

医学影像鉴别诊断指南丛书

总主编 / 吴振华 郭启勇

骨与关节

影像鉴别诊断指南

主 编 / 刘东风 吴振华



G
U YU GUANJIE

YINGXIANG JIANBIE

ZHENDUAN ZHINAN



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

✻ 医学影像鉴别诊断指南丛书 ✻

总主编 吴振华 郭启勇

骨与关节影像鉴别诊断指南

GU YU GUANJIE YINGXIANG JIANBIE ZHENDUAN ZHINAN

主 编 刘东风 吴振华



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

骨与关节影像鉴别诊断指南/刘东风,吴振华主编. —北京:
人民军医出版社,2005.7

(医学影像鉴别诊断指南丛书)

ISBN 7-80194-122-5

I. 骨… II. ①刘…②吴… III. 骨与关节疾病—影像诊断
—指南 IV. R680.4—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089746 号

策划编辑:黄建松 靳纯桥 文字编辑:高爱英 责任审读:黄栩兵

出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市复兴路22号甲3号 邮编:100842

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:889mm×1194mm 1/32

印张:24.5 字数:624千字

版次:2005年7月第1版 印次:2005年7月第1次印刷

印数:0001~4500

定价:69.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

编著者名单

总主编 吴振华 郭启勇

主 编 刘东风 吴振华

副主编 刘兆玉 徐德永

编著者 (以姓氏笔画为序)

马洁韬 中国医科大学附属第二医院

叶茂奎 中国医科大学附属第一医院

刘东风 中国医科大学附属第二医院

刘兆玉 中国医科大学附属第二医院

刘海军 沈阳医学院附属中心医院

孙 巍 中国医科大学附属第二医院

杨丽萍 沈阳市第五人民医院

吴振华 中国医科大学附属第二医院

辛 军 中国医科大学附属第二医院

邵子立 沈阳市东方医疗集团

岳 勇 中国医科大学附属第二医院

金 伟 本溪市中心医院

郑加贺 中国医科大学附属第二医院

赵旭东 中国医科大学附属第二医院

赵铁男 沈阳医学院附属中心医院

段 阳 辽宁省肿瘤医院

徐德永 青岛大学医学院附属医院

郭启勇 中国医科大学附属第二医院

董 越 大连医科大学附属第一医院

景奉东 沈阳医学院附属中心医院

潘诗农 中国医科大学附属第二医院

图片编辑

李桂英 冯鸿燕 中国医科大学附属第二医院

内 容 提 要

本书为《医学影像鉴别诊断指南》丛书之一,共分 21 章。首先介绍了骨关节疾病影像学检查方法的比较及骨关节正常变异的影像学表现,重点介绍了骨关节发育畸形、骨软骨发育障碍、粘多糖病、染色体畸变性疾病、骨关节损伤、骨软骨缺血坏死、骨髓炎、骨关节结核、特殊骨感染、骨结节病、骨肿瘤与肿瘤样变、关节病变、代谢性骨病、内分泌性骨病、网状内皮系统疾病、血液及造血系统疾病、地方病、物理化学性损伤及软组织疾病的影像学表现、鉴别诊断,内容涉及 X 线平片、CT、MRI 等影像学诊断理论及图片。全书条理清晰,语言精练,图文并茂,非常适合影像科中、青年医师,医学院校影像学专业学生参阅。

责任编辑 黄建松 靳纯桥 高爱英

序

科学技术的飞速进步,医疗设备与技术的更新换代,临床对疾病诊断的正确率虽有了很大提高,但随着许多疾病的发现、自然环境的变化导致新的疾病出现,以及现代先进治疗手段干预使临床表现变得不典型等,临床诊断与鉴别诊断工作也变得更加复杂、困难,如何对待这一问题是临床医师,尤其是年轻医师们必须面对的新挑战。

影像学诊断是临床辅诊的重要部分,手段多样、图像清晰、证据确实、诊断正确率高的优点越来越受临床推崇。为了让好技术和方法被更多的人掌握,更好发挥作用,及早减少疾病给患者带来的身心痛苦和经济负担,满足临床需要,我们组织了一批工作在临床一线又年富力强的影像学专家编写了《医学影像鉴别诊断指南丛书》。本丛书共分消化、呼吸、心血管、泌尿生殖、神经、五官及颈部、骨与关节七个分册,读者对象定位为低年资影像医师、在校影像专业学生,以及临床主治医师,旨在帮助今后的骨干们打基础、练功底,故各分册以常见病为主,并只扼要地介绍对鉴别诊断有意义的临床表现、影像特点及诊断要点等。此外,我们还刻意把其设计成小开本,以方便携带,常翻常用。

