



骨肿瘤影像诊断 与鉴别诊断学

GU ZHONGLIU YINGXIANG ZHENDUAN YU JIANBIE ZH

ENDUAN XUE

赵
鹏
普

编
著

甘肃科学技术出版社

骨肿瘤影像诊断与鉴别诊断学

赵鹏普 编著

甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

骨肿瘤影像诊断与鉴别诊断学/赵鹏普编著. —兰州:
甘肃科学技术出版社, 2003.

ISBN 7-5424-0865-8

I. 骨... II. 赵... III. ①骨肿瘤 - 影像诊断②骨
肿瘤 - 鉴别诊断 IV. R738.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 060261 号

出版 甘肃科学技术出版社(兰州市滨河东路 296 号)

发行 甘肃科学技术出版社(兰州市滨河东路 296 号)

印刷 甘肃凯文印刷厂(兰州市东岗东路 514 号)

开本 787mm × 1092mm 1/16

印张 16.75

字数 410 000

版次 2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 次印刷

印数 1 ~ 1000

书号 ISBN 7 - 5424 - 0865 - 8

定价 25.00 元

前 言

骨肿瘤和肿瘤样疾病的病种甚多,常见骨肿瘤与肿瘤样病变的发展阶段及表现有相似之处。骨肿瘤种类繁多,肿瘤变化奇特,在影像诊断中难以确诊,必须结合病理和组织学加以定性诊断。骨肿瘤的病理过程与影像所见、病理发展阶段及临床表现有一致性,因而骨肿瘤和肿瘤样病变的临床学和病理学是影像诊断的基础。放射科医师在做出每个影像诊断以前,应先了解临床症状和体征,特别要重视患者的发病年龄及发病部位,发现异常征象后,综合临床和影像两者的表现推测其病理改变,有助于骨肿瘤的影像诊断与鉴别诊断。熟记常见肿瘤和少见肿瘤的临床表现及影像诊断要点,找出疾病的不同点进行鉴别诊断。由于X线、CT、MRI三项影像学检查方法的广泛应用,在骨肿瘤的影像诊断与鉴别诊断方面有了新的发展,特别在脊柱肿瘤与其他疾病的鉴别诊断中起了主导作用。

作者根据自己的工作经验,参考国内外有关资料,编写了这本《骨肿瘤影像诊断与鉴别诊断学》,供临床工作者参考。鉴于本人水平有限,加之时间仓促,错误和不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者
2002年8月

目 录

第一章 骨肿瘤的影像学鉴别诊断	1
第一节 总论	1
一、骨的生长发育	1
二、骨骼形成的基本概念	2
第二节 骨肿瘤的分类	4
第三节 骨肿瘤的基本 X 线征像及其病理基础	11
第四节 CT 检查、诊断的优点	13
第五节 MRI 的应用	15
第六节 实验室检查	17
第二章 骨肿瘤的磁共振成像应用	20
第一节 MR 在骨骼疾病的应用	20
一、MR 检查方法	20
二、骨肿瘤的 MRI	20
三、弥漫浸润性骨髓病变	21
四、软组织病变	21
五、创伤	22
六、椎间盘病变	23
七、股骨头缺血坏死	23
第三章 骨肿瘤的影像鉴别诊断评价	25
第一节 四肢骨肿瘤的 CT、MRI 临床应用	25
一、检查方法	25
二、骨肿瘤的 CT 表现	25
三、骨肿瘤的 MRI 表现	25
四、CT、MRI 及 X 线平片对骨肿瘤的诊断比较	26
五、病灶边缘	28
六、骨膜反应	29
七、瘤体实质 CT、MRI 表现	30

