

积水潭放射读片

MUSCULOSKELETAL IMAGING TEACHING FILES



骨肿瘤之髋膝关节篇

BONE TUMOR: HIP AND KNEE

程晓光 苏永彬 编著



50

个髋膝关节经典案例
多角度、全方位高清影像资料
程晓光教授详尽点评

本书相关视频可在轻盈医学平台观看，
扫描书内二维码购买视频五折。



中国协和医科大学出版社

积水潭放射读片

——骨肿瘤之髋膝关节篇

主编 程晓光 苏永彬



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

积水潭放射读片. 骨肿瘤之髌膝关节篇 / 程晓光, 苏永彬主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2018.6

ISBN 978-7-5679-1034-8

I. ①积… II. ①程… ②苏… III. ①骨肿瘤-影象诊断②膝关节-骨肿瘤-影象诊断 IV. ①R738.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 055285 号

积水潭放射读片——骨肿瘤之髌膝关节篇

主 编: 程晓光 苏永彬

责任编辑: 雷 南

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260431)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 中煤(北京)印务有限公司

开 本: 889×1194 1/16 开

印 张: 13.5

字 数: 180 千字

版 次: 2018 年 6 月第 1 版

印 次: 2018 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 98.00 元

ISBN 978-7-5679-1034-8

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

编者

北京积水潭医院放射科:

程晓光、顾翔、张晶、苏永彬、杨若培、刘艳东、王晨、胥晓明、过哲、蒋雯、马毅民、陈祥述、李凯、蔡韦、姜路馨、李新民、徐黎、詹惠丽、李新彤、闫东

北京积水潭医院骨肿瘤科:

王涛

北京积水潭医院病理科:

丁宜

其他单位:

杨 君 北京市大兴区医院

赵 峰 浙江省绍兴市人民医院

张卜天 吉林大学中日联谊医院

管 松 安徽医科大学第二附属医院

陈其春 安徽医科大学第二附属医院

谢光友 贵州省人民医院

曾燕妮 广东省广州市花都区人民医院

王胜阳 江苏省徐州仁慈医院

陶佳男 北京市怀柔区医院

姚文君 安徽医科大学第二附属医院

陈 佳 贵州省骨科医院

顾康琛 安徽医科大学第二附属医院

郝泽普 河北省沧州市第二医院

夏述莲 湖北省武汉市第五医院

周小森 河北省遵化市人民医院

刘 宁 河北省唐县白求恩纪念医院

王昕光 河北省邢台市第三医院

罗小兰 四川省德阳市人民医院

宋 文 河北省任丘市康济医院

李怡璇 河北省张家口市怀来县医院

张泳华 辽宁省大连市中心医院

张 燕 内蒙古自治区鄂尔多斯市中心医院

序

北京积水潭医院对于各类骨科疾病的诊断与治疗有着非常悠久的历史 and 传承，其中骨肿瘤因为发病率低，对其进行诊断是比较困难的事。20 世纪 70 年代，我国骨肿瘤之父宋献文教授在回忆我国骨肿瘤专业组成立的经过时曾经指出“经过多年的临床工作，治疗数百例骨科病人，发现骨肿瘤的复杂性……，诊断方面需临床，放射线等检查，结合病理以三结合方式进行分析……”。骨肿瘤与其他先天性畸形、退行性骨病等都属于骨科类疾病，在影像诊断中有很多共同点；骨肿瘤与代谢性骨病之间，及不同骨肿瘤亚型之间，都有很多相似性，因此骨肿瘤的诊断难度很大，另外，WHO 对于骨肿瘤的分类的方法，从组织来源学向组织生成学的转变，以及骨肿瘤影像组学的出现，也都体现了骨肿瘤诊断的复杂性。骨肿瘤诊断本身的复杂和疑难特点是其诊断强调临床、影像和病理三结合的重要原因。