在众专家辛勤编撰和人民军医出版社的大力支持下,本丛书出版工作进展顺利,即将付梓之际,我们心情既高兴又不安,在满怀希望的同时担心因我们水平有限、编写时间仓促出现谬误而延误大家,故作此序以阐明宗旨,并诚挚欢迎各位读者批评指正。

中国医科大学附属第二医院 吴振华 郭启勇

前 言

骨与关节疾病的影像诊断复杂而困难,正常变异、发育畸形、发育障碍及各种骨关节和软组织疾病等种类繁多,使得无经验的医生眼花缭乱,无所适从。因此,很多影像专业的医生和学生都希望能有一本鉴别诊断的书,放在身边,随时应用,以理清思路,作出正确诊断。据此,我们组织了一批中青年专家编写了这本书。由于他(她)们都在一线工作,年富力强,材料丰富,所以本书介绍的大部分疾病都有X线平片、CT、MRI插图,图文并茂,有助于读者理解。诊断是鉴别诊断的基础,对某一疾病的诊断了解深透,才能做出鉴别诊断,故本书所写的每种疾病都首先条理性介绍了其影像学表现,概要介绍诊断要点,之后再对易于相混和有相似处的疾病逐个进行鉴别,使读者易于分析,从而对疾病的诊断和鉴别诊断有比较清晰的轮廓,作出合理的诊断。

在本书的编写过程中,高健、高娜、郭传骥、许东、任大为、姜军、程志远、赵世俊、全勇、张俊发、欧阳兵、孙闯、姚运明、冯艳华、乌明玉、艾北方、王广举等医师与李晓非、冯国强等技师做了大量的工作,在此表示感谢。

正因为本书的作者都是中青年专家,所以对疾病的认识尚有一定局限性,在编写过程中难免会有遗漏和错误,敬请各位专家和读者批评指正,容再版时修正。

刘东风 吴振华

目 录

第一章 骨关节疾病影像学检查方法的比较	(1)
第一节 关节疾病	(1)
一、关节炎性疾病	(2)
二、关节内结构	(3)
第二节 骨缺血坏死	(4)
第三节 弥漫性骨髓疾病	(6)
第四节 骨肿瘤和肿瘤样病变	(6)
第五节 脊柱	(10)
一、脊柱畸形.....	(10)
二、常见而典型的脊椎肿瘤.....	(11)
三、脊柱退行性病变.....	(11)
四、脊柱感染性疾病.....	(15)
第二章 骨关节的正常变异	(17)
第一节 手与腕	(18)
第二节 前臂与肘	(26)
第三节 上臂与肩	(33)
第四节 足与踝	(39)
第五节 小腿与膝	(45)
第六节 大腿与髌	(52)
第七节 脊柱	(58)
第八节 多发性正常变异	(64)

第三章 骨关节发育畸形	(66)
第一节 四肢畸形	(66)
一、先天性肩胛骨高位症	(66)
二、先天性桡骨头脱位	(68)
三、先天性尺桡骨融合	(69)
四、双尺骨畸形	(70)
五、马德隆(Madelung)畸形	(71)
六、巨指(趾)畸形	(72)
七、先天性髌脱位	(74)
八、先天性髌骨脱位	(76)
九、先天性胫骨弯曲畸形	(77)
十、双胫骨畸形	(78)
十一、马蹄内翻足	(78)
十二、踇趾外翻畸形	(79)
十三、肱骨髁上突	(79)
第二节 躯干畸形	(81)
一、胸廓畸形	(81)
二、肋骨畸形	(81)
三、脊柱畸形	(83)
四、骨盆畸形	(97)
第四章 骨软骨发育障碍	(100)
第一节 软骨发育不全	(100)
第二节 石骨症	(104)
第三节 假性软骨发育不全	(114)
第四节 成骨不全	(116)
第五节 干骺发育不良	(120)
一、施密特(Schmid)型	(120)

二、景森(Jansen)型	(122)
三、施巴尔(Spahr)型	(122)
四、特殊类型	(126)
第六节 半肢骨骺发育不良	(130)
第七节 进行性骨干发育不良	(132)
第八节 致密性骨发育不全	(134)
第九节 泛发性骨皮质增厚症	(139)
第十节 婴儿骨皮质增生症	(143)
第十一节 蜡油样骨病	(151)
 第五章 粘多糖病	 (158)
第一节 粘多糖病 I 型	(158)
第二节 粘多糖病 IV 型	(162)
 第六章 染色体畸形	 (168)
第一节 性染色体畸变性疾病	(168)
一、特纳综合征	(168)
二、努南综合征	(172)
三、克兰费尔特综合征	(173)
第二节 常染色体畸变性疾病	(174)
一、唐氏综合征	(174)
二、染色体 E 综合征	(176)
 第七章 骨关节损伤	 (180)
第一节 应力骨折	(180)
一、常见型应力骨折	(180)
二、特殊型应力骨折	(184)
第二节 病理骨折	(186)
第三节 隐性骨折	(187)