第四章 骨质致密性肿瘤的影像学鉴别诊断	32
第一节 良性致密性骨肿瘤的鉴别诊断	32
第二节 恶性致密性骨肿瘤的鉴别诊断	35
第五章 良性骨肿瘤影像学鉴别诊断	38
第一节 良性骨肿瘤	38
一、骨瘤鉴别诊断	38
二、骨样骨瘤鉴别诊断	39
三、良性成骨细胞瘤鉴别诊断	42
四、骨母细胞瘤鉴别诊断	44
五、骨巨细胞瘤鉴别诊断	46
六、长骨釉质细胞瘤	50
第六章 良性软骨类肿瘤的影像学鉴别诊断	53
第一节 良性软骨肿瘤的鉴别诊断	53
一、单发性骨软骨瘤鉴别诊断	53
二、遗传性多发性骨软骨瘤的鉴别诊断	55
三、骨外骨软骨瘤的鉴别诊断	56
四、甲下外生骨疣	57
五、单发性内生软骨瘤的鉴别诊断	57
六、多发性软骨瘤的鉴别诊断	59
七、骨皮质旁软骨瘤的鉴别诊断	60
八、骨外软骨瘤的鉴别诊断	61
九、成软骨细胞瘤的鉴别诊断	61
十、软骨黏液样纤维瘤的鉴别诊断	64
第二节 骨脂肪组织肿瘤的影像学鉴别诊断	67
一、骨脂肪瘤的鉴别诊断	67
二、骨旁性脂肪瘤的鉴别诊断	67
三、骨脂肪瘤病的鉴别诊断	68
四、骨脂肪肉瘤的鉴别诊断	69
第三节 骨神经源性肿瘤的影像学鉴别诊断	69
一、骨神经鞘瘤的鉴别诊断	70
二、骨神经纤维瘤	71

三、骨神经节细胞瘤	72
四、骨神经纤维肉瘤	72
第七章 骨纤维组织肿瘤的影像学鉴别诊断	73
第一节 良性骨纤维组织肿瘤的鉴别诊断	73
一、纤维骨皮质缺损的鉴别诊断	73
二、非骨化性纤维瘤的鉴别诊断	74
三、骨化性纤维瘤的鉴别诊断	75
四、骨硬纤维瘤的鉴别诊断	76
五、骨膜硬纤维瘤的鉴别诊断	76
六、骨纤维黏液瘤的鉴别诊断	77
七、骨的成纤维性纤维瘤的鉴别诊断	77
第二节 恶性骨纤维组织肿瘤的鉴别诊断	78
第八章 骨源性恶性骨肿瘤的影像学鉴别诊断	80
第一节 骨肉瘤的影像学鉴别诊断	81
一、骨肉瘤的鉴别诊断	81
二、皮质旁骨肉瘤的鉴别诊断	86
三、骨膜骨肉瘤的鉴别诊断	87
四、少见部位和特殊类型的骨肉瘤	88
五、软组织肿瘤和肿瘤样病变影像诊断	90
六、典型骨肉瘤 X 线诊断	91
七、多灶性骨肉瘤	95
八、骨骼外骨肉瘤	95
九、骨的照射性肉瘤	96
十、照射性骨炎	97
第二节 骨间叶组织肿瘤的影像学鉴别诊断	97
一、骨良性间叶瘤	97
二、骨恶性间叶瘤	98
第三节 软骨肉瘤的影像学鉴别诊断	99
一、软骨肉瘤的鉴别诊断	99
二、间叶性软骨肉瘤	102
三、骨骼外软骨肉瘤	102

四、反分化性软组织肉瘤	102
第九章 骨髓肿瘤的影像学鉴别诊断	103
第一节 尤文肉瘤的影像学鉴别诊断	103
一、尤文肉瘤	103
二、髓外尤文肉瘤	106
三、多发性骨髓瘤的影像鉴别诊断	106
四、单发性骨髓瘤的鉴别诊断	110
五、原发性骨网状细胞肉瘤的影像鉴别诊断	111
第二节 骨淋巴系统肿瘤的影像学鉴别诊断	114
一、骨恶性淋巴瘤	114
二、骨何杰金病	114
三、骨非何杰金病	115
第三节 恶性骨肉瘤影像学诊断进展评价	116
一、化疗前肿瘤的影像学检查	116
二、术前化疗临床评价	116
三、术前化疗组织学变化	117
第十章 继发性骨肿瘤的影像学鉴别诊断	120
第一节 骨转移性肿瘤的影像学鉴别诊断	120
第二节 骨病引起的骨肿瘤影像学鉴别诊断	125
一、慢性骨髓炎引起的恶性肿瘤	125
二、畸形性骨炎引起的肉瘤	126
第三节 侵袭骨的软组织肿瘤影像学鉴别诊断	127
一、软组织纤维肉瘤	128
二、脂肪组织的肿瘤	128
三、肌肉的恶性肿瘤	129
四、软骨的肿瘤	130
五、软组织内软骨瘤	130
六、血管肿瘤的鉴别诊断	130
第十一章 骨关节肿瘤的影像学鉴别诊断	132
第一节 滑膜软骨瘤病及良性关节肿瘤鉴别诊断	132
一、滑膜的软骨瘤病	132