需要特别强调的是，对于三结合诊断，尽管有人认为病理诊断是“金标准”，但对于某些骨肿瘤，影像学诊断往往更可靠，因此我们一般认为：影像学诊断是骨肿瘤最终诊断的基础。

骨肿瘤是一门理论与实践高度结合的学科，只有不断的实践，理论知识才能真正融汇贯通。北京积水潭医院的很多著名专家都是非常重视实践的，例如宋献文教授和放射科王云钊教授在上世纪 80 年代就对组织构成和影像学特点的对应关系做了很多很细致的研究。

另外，回忆王云钊教授在给医生读片讲课时，面对只有 6 平方米的小办公室，大部分医生只能在办公室外“听课”，但读片的传统和对实践知识的渴求一直感动并激励着我们每一个人。可喜的是，北京积水潭医院放射科传承了读片的方法，几十年如一日保持晨读的习惯，不断实践，这才有了这本书。

这本书采用优质清晰的影像学图片为载体，甚至包括一些视频，传递骨肿瘤诊断的思路。我相信，这本书对于读者至少有两个重要参考价值，其一，如同字典一般，展现某一种骨肿瘤的典型影像学表现，可供需要时随时翻阅；其二，提供给读者骨肿瘤影像诊断的分析过程，这种实战，可以不停的训练自己、验证自己、提高自己，最终帮助读者成为“骨肿瘤影像诊断大师”。

总之，这本书是集体智慧的结晶，内容丰富，资料详实，科学实用，可作为一本很有价值的参考书，提供给骨肿瘤诊治相关医生及学生，对于提高我国医师的骨肿瘤放射读片水平起到很大的促进重要。

我很愿意为此书作序，希望该书的出版能为我国骨肿瘤放射科学的发展起到推动作用。

中国抗癌协会（CACA）肉瘤专业委员会 主任委员
中国临床肿瘤学会（CSCO）肉瘤专家委员会 主任委员
北京积水潭医院骨肿瘤科 主任

牛晓辉

2018 年 6 月 20 日

前言

骨肿瘤与肿瘤样病变种类繁多，但是发生率很低、特征较少，因此诊断困难，常常需要临床、影像与病理三结合分析才能得到正确的诊断与治疗。

北京积水潭医院是全国首家成立骨肿瘤科的医院，在全国享有盛誉。我院放射科由国内著名肌骨影像专家王云钊教授建立，经几代人共同努力，在骨肿瘤临床、病理合作中，通过大量病例分析，积累了丰富的诊断经验。我科常年接收各医院的进修医师参观学习，通过交流，发现虽然国内外关于骨肿瘤诊断的著作已然不少，但仍然需要一套以病例分析为主的书籍，通过实战导之以正确的思路。

基于此，笔者数年前即开始筹划这方面工作，分部位选取病例，将X线、CT、MRI等多种影像技术相结合，在病例分析中展示北京积水潭医院放射科的诊断思路、指出重要征象的价值，例如在骨巨细胞瘤诊断中，我们强调测量病变的增强后CT值。在轻盈医学、中国协和出版社各位老师帮助下，经数届研究生、进修医师的参与整理，此套书的第一本（髌、膝关节部分）方能面世。

本书最大特色是尽量保留了病例分析的实战特点。参与读片者包括初中级医师及高年资主任医师，在均不知病理结果的情况下进行影像分析、做出诊断。本科室住院医师、主治医师与进修医师的影像分析构成了本书中的“初级分析”，由笔者、顾翔主任医师等进行了“专家点评”，均为真实记录的总结。记录中保留了初级医师发生的思路错误，这些错误具有一定共性，在点评中，专家均予以了纠正，供各位读者“有则改之、无则加勉”；同时记录中也保留了专家发生的分析错误，意在体现骨肿瘤与肿瘤样病变影像诊断的困难性，也表明在诊断中“弟子不必不如师”，鼓励各位在今后踊跃发言、各抒己见。

现在是新媒体时代，本书尝试每个病例后均附有二维码，链接着相应病例分析的实况录像，使读者能切实体会读片的体验，能够直接看到图像和老师的讲解。因为书籍篇幅受限，所以只能选取印刷病例的部分典型图像，而视频内录有病例的容积数据。同时在病例分析时，阅片者所提及的征象均在录像中以鼠标指示，特别便于初学者学习、掌握。

