组织结构,熟悉骨的胚胎学和人体生长发育过程中各个时期骨组织的形态学特征,明确分辨正常骨、肿瘤骨、残留骨、反应性新生骨和骨折后修复性骨痂的组织学变化以及相互间的区别。骨肿瘤是属于间充质来源的肿瘤,具有多能性,可以发生多种肿瘤,且同一肿瘤中可出现多种成分,因此在骨肿瘤病理诊断中,病理医师必须遵循临床医学、影像学、病理学三结合的原则,在全面认真分析病例和影像学资料后,做出正确的病理诊断。

(一)骨的发生

骨的发生很复杂,包括软骨形成、骨形成、钙化、骨化与吸收。胚胎时期全身各骨均起源于间充质组织,骨化可直接发生于纤维性或膜性组织,为膜内骨化;发生于软骨的为软骨内骨化。

1. 膜内骨化 亦称直接骨化、纤维骨化,是在

相当于骨化部位疏松的间充质细胞转变为成骨细胞而形成骨,最早见到成群的成骨细胞为骨化中心,所形成的原始骨小梁向四周扩展。

2. 软骨内骨化 亦称间接骨化,四肢各骨和中轴骨为软骨内骨化,间充质凝聚形成软骨膜并形成原始骨领,软骨基质钙化,纤维血管侵入中央软骨钙化,形成原始骨化中心,以后变成骨干与干骺端。骨领纵向扩展到原基之两端,形成骨骺生长板,即继发骨化中心。

(二)骨的结构

在显微镜下分为编织骨和板层骨。

1. 编织骨 由不规则未定向的胶原纤维和含陷窝的骨组织构成,即纤维性骨、非板状骨或原始骨。病理情况下见于骨折后修复性骨痂、炎性病变、骨肿瘤及肿瘤样病变。

2. 板层骨 系成熟骨,在皮质骨或松质骨中均有板状结构,板层骨最典型的是形成骨单位,每个骨单位的中央为血管、神经,围绕血管的骨板呈同心圆状排列,最多含20层骨板。

骨皮质与小梁骨因其间隙所占骨容量和矿物质的百分比不同而密度不同,骨皮质常围绕小梁骨,小梁骨亦可致密后转变为骨皮质。

(三)骨的血管

包括动脉、静脉和毛细血管。动脉有骨干动脉或营养动脉系统,骨骺—干骺端系统和骨膜—骨皮质系统;静脉的容量比动脉大6~8倍,一般每条动脉伴两条静脉,静脉窦的形状不规则,壁薄,覆以单层内皮细胞;毛细血管分有外膜层的毛细血管和只有单层内皮细胞的窦状隙毛细血管,如果毛细血管、窦状隙毛细血管发生障碍,必然影响骨髓功能。

(四)骨的淋巴管

骨的表面均有骨膜淋巴管,但尚未证明骨内是

否存在淋巴管。

(五)骨神经支配

骨神经纤维靠近血管,分布在动脉壁内膜和外膜之间,围绕在毛细血管周围和骨髓内,具有收缩血管,刺激和调节造血作用并控制血流。

二、骨肿瘤组织学分类与分布

以组织学为基础,根据肿瘤细胞的病理形态,结合电镜、组织化学、组织培养结果推断来源,划分肿瘤的良、恶性,提示肿瘤生物学行为并进行分类的骨肿瘤研究已有近 70 年的历史,由简而繁不断深化与完善,反映了不同时期骨肿瘤研究工作的水平。最原始的分类是 Virchow(1865 年)单纯根据光镜下肿瘤细胞的形态将骨肿瘤分为三类,即梭形细胞肉瘤、圆形细胞肉瘤和巨细胞肉瘤。1939 年 Ewing 通过大量骨肿瘤病理分析,提出按肿瘤组织起源分类,分为骨源性肿瘤类、软骨瘤类、巨细胞瘤类、血管瘤类、骨髓瘤类和网织淋巴肉瘤等。1972 年 Schajowicz 受世界卫生组织委托,汇集了许多同道的意见,同时也保留了一些分歧意见,做出了对骨肿瘤新的分类。分类的特点是按照组织来源与分化,以及肿瘤的性质(包括良性、中间性或未定型与恶性)进行分类。1993 年世界卫生组织在原分类的基础上,增加了骨肉瘤亚型、软骨肉瘤