二、滑囊软骨瘤病和腱鞘软骨瘤病	133
三、关节的血管瘤	134
四、腱鞘的血管瘤	134
五、脂肪瘤	134
六、纤维瘤	134
七、滑膜肉瘤鉴别诊断	135
第二节 着色性绒毛结节性滑膜炎(良性滑膜瘤)	137
第十二章 骨囊状膨胀性病变的影像学鉴别诊断	139
第一节 长骨的囊状膨胀性病变影像鉴别诊断	139
一、长骨囊状膨胀性病变的分类	139
二、临床与 X 线鉴别的要点	139
三、良恶性病变之间的 X 线鉴别诊断	141
四、骨囊状膨胀性病变 X 线的特征性改变	141
第二节 短管状骨的囊状膨胀性疾病影像学鉴别诊断	142
一、骨囊状膨胀性病变分类	142
二、临床与 X 线主要鉴别点	143
三、骨感染与肿瘤的鉴别诊断	143
四、良性与恶性肿瘤之间的鉴别诊断	144
五、常见的短管状骨膨胀囊状病变的特征表现	145
第三节 骨肿瘤样病变的影像学鉴别诊断	146
一、骨囊肿影像学的鉴别诊断	146
二、动脉瘤样骨囊肿的鉴别诊断	147
三、表皮样囊肿	150
四、骨纤维异常增殖症的影像学鉴别诊断	150
五、畸形性骨炎的影像学鉴别诊断	156
第十三章 骨血管组织肿瘤的影像学鉴别诊断	158
第一节 骨血管肿瘤的影像学鉴别诊断	158
一、骨血管瘤	158
二、脊椎血管瘤	159
三、颅骨血管瘤	159
四、长管骨血管瘤	160

五、骨皮质旁血管瘤	160
六、骨血管瘤病	160
七、骨囊性血管瘤	161
八、骨血管球瘤	161
九、骨动静脉瘘	162
十、骨肥大性静脉曲张痣	162
十一、骨淋巴管瘤	162
十二、骨血管淋巴管瘤	163
十三、骨血管内皮细胞瘤	163
十四、骨血管外皮细胞瘤	164
十五、骨血管肉瘤	164
第十四章 甲状旁腺疾病所致骨病的影像学鉴别诊断	165
第一节 甲状旁腺机能亢进性“棕色瘤”的影像学鉴别诊断	165
第二节 甲状旁腺功能低下骨改变影像学鉴别诊断	168
第十五章 脊柱肿瘤的影像学鉴别诊断	171
第一节 脊柱的磁共振成像	171
一、MRI 检查方法	171
二、正常解剖	172
三、硬膜外病变	172
四、颈脊柱半脱位	173
五、脊柱感染	174
六、硬膜外肿瘤	174
七、髓外硬膜内病变	175
八、髓内病变	175
第二节 GD - DTPA 在脊柱 MRI 中的应用	176
一、正常脊柱结构的增强特征	176
二、硬膜外疾病	177
三、髓外硬膜内疾病	178
四、髓内病变	178
第三节 脊柱 CT 静脉造影和增强扫描术	180
第四节 脊柱肿瘤的影像学鉴别诊断	182

第五节 脊索瘤的影像学鉴别诊断	184
第六节 脊柱转移瘤的影像学鉴别诊断	187
一、脊柱转移瘤的影像学特征	187
二、脊柱转移瘤的鉴别诊断	188
三、转移瘤与骺骨肿瘤鉴别	188
第七节 椎间盘炎的影像学鉴别诊断	189
第八节 腰椎间盘突出病变的影像鉴别学诊断	192
第九节 腰椎管狭窄影像学诊断	193
第十节 脊柱外伤的影像学诊断	196
第十六章 牙源性肿瘤与囊肿的影像学鉴别诊断	200
第一节 牙源性肿瘤的鉴别诊断	201
第二节 牙源性囊肿的鉴别诊断	205
第十七章 关节疾病的影像学诊断	208
第一节 骨骺部位损伤的磁共振应用进展	208
第二节 剥脱性骨软骨炎影像学诊断	212
第三节 大骨节病的病理形态和 X 线表现	216
第四节 关节疾病的分类	218
第五节 膝关节疾病的 MRI 诊断	221
第六节 神经、血管、营养性骨关节疾病	224
第十八章 网状内皮系统疾病的鉴别诊断	228
第一节 高雪(Gaucher)氏病鉴别诊断	228
第二节 骨嗜酸性肉芽肿的鉴别诊断	229
附录 I 参考文献	232
附录 II 图片说明	236