此系列书，历经数年，方开始陆续出版，参与者众多，作者部分仅列出了本书的主要参与者，其余未能一一列出，在此表示歉意与感谢。特别感谢苏永彬、杨若培、刘艳东大夫付出的努力。感谢骨肿瘤科牛晓辉主任、病理科丁宜主任的大力支持，感谢轻盈医学的刘青、刘敏等老师的工作，感谢中国协和医科大学出版社雷编辑的付出。

本书是积水潭医院放射科全体同仁的多年临床经验的结晶，希望对读者有所裨益。

程晓光

2018年1月26日

目 录

I 髋 关 节

病例 1	003	病例 14	054
病例 2	008	病例 15	060
病例 3	014	病例 16	064
病例 4	017	病例 17	070
病例 5	020	病例 18	075
病例 6	023	病例 19	079
病例 7	028	病例 20	084
病例 8	033	病例 21	089
病例 9	038	病例 22	092
病例 10	041	病例 23	095
病例 11	043	病例 24	099
病例 12	048	病例 25	103
病例 13	051		

II 膝 关 节

病例 1	111	病例 14	162
病例 2	116	病例 15	167
病例 3	121	病例 16	171
病例 4	126	病例 17	175
病例 5	129	病例 18	177
病例 6	134	病例 19	180
病例 7	137	病例 20	183
病例 8	139	病例 21	186
病例 9	142	病例 22	191
病例 10	145	病例 23	197
病例 11	149	病例 24	200
病例 12	154	病例 25	203
病例 13	158		