第八章 骨软骨缺血坏死	(191)
第一节 股骨头骨骺缺血坏死.....	(191)
第二节 成人股骨头缺血坏死.....	(198)
第三节 胫骨结节缺血坏死.....	(210)
第四节 足舟骨缺血坏死.....	(212)
第五节 椎体缺血坏死.....	(215)
第六节 椎体骺板缺血坏死.....	(217)
第七节 剥脱性骨软骨炎.....	(220)
第九章 骨髓炎	(226)
第一节 急性化脓性骨髓炎.....	(226)
第二节 慢性化脓性骨髓炎.....	(237)
第三节 慢性硬化性骨髓炎.....	(245)
第四节 慢性骨脓肿.....	(248)
第十章 骨关节结核	(255)
第一节 骨骺与干骺端结核.....	(255)
第二节 长管状骨骨干结核.....	(261)
第三节 短管状骨结核.....	(266)
第四节 脊柱结核.....	(270)
第五节 关节结核.....	(291)
一、髋关节结核.....	(294)
二、膝关节结核.....	(301)
三、踝关节结核.....	(306)
四、腕关节结核.....	(308)
第十一章 特殊骨感染	(313)
第一节 骨梅毒.....	(313)

一、早发型先天性骨梅毒	(313)
二、晚发型先天性骨梅毒	(316)
三、后天性骨梅毒	(317)
第二节 骨包虫病	(319)
第十二章 骨结节病	(322)
第十三章 骨肿瘤与肿瘤样病变	(325)
第一节 良性骨肿瘤与恶性骨肿瘤的鉴别	(325)
第二节 良性骨肿瘤	(326)
一、骨瘤	(326)
二、软骨瘤	(334)
三、骨软骨瘤	(348)
四、软骨黏液纤维瘤	(364)
五、成软骨细胞瘤	(369)
六、骨巨细胞瘤	(374)
七、骨血管瘤	(384)
八、骨化性纤维瘤	(395)
九、骨样骨瘤	(398)
十、非骨化性纤维瘤	(406)
十一、良性成骨细胞瘤	(411)
第三节 恶性骨肿瘤	(419)
一、骨肉瘤	(419)
二、皮质旁骨肉瘤	(449)
三、软骨肉瘤	(454)
四、骨纤维肉瘤	(460)
五、尤文肉瘤	(464)
六、骨原发性网织细胞肉瘤	(475)

七、多发性骨髓瘤	(477)
八、脊索瘤	(486)
第四节 骨肿瘤样病变	(495)
一、骨囊肿	(495)
二、动脉瘤样骨囊肿	(508)
三、骨纤维异常增殖症	(520)
四、畸形性骨炎	(540)
第十四章 关节病变	(551)
第一节 化脓性关节炎	(551)
第二节 类风湿性关节炎	(557)
第三节 强直性脊柱炎	(564)
第四节 痛风性关节炎	(573)
第五节 滑膜骨软骨瘤病	(579)
第六节 色素沉着绒毛结节性滑膜炎	(583)
第七节 神经营养性关节病	(588)
第八节 血友病性关节炎	(596)
第十五章 代谢性骨病	(602)
第一节 维生素代谢障碍	(602)
一、佝偻病	(602)
二、软骨病	(606)
三、坏血病	(609)
四、维生素 A 中毒	(613)
第二节 特发性高磷酸酶症	(616)
第十六章 内分泌性骨病	(621)
第一节 巨人症与肢端肥大症	(622)
一、巨人症	(622)

二、肢端肥大症	(623)
* 第二节 甲状旁腺功能亢进	(627)
第三节 库欣综合征	(634)
第十七章 网状内皮系统疾病	(639)
第一节 类脂质代谢障碍	(639)
一、戈谢病	(639)
二、尼曼-匹克病	(645)
第二节 组织细胞增生症 X	(645)
一、骨嗜酸性肉芽肿	(645)
二、韩-薛-柯病	(665)
三、勒-雪病	(669)
第十八章 血液及造血系统疾病	(675)
第一节 白血病	(675)
第二节 地中海贫血	(683)
第三节 原发性骨髓硬化症	(686)
第十九章 地方病	(693)
第一节 大骨节病	(693)
第二节 慢性地方性氟中毒	(699)
第三节 地方性克汀病	(703)
第二十章 物理化学性骨损伤	(709)
第一节 铅中毒	(709)
第二节 冻伤	(712)
第二十一章 软组织病变	(714)
第一节 软组织肿瘤与肿瘤样病变	(714)