亚型等新的研究进展,更加深入细致地区分了各种亚型间的差异,将纤维来源与组织细胞来源的肿瘤统归为其他结缔组织来源肿瘤,同时将肿瘤样病变列在其后(见表 1-2)。

根据近年来免疫组织化学的研究,有的学者认为 Ewing 肉瘤的神经外胚层来源,而将其列入神经来源的高度恶性肿瘤。另外还改变了过去将长骨造釉细胞瘤列为上皮源性肿瘤,而从属于混合型低度恶性肿瘤和其他肿瘤列在一起。在肿瘤样病变中,除骨囊肿等常见病变外,还包括了骨质溶解症等少见病症。

在国内,早在 1959 年全国肿瘤学术座谈会上,方先之所作“原发性骨肿瘤的几个问题”中,即提出了具有我国分类特点的将骨肿瘤划分为骨本质和骨附属组织两种骨肿瘤的分类方法。后经李瑞宗等多次修改,1983 年在全国骨肿瘤座谈会上通过了以骨源性、骨附属组织分类为特征的我国骨肿瘤分类的试行方案,并在良性与恶性骨肿瘤之间设立了中间类型一项,将有些难以划入良性或恶性的,具有潜在恶性或低度恶性骨肿瘤归为此类,比较客观、有效地认识和预测肿瘤的生物学行为,使骨肿瘤分类更加完善。

(一)骨肿瘤分类

骨肿瘤分类(见表 1-1)。

表 1-1 骨肿瘤分类

(李瑞宗提出,1983 年长春会议通过试行的国内分类,1999 年修正)

组织来源与分化	良 性	中间性 (相对恶性、低度恶性)	恶 性
骨来源	骨瘤 骨样骨瘤 成骨细胞瘤 皮质旁(骨旁)骨瘤	恶性成骨细胞瘤	骨肉瘤及其亚型 皮质旁(骨旁)骨肉瘤
软骨来源	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 (恶性成软骨细胞瘤)	软骨肉瘤 去分化软骨肉瘤 间充质软骨肉瘤
纤维来源	骨化性纤维瘤	韧带样纤维瘤	纤维肉瘤
组织细胞来源	良性纤维组织细胞瘤 (非骨化性纤维瘤)		恶性纤维组织细胞瘤
破骨细胞来源	骨巨细胞瘤, I 级	骨巨细胞瘤, II 级	骨巨细胞瘤, III 级

续

组织来源与分化		良 性	中间性 (相对恶性、低度恶性)	恶 性
骨髓来源				骨髓瘤(多发、单发) Ewing 肉瘤 恶性淋巴瘤 (1) Hodgkin 病 (2) 非 Hodgkin 病性淋巴瘤
脉管来源		血管瘤(单、多发) 淋巴管瘤 血管球瘤	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
神经来源		神经鞘瘤 神经纤维瘤 节细胞神经瘤		恶性神经鞘膜瘤
脂肪来源		脂肪瘤		脂肪肉瘤
脊索来源				脊索瘤
上皮性来源				长骨釉质器瘤 长骨滑膜肉瘤 长骨基底细胞癌
间充质来源		良性间充质瘤		恶性间充质瘤
其他来源				骨的横纹肌肉瘤 骨的平滑肌肉瘤 骨的腺泡状肉瘤
肿瘤样病变		孤立性骨囊肿 动脉瘤样骨囊肿(原发、继发) 纤维异常增殖症 组织细胞增生症 X (Langerhans 细胞肉芽肿症) 嗜酸性肉芽肿 Hand-Schuller-Christian 病 Letterer-Siwe 病 甲状旁腺功能亢进性“棕色瘤”		