索引	207
----------	-----

I 髋 关 节



病例 1

1 > 病 史

男，18岁，摔伤后右大腿疼痛6天。

2 > 体格检查

右股骨近端压痛。

3 > 影像检查

1) X线影像表现



图 I-1-1 右髌关节 X 线正位片



图 I-1-2 右髌关节 X 线侧位片

征象描述：右侧股骨颈及粗隆间膨胀性、多囊状骨破坏，内见分隔，内侧边缘硬化。

2) CT 影像表现

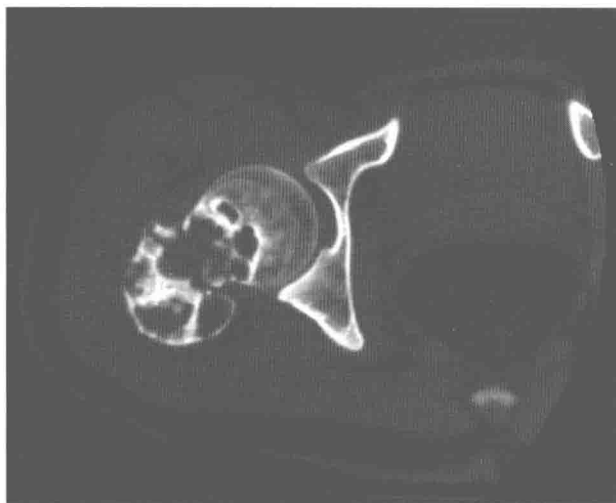


图 I-1-3 右髋关节 CT 平扫横断面骨窗

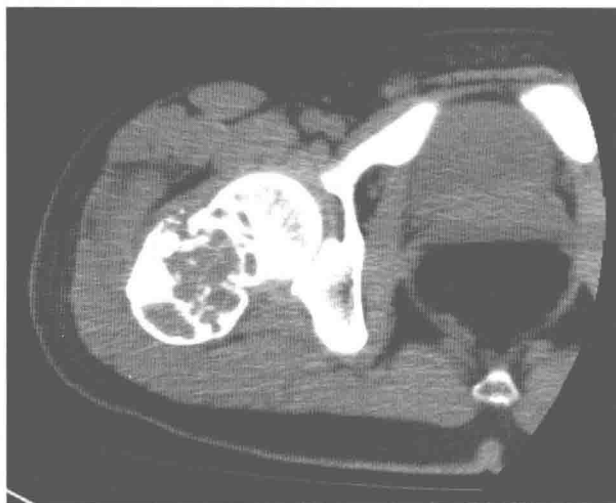


图 I-1-4 右髋关节 CT 平扫横断面软组织窗

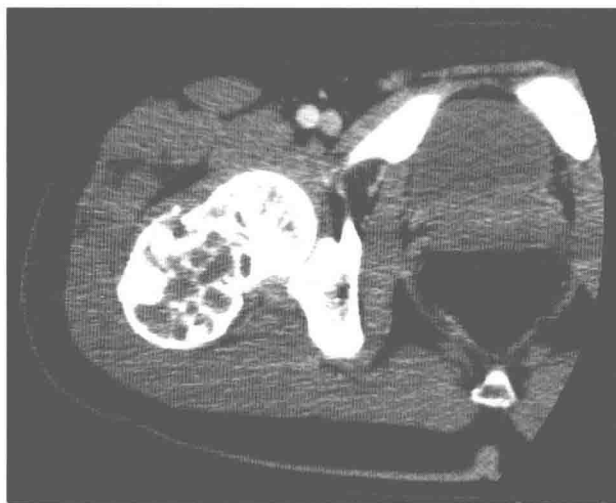


图 I-1-5 右髋关节 CT 增强后横断面软组织窗



图 I -1-6 右髌关节 CT 增强后冠状面软组织窗

征象描述：骨破坏为溶骨性，其内见粗大不规则骨性分隔，边缘硬化，增强扫描呈分隔状、边缘性明显强化。

3) MRI 影像表现



图 I -1-7 右髌关节 MRI 冠状面 T₁WI

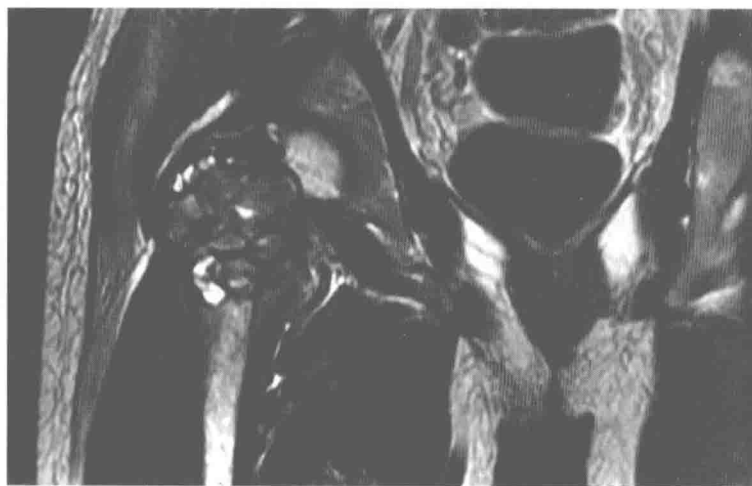


图 I -1-8 右髌关节 MRI 冠状面 T₂WI

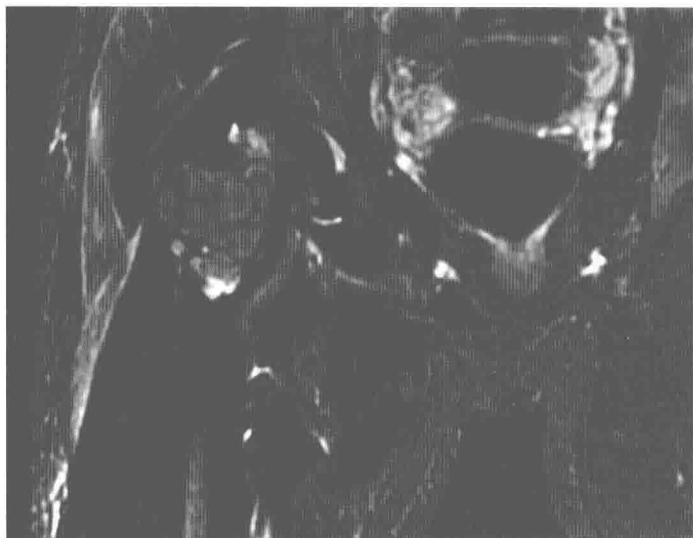