骨组织系由中胚层衍变而来。在胎生早期,中胚层为一种分布广泛且具有多能的组织,称之为间充质。在骨骼内,间充质细胞具有易变性,可因解剖部位和环境不同,衍变为成纤维细胞、成软骨细胞或成骨细胞。成纤维细胞能制造纤维组织,成软骨细胞制造软骨组织,而成骨细胞制造骨组织。在环境改变时,这三种细胞亦可相互化生。因之,认为骨肉瘤、纤维肉瘤和软骨肉瘤的来源相同,在骨肿瘤分类中统称之为骨生肉瘤是有道理的。

骨髓中的间充质细胞能产生髓细胞,为血细胞的主要来源。因此它与骨骼系统疾患有密切的关系。至于关节或肌腱鞘腔内的滑膜细胞,一般亦认为是由间充质细胞衍变而来。

人体骨骼的发育由第6周开始。间充质凝缩为一个结实的组织。该组织自行分为成许多小段,第一小段成为各该骨骼发生的起源,位于小段之间的间隙则成为关节发生的起源地。间充质通过膜内化骨及软骨内化骨两种形式而发育成为骨骼。

干骺端是一个重要的部位,具有特殊的结构。在正常发育的过程中,干骺端始终保持着比较原始的而且具有细胞增殖和代谢活跃的状态。因此,它是各种骨骼疾患,例如佝偻病、化脓性感染、结核及某些骨肿瘤的好发部位。因为膜内化骨的过程比较简单,故形成肿瘤的可能性也较少。软骨内化骨比较复杂,在发育过程中始终保持着比较原始的生长活跃的组织,尤以在干骺部特别明显。这些组织具有特殊的生长能力和易变性,构成了骨肿瘤的好发因素。

二、骨骼形成的基本概念

骨骼包括多种组织,除骨和软骨外,还包括纤维组织、脂肪组织、造血组织和未分化的网织内皮结构。这些组织都可以发生肿瘤。从广义上来说,它们都属于骨肿瘤的范围。

1. 骨骼的形成 在了解骨肿瘤的形成、发展及其病理变化之前,有必要了解骨和关节是如何发展的。骨的正常生长包括软骨内骨化、膜内骨化、骨外膜的骨形成、破骨性的骨吸收和骨的再塑等。这些过程的每一个阶段都可出现相应的病理性生长。因此骨的发展、生存和代谢都会与肿瘤的病理变化有关连。所以,除外在的致癌因素可以导致骨骼肿瘤外,凡对骨的发展、生存和代谢造成紊乱的因素,如钙、磷、维生素D、甲状旁腺素,以及其他内分泌的失常等都可以成为引起骨骼肿瘤的因素。

骨骼是由一组活的组织所构成。在进入成年期以前,骨骼是不成熟的,还在不断生长着。及至成年以后,它经常通过代谢而不断更替着。这些活动与肿瘤的发生和成长均有密切的联系。例如很多骨骼肿瘤是发生在骨骼生长最活跃的部位和最活跃的年龄,也可发生于最易受伤的部位。这规律不但适用于好发感染和营养缺乏性疾病,也同样适合于肿瘤的发生。如内生软骨瘤、骨疣、巨细胞瘤、骨肉瘤等多见于膝关节,就是一个例证。

2. 骨骼细胞和骨肿瘤细胞的相互转变 骨骼的成纤维细胞(Fibroblast)、软骨母细胞(Chondroblast)、骨母细胞(Osteoblast)和破骨细胞(Osteoclast)不是独立存在而不转变的,它们可在不同的环境和病理状态下相互转化。这种变化称为组织化生。在正常情况下,这种化生是经常存在的。

在修复时,纤维性骨膜可以形成新骨,软骨膜可从纤维细胞变成软骨细胞,骨骼外的结缔组织也可转化为骨和软骨。相反,骨母细胞也会转化成为成纤维细胞。最显著的例子是纤维性骨炎,它不是由于已有的成纤维细胞的繁殖而充塞空隙,而是骨母细胞的化生成为成纤维细胞。同样地,当甲状旁腺机能亢进进入复原期时,再骨化形成也是由于成纤维细胞转化为骨母细胞。又如骨骼细胞中的骨母细胞和破骨细胞,两者并不是截然不同的细胞,而是同样的细胞在不同情况下的不同类型。在这种情况下,这些细胞能沉积新骨,称之为骨母细胞;但在另一