表 1-2 骨肿瘤组织学分类(1993 年 WHO 分类)

良 性	中间性	恶 性
成骨性肿瘤		
骨瘤		中心性骨肉瘤
骨样骨瘤		血管扩张性骨肉瘤
成骨细胞瘤	侵袭性(恶性)成骨细胞瘤	骨内高分化(低度恶性)骨肉瘤 圆细胞骨肉瘤 皮质旁(近皮质)骨肉瘤 骨膜骨肉瘤 高恶性表面型骨肉瘤
成软骨性肿瘤		
内生软骨瘤		软骨肉瘤
骨膜(近皮质)软骨瘤		皮质旁(骨膜)软骨肉瘤
孤立性骨软骨瘤		间叶性软骨肉瘤
多发性家族性骨软骨瘤		去分化软骨肉瘤
成软骨细胞瘤		透明细胞软骨肉瘤
软骨粘液样纤维瘤		恶性成软骨细胞瘤

良 性	中间性	恶 性
骨巨细胞瘤(破骨细胞瘤)		
骨髓肿瘤		尤文氏肉瘤(Ewing) 骨原始神经外胚层瘤(PNET) 骨恶性淋巴瘤 骨髓瘤
脉管肿瘤		
血管瘤	血管内皮瘤	血管肉瘤
淋巴管瘤	血管外皮瘤	恶性血管外皮瘤
血管球瘤		
其他结缔组织肿瘤		纤维肉瘤
良性纤维组织细胞瘤	韧带样纤维瘤	恶性纤维组织细胞瘤
脂肪瘤		脂肪肉瘤
		恶性间叶瘤
		平滑肌肉瘤
		未分化肉瘤
其他肿瘤		
神经鞘瘤		脊索瘤
神经纤维瘤		长骨造釉细胞瘤
未分类肿瘤		
肿瘤样病变		
孤立性骨囊肿		
动脉瘤样骨囊肿		
关节旁骨囊肿(骨内腱鞘囊肿)		
嗜酸性肉芽肿		
干骺端纤维性骨皮质缺损(非骨化性纤维瘤)		
纤维结构不良		
骨纤维发育异常		
骨化性肌炎(异位骨化)		
骨内表皮样囊肿		
甲状旁腺功能亢进性棕色瘤		
巨细胞修复性肉芽肿		

(二)骨肿瘤分布

各类骨肿瘤的分布比例见图 1-1-1~18。

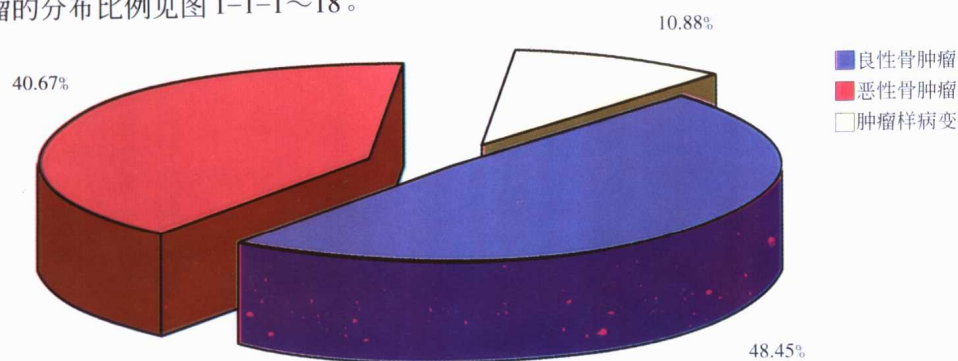


图 1-1-1 12 404 例骨肿瘤与肿瘤样病变所占比例