图 I-1-9 右髋关节 MRI 冠状面脂肪抑制 T_2 WI

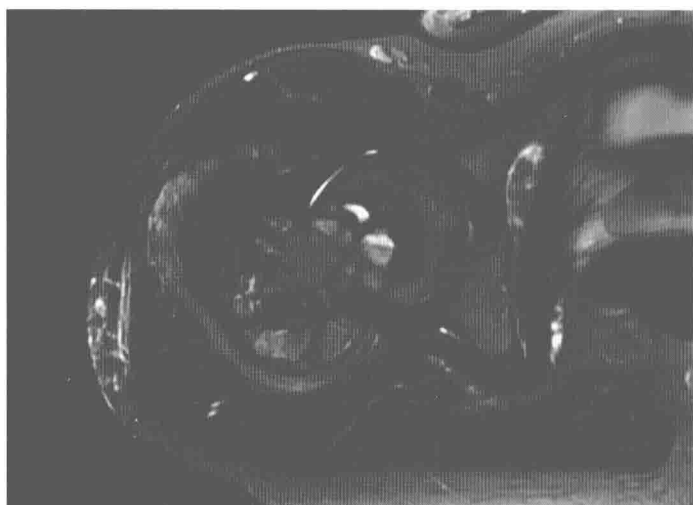


图 I-1-10 右髋关节 MRI 横断面脂肪抑制 T_2 WI

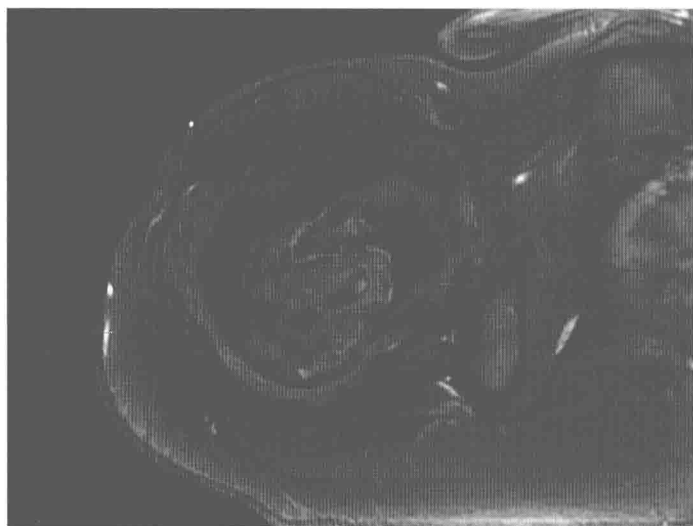


图 I-1-11 右髋关节 MRI 增强后横断面脂肪抑制 T_1 WI

征象描述：病灶内可见多发液-液平面，主要为间隔强化。

4 > 初级分析

青少年男性，X线片见右股骨近端骨质破坏，主要位于大粗隆，呈轻度膨胀性改变，边界稍模糊，其内可见分隔，呈蜂窝状改变，股骨颈内侧透亮线影；CT片见病灶边缘骨质硬化，其内可见骨嵴，增强扫描见其边缘和间隔存在强化；MRI可见病灶内多发液-液平面。综合考虑为动脉瘤样骨囊肿合并病理性骨折。

5 > 程晓光教授点评

青少年患者，有外伤病史，X线片可见透亮骨折线影，可见骨质硬化，边界清，内有间隔，首先考虑为良性病变；CT片示病灶硬化明显，内有骨性分隔，而非病灶内钙化灶，增强扫描示间隔强化；MRI的T₁WI序列可见多发小片状高信号，提示出血可能，病变主要为囊性改变，含有多发液-液平面，同时间隔强化，考虑良性病变可能性大。在股骨大粗隆部位，骨巨细胞瘤与软骨母细胞瘤较多见，但本例不符合骨巨细胞瘤；软骨母细胞瘤一般存在周边组织明显水肿，而本例骨髓水肿不明显，但并非所有病例均存在水肿，因此综合考虑为软骨母细胞继发动脉瘤样骨囊肿（aneurysmal bone cyst, ABC）可能性较大，相对而言，单纯的ABC较少见。