情况下,它造成骨的吸收,就称之为破骨细胞。它们是可以相互转化的。因此,有许多学者认为它们的功能的转变只是在细胞所形成的酶的质和量上的轻微改变所造成不同现象。

同样地,在骨肿瘤内,这种细胞的相互转变也是经常发生的。有的肿瘤内可以存在一种主要细胞,但也可以存在几种混杂的细胞如软骨瘤可以骨化,骨肉瘤内可见到软骨母细胞区或成纤维细胞区,有是也可看到破骨细胞性的巨细胞,有的肿瘤可同时存在巨细胞瘤和软骨瘤的结构。这说明骨肿瘤的细胞与正常中细胞一样,有相互转变的现象。

成纤维细胞、软骨母细胞和骨母细胞之所以能相互转化,主要是由于这些细胞有一个共同来源,这就是间叶细胞。这些细胞虽在形态上有所不同,但它们都是亲属关系,可以根据代谢活动和骨的部位的不同,而产生不同的骨肿瘤。以长管状骨而论,骨髓的代谢活动很低,其次是骨干中段,越是接近干骺端,即在骨髓邻近,代谢活动也越大。此外,越是接近最活跃生长的终尾,代谢活动也大,如股骨远端、胫骨近端、肱肌近端和桡骨远端都是生长最活跃的部位。又如越远离脊柱轴心,代谢活动也越小。当然,代谢活动与年龄有密切关系。最高峰是在青少年的最后生长期,以后逐步下降。这因素对细胞的相互转化和突变,以及骨肿瘤的发病均有密切联系。从细胞代谢的活动区,可以看出不同的肿瘤可发生于不同的部位。如骨的巨细胞瘤常见于干骺端周围,因为该处常见破骨细胞性活动,而发生再造。骨肉瘤则多见于略近于干骺端的部位,纤维肉瘤则从骨内膜发生,尤文肉瘤则见于髓腔内。

3. 骨细胞的类型

(1)骨母细胞。骨母细胞可从成纤维细胞演变而来。它散布在生长活路区,形成骨样组织。骨样组织的形成机理仍不太明确,但骨母细胞所分泌的黏多糖可以促使血液内的一些多肽和氨基酸变成骨样组织。分化良好的骨细胞呈立方形,在未成熟骨的表面排列成行。正常骨样组织可以很快地钙化。

(2)软骨母细胞。其特征是细胞处于透明基质内,用苏木素染色呈蓝灰色,表明有很多核糖核酸。当软骨母细胞成熟成为软骨细胞时,它们肿胀而处于陷窝中,并均匀地弥散在基质内。

(3)破骨细胞。关于破骨细胞的起源,仍有许多猜测。它是一个巨大的、含有许多细胞核的细胞。它的出现表明有骨溶解。它究竟是引起骨溶解的因素,还是起到“清道夫”的作用,目前仍不太清楚。

(4)细胞间的结缔组织。有三种不同的细胞间物质,即胶原(Collagen)、透明物质(Liyalin)和骨样组织(Osteoid),随着细胞的逐步成熟,它们就各显示其特点。胶原坚韧易曲,呈纤维状;透明物质则硬而带弹性,但不易曲折;钙化的骨样组织则坚如石块。

(5)胶原。根据电子显微镜观察,胶原由胶原纤维、网硬蛋白(Reticulin)、弹性硬蛋白(Elastin)和基质所组成,而胶原纤维占主要成分。

胶原纤维呈平行排列的原纤维束(Fibril bundle),电子显微镜观察显示为细长而不分叉,属多肽绕的纤维蛋白。在水中加热可溶化呈凝胶,所以与一般的蛋白不同。可被胶原酶溶解,但不能被胰蛋白酶或其他蛋白水解酶所溶解。

网硬蛋白比胶原的原纤维要细。它们呈波浪状分枝的嗜银性网,其分段长度与胶原原纤维一样。有人认为是胶原纤维形成的前期,待胶原老化后,就很少再见到网硬蛋白。

弹性硬蛋白的性质很似橡皮,但在电子显微镜下,表现为粗丝,没有分段带。它的化学成分不明。

基质属黏多糖类,主要由氨基己糖和己糖醛所组成。有三种多糖,即硫酸软骨素、透明反酸盐和类肝素。硫酸软骨素在不同的结缔组织内又可分为四种。硫酸软骨素和透明质酸盐均属糖类,其羟基由氨基代替,不同点是前者含有硫酸酯根,而后者只含有羧根。基质的主要功能如同坚牢的粘合剂,呈凝冻状或液状,将细胞固着在一起。