一、脂肪瘤	(715)
二、脂肪肉瘤	(718)
三、血管瘤	(721)
四、淋巴管瘤	(728)
五、色素沉着绒毛结节性滑膜炎	(731)
六、滑膜肉瘤	(734)
七、纤维肉瘤	(737)
八、神经鞘瘤	(740)
九、神经纤维瘤	(743)
十、畸胎瘤	(746)
第二节 软组织钙化与骨化.....	(747)
一、软组织钙质沉积症	(747)
二、关节周围钙化	(752)
三、寄生虫钙化	(754)
四、医源性软组织钙化	(756)
第三节 软组织其他病变.....	(758)
一、软组织炎症	(758)
二、骨化性肌炎	(760)
三、进行性骨化性肌炎	(763)

第一章 骨关节疾病影像学检查方法的比较

骨关节疾病检查应以 X 线平片检查为基础,在 X 线平片不能确定有无异常或异常性质的情况下,再应用其他影像检查。对于软组织疾病,虽然 X 线平片缺乏对比,但能了解骨质是否受侵,故也应以 X 线平片检查为主,之后再应用其他检查方法。

目前应用于骨关节系统的影像学检查方法有 X 线透视、X 线平片、X 线体层摄影、X 线放大摄影、X 线软线摄影、关节造影、淋巴和血管造影、脊髓造影、CT、MRI 等,另外还有超声、核素扫描。其中 CT 和 MRI 新技术对骨关节疾病诊断有重要价值,如螺旋 CT 的多平面重建(MPR)、容积重建(VR)、表面遮掩重建(SSD);MR 的脂肪抑制序列(STIR)、附加脂肪抑制三维快速扰相梯度回波序列(FS-3D-FSPGR)或附加脂肪抑制的快速 T_2 加权自旋回波序列(PS-FSE- T_2 WI)及灌注成像(PWI)等。

下面对一些重要的骨与关节系统疾病的检查方法进行比较。

第一节 关节疾病

关节由于其结构复杂,而且关节内结构为软组织密度,X 线平片缺少自然对比,故关节疾病的检查,应在 X 线平片检查的基础

上进行多种影像检查,最后做出诊断。

一、关节炎性疾病

关节炎有很多种,但不论是急性或慢性的,也不论是什么原因引起的,为了全面了解关节的骨质和关节软组织的变化,应首先进行X线平片检查,一般X线平片所显示的征象能做出诊断,但是某些关节炎性病变X线征象相似,为了鉴别诊断的需要或者为了进一步了解关节内的情况而需进行其他影像学检查。如临床经常诊断的化脓性关节炎,X线平片只能显示关节周围软组织肿胀,但MR检查能发现关节软骨破坏、关节内有大量积液及骨内水肿、破坏等(图1-1-1)。MRI增强扫描可以显示滑膜的变化,如在颈椎寰枢关节的类风湿性关节炎、膝关节的色素沉着绒毛结节性滑膜炎,滑膜有增强效应,可以协助诊断,并为活检提供准确的位置。

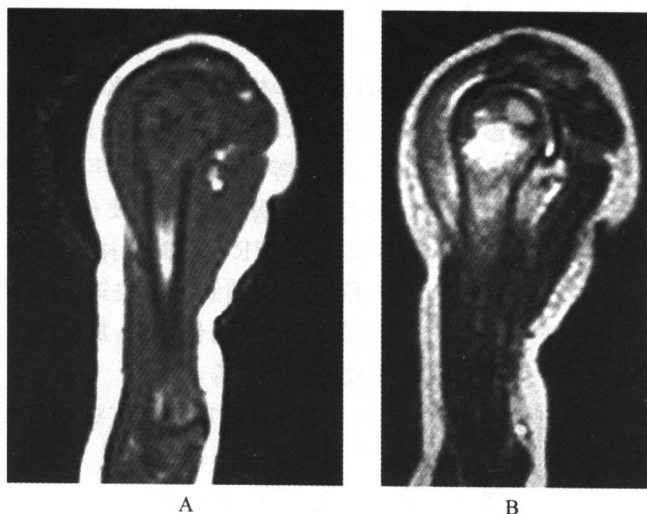


图 1-1-1 右肩关节化脓性关节炎

MRI显示,右肩关节内大量积液呈长 T_1 、长 T_2 信号,右肱骨近端骨内破坏, T_1 WI(A)呈低信号为主的混杂信号, T_2 WI(B)呈高信号