最终诊断

动脉瘤样骨囊肿伴病理性骨折。



病例 2

1 > 病 史

男，29岁，左髌疼痛、不适、活动受限9个月，加重伴跛行2个月。

2 > 体格检查

左髌局部未见肿胀，皮温正常，未扪及明显肿块。

3 > 影像检查

1) X 线影像表现



图 I-2-1 左髌关节 X 线正位片



图 I-2-2 左髌关节 X 线侧位片

征象描述：左股骨近端囊样膨胀性骨质破坏区，边界清晰，无明显硬化。

2) CT 影像表现

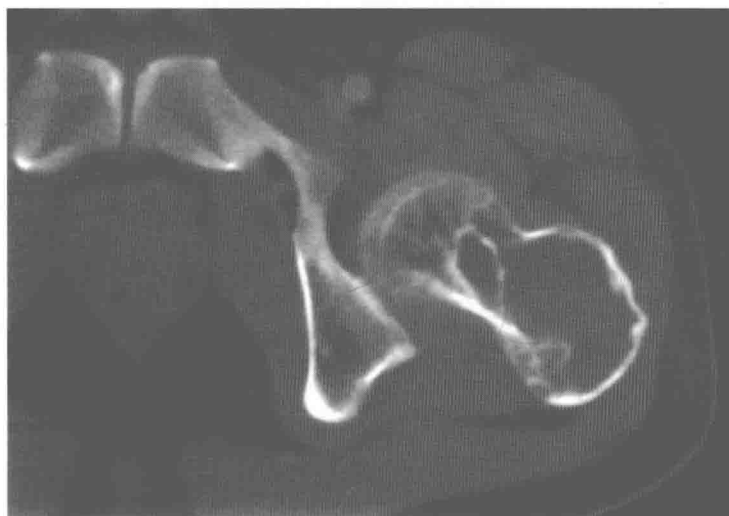


图 I-2-3 左髌关节 CT 平扫横断面骨窗



图 I-2-4 左髌关节 CT 平扫横断面软组织窗



图 I-2-5 左髌关节 CT 增强后横断面软组织窗



图 I -2-6 左髌关节 CT 平扫冠状面骨窗



图 I -2-7 左髌关节 CT 增强后冠状面软组织窗

征象描述：骨破坏灶边界清晰，内部密度较混杂，见骨性分隔、液-液平面，前方皮质破坏、中断。

3) MRI 影像表现

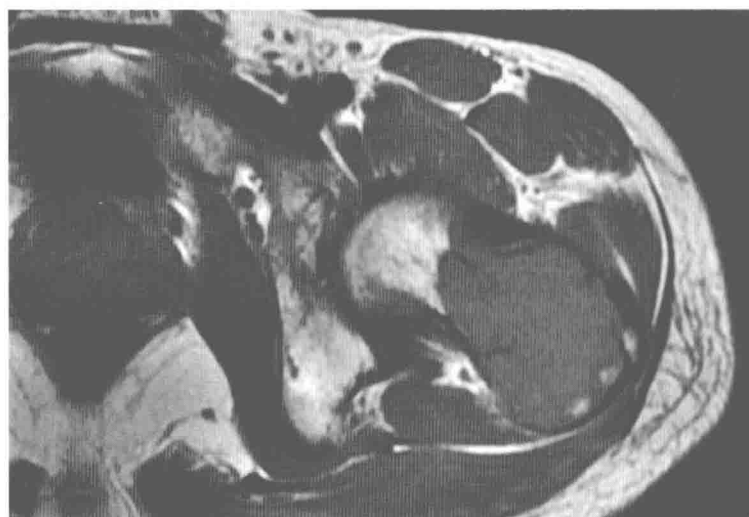


图 I -2-8 左髌关节 MRI 横断面 T₁WI