胶元的功能之一是作为组织的支架;另一重要功能是弥散作用,加离子交换树脂一样,在电解质调节上起重要作用,这对骨代谢过程中钙磷的交换是很重要的。

第二节 骨肿瘤的分类

为了适应临床、X线和病理诊断上的需要,很多学者提出许多分类方法,但认识尚未统一。其原因在于对骨肿瘤的来源及命名,骨肿瘤与非骨肿瘤的界限的看法不一致所造成的。分类上的意见分歧,尤以恶性骨肿瘤为著。1958年 Aegerter 提出一种分类法,他认为肿瘤细胞在生长和生物化学方面,与正常细胞迥然不同;凡是真性肿瘤都必须具备生物学方面的三个特点:进行性、侵袭性及转移性生长。因此,他将骨肿瘤分为真性肿瘤及肿瘤样病变两大类,后者之中包括反应性骨病变(reactive bone lesion)和错构瘤。

反应性骨病变是一种起源于炎性反应,或由血液供应变更所造成的骨病如骨样骨瘤、良性成骨细胞瘤、非成骨性纤维瘤等。这些病变在生物学形态上并无肿瘤的进行性、侵袭性及转移性生长的特征。

错构瘤是一种赘生物,其细胞生长具有超越正常范围增殖的特性,但细胞增殖到一定程度以后,即自行停止生长,并无肿瘤性发展趋向。骨的错构瘤包括骨瘤、骨软骨瘤、内生软骨瘤等。事实上,这些肿瘤都具有恶变的可能性,这是 Aegerter 的见解所不能解释的。

Lichtenstein 的分类中提出“相对恶性肿瘤”及“骨膜肿瘤”都欠妥当。所谓“相对恶性肿瘤”仅是一个设想,只会使分类更为复杂;骨膜肿瘤应归于骨肿瘤范畴之内,否则,也会使分类复杂、概念混乱。

对各种骨肿瘤的本质认识上也相当不一致,增加了分类的困难。例如,“骨瘤(Osteoma)”这个名称曾被滥用,错误地理解为它有着广泛而笼统的涵义,因而有时被应用在不能分类的一些肿瘤病变上,甚至有的根本不属于肿瘤范围内,例如外伤后、炎症后,于跟骨或尺骨鹰咀处增生的骨刺、额骨内板过度骨形成(Hyperostosis frontalis interna)及于锁骨发生的致密的、局限性单发或多发骨过度增生,也被不恰当地称为骨瘤。又有时把发生在颜面骨或下颌骨的骨纤维异常增殖症也包括在骨瘤之内。因为以上所述各种情况,确于临床及X线检查上都存在着骨性突出物,而单凭这些检查又不能确知是否存在肿瘤性成骨活动,因而就产生了认识上的不一致。一般来讲,“骨瘤”这个名称只限于由膜化骨形成的、生长于颅骨的骨新生物而言。它易向眼窝及鼻窦窦扩展,在组织学上它完全由成骨性结缔组织所形成,可形成大量的类骨质及新骨。

在骨软骨瘤的软骨性帽盖尚未钙化之前,X线检查就不能确定它具有软骨成分,而常被命名为松质性质骨瘤,这就造成了X线与病理命名的不相一致。

对骨样骨瘤的认识更存在着分歧的意见。虽然大多数学者认为它是由生骨组织发生的良性瘤,但仍有人认为它是炎症病变而非肿瘤,还有人认为它既非炎症又非肿瘤,而是局限性骨营养不良的一个类型。

关于骨化性纤维瘤也有不同的认识。有人认为它是由形成骨的结缔组织发生的良性瘤,另一些人则认为它是骨纤维异常增殖症累及颜面骨或颌骨的表现。它常常形成大量致密骨,而上颌窦因之闭塞,一侧眼球突出,故在一些早年文献中,称其为骨性狮面,或称纤维骨瘤。

同样地,对非骨化性纤维瘤的认识也未统一。如 Hatcher 认为它是软骨内化骨过程障碍而表现出的局限性骨纤维异常增殖症。在病灶内含有梭形结缔组织细胞、巨细胞及泡沫细胞。在病灶内集聚大量纤维组织但它们并不钙化。

骨囊肿应该区别于真正骨肿瘤。Lichtenstein 把它列入易误为肿瘤的非肿瘤性骨疾患之中。也有人称它为原发性外伤性骨囊肿,就足以表示外伤是重要的病因。囊肿的形成是骨内出血伴进行性骨吸收的结果。由此可见,囊肿不应算做真正的骨肿瘤。

此外,从病理学的角度很容易联想到由富于脂肪组织的骨髓发生脂肪瘤的机会应该是不少的,但实际上却非常少见,至于骨内是否存在原发的脂肪肉瘤尚有争论。

恶性骨肿瘤中骨生肉瘤为最常见者,必须对骨生肉瘤的涵义有正确的认识,以免造成误解。不要错误地认为它是能生骨的肉瘤(Bone-forming Sarcoma),它是指由骨起源(Osteogenic)或由疏松的结缔组织起源的肉瘤而言。

骨生肉瘤的不同部分可显示完全不同的结构。这是因为骨生肉瘤起源于那些分化较低级细胞的缘故。在肿瘤内包含着结缔组织、软骨及骨组织。而这些组织又可显出不同的分化阶段,故于组织学上也出现各种表现。于肿瘤内不会见到成熟的层状骨,而肿瘤内的骨岛系原来骨骼的残存部分。肿瘤本身不能吃掉骨骼组织,骨破坏系由生长性肿瘤刺激结缔组织活动,分化为破骨细胞,破骨细胞造成了骨侵蚀破坏。由此可见,骨生肉瘤的大体标本及 X 线像皆因骨形成和骨破坏的程度不同而异。有大量致密质形成的骨生肉瘤,被命名为硬化型或成骨型;骨破坏显著者被称为溶骨型;肿瘤内有多数粗大薄壁血管及毛细血管者被称为血管扩张型或称为恶性骨动脉瘤,此型恶性程度最高。因为血管扩张型骨生肉瘤的某些部位,瘤细胞取代了血管内膜,成了血管的内衬,故易造成早期转移。在转移灶内可形成与原发肿瘤组织相同的软骨或骨组织。

骨生肉瘤的形态多变并不和肿瘤细胞有关,而在于细胞间的基质。基质可为透明样、纤维样、软骨样、黏胶瘤样、骨样组织样或骨组织样。一个肿瘤内可含有一种以上的基质,而以黏液样及纤维样者最为常见。其含量多少不一,在硬化型骨生肉瘤内含量最多。基质成分不同,含量不一,也是 X 线像表现多样的原因之一。

如果将病理类型与 x 线表现相对照,也可以看出一些规律性。例如,生长快的和生长慢的肿瘤,可表现出完全不同的特点。前者多由小的圆形细胞所组成,这种肿瘤在它皮对皮质造成广泛破坏之前,即已将所有组织几乎扫荡殆尽,所以就没有机会显示骨萎缩及皮质膨胀。它常表现于骨干中心或在近于骨端的中心有破坏区,骨干之一侧可能完全被破坏并伴随软组织受累,没有骨膜隆起或增生,在软组织内见不到骨形成。生长慢的肿瘤显示皮质膨胀,除非到晚期,否则只显轻度骨侵蚀。按以上所述,由 X 线表现虽可推测肿瘤生长得快或慢,但如凭 X 线表现来判断病理类型则未必准确。所以单独由 X 线表现来进行分类是不大可能的,必须参考病理学尤其是按组织来源来进行分类,始可避免认识上的混乱,也容易对骨肿瘤的分类得到一个明确的系统概念。

原发性骨肿瘤可来源于骨本质或骨附属组织。骨本质有骨内、外膜、骨组织和软骨组织。这些组织简称“骨组织”。附属在骨组织中的血管、神经、脂肪、造血系统组织及网状内皮系统

组织等简称“骨附属组织”。

任何骨组织肿瘤内都有数量不同、组织形态不一的支架性纤维组织。纤维组织因某种不明原因可发生变性,形成黏液样组织。骨纤维异常增殖症、骨瘤、软骨瘤、成软骨细胞瘤、骨纤维瘤以及骨肉瘤的纤维组织,都可以发生黏液样变性。但这种变性并不改变肿瘤原来的性质,良性的仍是良性,恶性的仍是恶性。因此,方氏认为没有必要因为黏胶变性而改变肿瘤的从属或名称。方氏分类中没有把软骨黏液样纤维瘤列为一类,其理由之一,即在于此。

此外,一些肿瘤的良、恶性并不十分鲜明。例如,有的良性肿瘤既可保持有良性性质,又有时因生长旺盛、活跃而类似低度恶性瘤,如成软骨细胞瘤可因生长旺盛而被认为软骨肉瘤,巨细胞瘤可因有转移而被认为是低度恶性瘤,牙釉质瘤虽为良性但可有局部恶变。与以上情况相反,脊索瘤因很少有转移、发展慢而被认为是低度恶性瘤。所有上述情况都足以说明对病变的不同认识及在病变的不同阶段,都会给分类带来一定困难。

在国内,方先立曾按骨肿瘤来源于“骨组织”或“骨附属组织”进行了分类,见表 1—1。

表 1—1 骨肿瘤的分类

骨 肿 瘤	原 发 性 骨 肿 瘤	骨组织肿瘤	良 性	骨瘤、骨软骨瘤、软骨瘤、骨样骨瘤、骨囊肿、成软骨细胞瘤、骨巨细胞瘤
			恶 性 (骨生肉瘤)	骨肉瘤、软骨肉瘤、纤维肉瘤
		骨附属组织 肿 瘤	良 性	骨血管瘤、脊索瘤、齿瘤、含齿囊肿、齿根囊肿、造釉质细胞瘤
			恶 性	尤文氏瘤、骨网织细胞肉瘤、骨髓瘤
	继发性 骨肿瘤	恶 性		癌、淋巴上皮癌、成神经细胞瘤、各种肉瘤等

天津医院提出较为简明的分类,适于应用,见表 1—2。

表 1—2 骨肿瘤的分类

良性骨肿瘤	恶性骨肿瘤	牙源性囊肿与肿瘤	转移性骨肿瘤	骨肿瘤样病变
(一)骨瘤 (二)骨样骨瘤 (三)良性成骨细胞瘤 (四)骨巨细胞瘤 (五)软骨瘤 (六)骨软骨瘤 (七)良性成软骨细胞瘤 (八)软骨粘液样纤维瘤 (九)非骨化性纤维瘤 (十)骨化性纤维瘤 (十一)硬韧带性纤维瘤 (十二)骨血管瘤[附]特殊类型的骨血管瘤 (十三)骨淋巴瘤 (十四)骨脂肪瘤 (十五)骨神经鞘瘤 (十六)表皮样囊肿 (十七)长骨造釉细胞瘤 (十八)长骨牙骨质瘤	(一)骨肉瘤[附]特殊类型的骨肉瘤 (二)软骨肉瘤 (三)骨纤维肉瘤 (四)骨尤文氏瘤 (五)原发性骨网状细胞瘤 (六)骨髓瘤 (七)骨血管肉瘤 (八)骨恶性淋巴瘤 骨何杰金氏病 骨淋巴瘤 (九)骨脂肪肉瘤 (十)脊索瘤	(一)牙源性囊肿 1. 牙根囊肿 2. 始基囊肿 3. 含牙囊肿 4. 多发性滤胞囊肿 5. 残余囊肿 6. 多房性囊肿 (二)牙源性肿瘤 1. 牙釉质瘤 2. 牙源性纤维瘤 3. 牙源性黏液瘤 4. 牙瘤 5. 颌部瘤 6. 颌骨肉瘤	(一)溶骨性 (二)成骨性 (三)混合性	(一)骨囊肿 (二)动脉瘤状骨囊肿 (三)骨内性腱鞘囊肿(邻关节性骨囊肿) (四)纤维性骨皮质缺损 (五)骨纤维异常增殖症 (六)畸形性骨炎

在国外,骨肿瘤的分类方法也未统一,随着对骨肿瘤认识的不断深化,而有不同分类方法的出现。例如最早 Ewing(1992 年)对骨肿瘤曾做过如下比较简单的分类:

表 1—3

骨生肉瘤	肉皮性	骨髓瘤
骨膜性(骨膜外) 实质性,髓腔性和骨膜下 毛细血管扩张性	血管内皮瘤 单发性 多发性 弥漫性	浆细胞性 淋巴细胞性 髓细胞性 成红血细胞性

1928 年 Ewing 在上述分类的基础上又做了补充。分类如下: