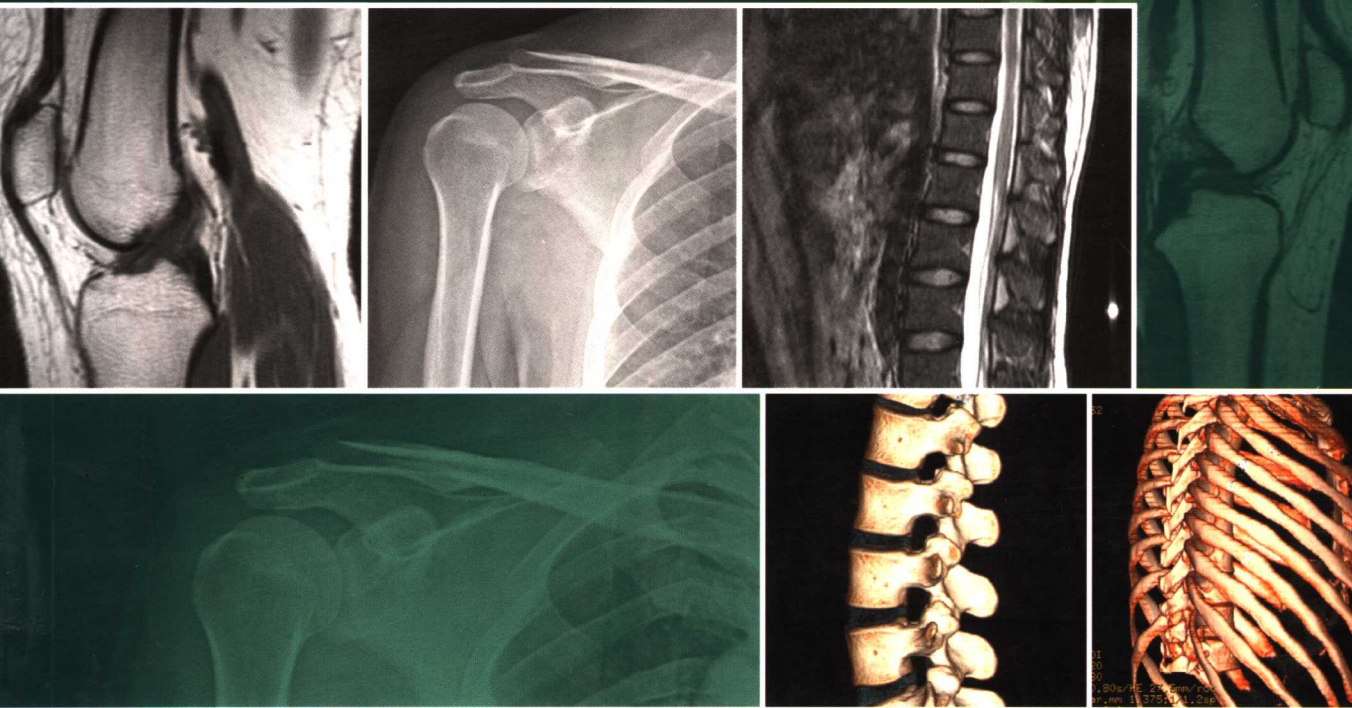


实用临床 骨关节影像诊断

SHIYONG LINCHUANG GUGUANJIE YINGXIANG ZHENDUAN

蔡跃增 李景学 编著



天津科技翻译出版公司

实用临床骨关节影像诊断

蔡跃增 李景学 编著



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

实用临床骨关节影像诊断/蔡跃增,李景学编著.——天津:天津科技翻译出版公司,2007.2

ISBN 978-7-5433-2082-6

I.实... II.①蔡...②李... III.关节疾病—影像诊断 IV.R684.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 095806 号

出 版:天津科技翻译出版公司

出 版 人:蔡 颢

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:(022)87894896

传 真:(022)87895650

网 址:www.tsttpc.com

印 刷:山东新华印刷厂临沂厂

发 行:全国新华书店

版本记录:787×1092 16 开本 11.5 印张 230 千字

2007 年 2 月第 1 版 2007 年 2 月第 1 次印刷

定价:36.00 元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

序

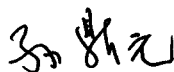
由我国著名放射学家李景学教授指导、蔡跃增教授执笔,根据多年积累的临床资料编撰而成的《实用临床骨关节影像诊断》终于问世了。这是一部很有特色的专业参考书。其有以下三个特点:

首先,该书几乎涵盖了骨关节影像学的所有系统,为了便于解读又将其分解为相对独立而又互有联系的 500 道问题。一至十四章包括 400 道问答题,采用了一题一解、一题一议的方式进行诠释,并附有 370 余幅典型图片,帮助读者对某一问题经过思考,对照答案,提高对该问题概念的理解与分析能力。附录含 100 道自测题,便于读者在通读十四章内容后进行自我检测,几乎每一道自测题的答案后都附有分析,更有利于读者对问题加强理解,巩固所学的知识。

其次,该书对各问题的注释和解答不是单纯着眼于影像学角度,而是用最精练的辞句,从基础、临床、影像学三方面进行综合性概括,使读者对该问题能有一个全面而概念性的理解。

第三,该书的重点是骨关节影像学,以前有关肌骨系统的参考书多偏重于 X 线诊断,而该书则综合运用了 X 线、CT、MRI、超声、核素、介入等最新影像手段进行检查与阐述,使读者可以理解这些新影像技术在骨关节系统检查的合理应用及其影像表现和成像机理等。

总之,这是一部颇有特色且有别于系统教科书和专业参考书的特殊专业参考资料,不仅对放射科医生和影像系学生有很好的参考价值,而且对广大临床医生也是很有裨益的。



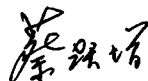
2006 年 8 月

前言

随着医学影像检查设备和方法的不断改进与创新,骨关节疾病的影像诊断正在迅速拓宽其应用的深度和广度,发挥着日益重要的作用。由于检查手段多样化、诊断范围的扩大和检出能力的提高,在影像诊断中势必出现一些有待澄清和明确的新问题。国内虽然已有关于放射诊断的读本,但其内容多局限于传统的X线诊断问题,恐难以适应影像诊断日趋发展的需要。鉴于此,我们筛选了大量有关骨关节临床诊断的文字及图片资料,结合多年工作经验,编写了这本《实用临床骨关节影像诊断》。其宗旨是为国内放射学专业人员及临床医师全面掌握骨关节、软组织系统影像学诊断的有关知识,提供一本内容较为系统、实用性明显、启发性较强并可被随时查阅的读本,以飨读者。

本书20余万字,附图370多幅,以常见病、多发病为主,加入少量罕见病种;以影像学为重点,适当增添读者需知的有关临床、病理学内容。无论在问题、答案或分析中,笔者尽可能做到影像、临床与病理三者的相互印证;有的答案附有典型影像学表现或征象的图片,以便读者深入了解问题实质并加强记忆。全书分为十四章,均以问答形式介绍骨关节疾病影像诊断中的问题;最后的附录是自测题,便于读者在通读全书内容后,进行学习心得的自我检测。

由于编者的学识水平有限,书中难免有疏漏之处,衷心希望读者不吝赐教,以便改正。



2006年月8月

目 录

第一章 基础知识

- 1.试述当前医学影像学的主要发展方向/001
- 2.试述出生后长管状骨的软骨内化骨过程
/001
- 3.关节软骨的营养来自何方/001
- 4.非板层骨的组织结构与板层骨有何不同
/001
- 5.在影像学诊断中,骨化、钙化、异位骨化及
异位钙化指何种表现而言/001
- 6.婴儿骨骼是否存在黄骨髓/002
- 7.试述正常骨髓转化过程及其与MRI信号变化
的关系/002
- 8.试述存在于体液和软组织中结合钙及游离
钙的主要生理功能/003
- 9.试述甲状旁腺素的主要生理功能/003

第二章 检查方法

- 1.医学影像学包括哪些主要检查方法/004
- 2.骨关节X线照片的读片要点——ABCS指何
而言/004
- 3.什么是CT扫描的体素和像素/004
- 4.试述CT扫描时调节窗宽、窗位的目的/004
- 5.什么是螺距?螺距值受什么因素影响/004
- 6.简述CT及MRI检出病变的基本原理有何不
同/005
- 7.简述检查软组织病变性质时,超声、CT平扫
及MRI各自的作用/005
- 8.有哪些CT扫描重建算法?并列出不同算法
的适用检查部位/005
- 9.CT扫描中如何选择合适的重建视野/005
- 10.最大强度投影技术的优势何在/005
- 11.什么是容积再现?其优势何在/005
- 12.什么是能量减影/006

- 13.试述以去卷积模型或非去卷积模型计算CT
灌注成像的各自优缺点/006
- 14.什么是CT灌注成像/006
- 15.何种CT检测方法已用于对骨小梁三维结构
的定性和定量评估?其评估包括哪些内容
/006
- 16.在检出骨肌系统病变时,MRI较核素扫描的
主要优势何在/006
- 17.列表说明骨皮质、韧带、肌腱、纤维组织、肌
肉、类骨质、脂肪、软骨基质在T₁WI、PDWI、
T₂WI上的信号强度/006
- 18.何谓动态增强MR成像?简述其应用在软组
织肿瘤诊断中的理论基础/007
- 19.试述动态增强MRI诊断的基本原理/007
- 20.动态MR成像的时间-强度曲线能反映哪些
定量信息/007
- 21.由动态MR成像所得动态时间-强度曲线的斜
率值有什么临床意义/007
- 22.什么是磁共振的化学位移现象?简述化学
位移成像在磁共振诊断的主要作用/007
- 23.简述Gd-DTPA的强化作用原理及与强化作
用有关的三种因素/008
- 24.以快速自旋回波序列检出膝关节前交叉韧
带撕裂较常规自旋回波序列检查有何优点
/008
- 25.试述DSA的两种减影方法/008
- 26.用非离子型水溶性造影剂做脊髓造影有何
优点/008

第三章 基本征象

- 1.试述CT检查可分辨的椎管内主要解剖结构
及其正常CT表现/009
- 2.腰椎斜位X线像上所见“猎狗”的形象代表

相应的哪个解剖部位/010

3.什么是桡月角、桡舟角、舟月角、月头角、腕骨指数?怎样测量?有何临床意义/010

4.试述骨膜反应X线表现的共同点及这些共同点的病理基础/010

5.以MRI检出骨膜增生的能力如何/011

6.骨内反应骨与骨外反应骨的X线表现有何不同/011

7.骨关节系统影像诊断在何种情况下可出现半月征/011

8.MRI上“梯子征”是何种疾病的特征?其形成的病理基础是什么/011

9.试列举可造成骨塑形过度的六种疾病/011

10.试列举可显示骨内骨表现的六种疾病/012

11.试举出可显示颅骨单发或多发骨缺损的九种全身性骨疾病/012

第四章 骨关节先天畸形及染色体疾病

1.试述枕大孔区综合征主要包括哪些病变/013

2.试述椎管的前壁、后壁及两侧壁的解剖结构/013

3.试述腰椎椎管狭窄的国际分类/014

4.椎管狭窄按发生部位分类,可分为哪些类型/014

5.引起骨性椎管狭窄症状发生的主要病理解剖变化是什么/014

6.试述腰椎椎管狭窄的平片主要表现/015

7.特发性腰椎椎管狭窄主要有哪些CT表现/015

8.在CT图像上如何测量椎管侧隐窝的高度?此高度小于多少可认为是侧隐窝狭窄/015

9.椎管狭窄检查方法中CT脊髓造影的主要作用是什么/015

10.腰椎峡部不连,在侧位像上可见“猎狗”项圈征吗/015

11.何谓髌白角、髌骨角、髌骨指数、骨盆指数、腰椎侧位指数/016

12.如何以髌顶切线角来测量成人髌白发育情况/017

13.应当以哪些X线表现诊断先天性髌关节脱位/017

14.何种解剖结构构成髌白“泪滴”影的内侧脚及外侧脚?“泪滴”影的宽度代表何处骨结构/017

15.试述成人髌白发育不良的X线平片诊断标准/017

16.试述腰椎峡部裂并椎体前滑脱的CT表现/018

17.在影像学上如何判断髌骨高位?这种异常可能并发哪些病变/018

18.在影像学上如何判断髌骨低位?这种异常可能出于何种病变/019

19.Down综合征的临床及X线表现有哪些/019

20.试述Turner综合征有哪些较有特征的临床X线表现/019

第五章 骨软骨发育障碍疾病

1.试列举成骨不全症的五种主要临床和X线表现/020

2.什么是Catel病?其X线改变主要见于骨骼的什么部位?有何特征/020

3.试述石骨症的X线表现有何特点/021

4.蜡泪样骨病在长骨及短骨的影像学表现有何不同/021

第六章 骨关节损伤性疾病

1.与X线平片相比,以MRI评估长骨生长板损伤的优势何在/022

2.以CT多平面重建及表面遮盖显示技术评估骨关节损伤性疾病较之常规CT检查有何优点/022

3.什么是魔角现象/022

4.何种影像学检查方法为检出骨挫伤的最佳手段?并阐述其理由/022

5.试述不同MRI序列显示关节软骨组织学结构

- 的能力/023
- 6.以关节镜检出关节软骨病变有何不足/023
- 7.试述儿童头颅外伤后,出现何种症状或体征时,必须做头部影像学检查/024
- 8.什么是生长骨折?如何确诊/024
- 9.试述以三维CT重建技术检查鼻骨骨折的优点/024
- 10.脊椎Denis前、中、后三柱各由哪些部分组成/024
- 11.什么是脊柱爆裂骨折?其形成机制是什么/025
- 12.怎样判断不稳定型脊柱爆裂骨折/025
- 13.外伤性椎体压缩性骨折与溶骨性转移瘤所致的椎体病理性压缩骨折的X线表现有何不同?为什么/025
- 14.试述原发性骨质疏松性椎体压缩骨折的MRI平扫典型表现/026
- 15.哪些MRI表现有助于区分椎体的创伤性与病理性压缩性骨折/026
- 16.如何以MR信号变化估计脊髓受压的预后/027
- 17.肋骨骨折好发于哪些部位/028
- 18.试述髌臼骨折的Judet分型/028
- 19.试比较以MRI及X线平片显示新鲜骨折各种影像学征象能力的优劣/028
- 20.试述以MRI评估骨折不愈合有何优点/029
- 21.肩关节CT造影适用于哪些肩部损伤性疾病/029
- 22.试述肩袖破裂的影像学诊断依据/029
- 23.当MRI显示肩峰下黏液囊积液时可能存在哪些病变/030
- 24.久患肩袖破裂后,可能发生哪些并发症/030
- 25.以MRI诊断膝关节损伤的优势何在/030
- 26.试述膝关节半月板损伤分型与病理改变的关系/030
- 27.试列举膝关节半月板桶柄状撕裂的五种主要MRI征象,并指出哪种是最基本的征象/031
- 28.何谓空颌结征?它是怎样形成的?有何诊断意义/032
- 29.何谓双后交叉韧带征及半月板反转征?并阐述它们的形成原因/032
- 30.试列举可能造成膝半月板撕裂假阴性的原因/032
- 31.试述盘状半月板的MR诊断标准/032
- 32.试列举在MRI上可能被误诊为膝半月板撕裂的五种假阳性正常组织结构像/033
- 33.试列举膝部前交叉韧带完全断裂的一项主要MRI直接征象和一项间接征象/033
- 34.简述膝关节交叉韧带急性损伤的MRI表现/034
- 35.试述膝部韧带撕裂的临床影像学分级及MRI表现/034
- 36.试述最易并发于膝关节急性前交叉韧带撕裂的膝关节损伤/035
- 37.在影像学上怎样划分膝部后交叉韧带损伤的程度?可能并发哪些膝部损伤/035
- 38.试述骨软骨骨折Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ期的诊断标准/035
- 39.试述单纯关节软骨损伤的MRI主要表现/036
- 40.骨盆骨折急诊影像学检查包括哪些主要内容?它们的检查意义何在/036
- 41.腕舟骨骨折的好发部位及有哪些常见并发症/036
- 42.CT评估跟骨骨折较平片有何优点/036
- 43.骨骺损伤的CT检查较X线平片有何优点/037
- 44.MR检查骨骺损伤有哪些优点/037
- 45.骨骺损伤的Salter-Harris分类与Ogden分类有何不同/037
- 46.什么是应力骨折/038
- 47.足部疲劳或衰竭骨折的好发部位及此等骨折的最早MRI表现是什么/038
- 48.骨质疏松症所致假骨折与应力骨折如何区分/038
- 49.试述腕管综合征的主要MRI表现/039
- 50.试述腕骨脱位的常见类型及影像学表现/039
- 51.在影像学诊断上将椎间盘外突性病变分为

哪些类型/040

- 52.为什么胸椎椎间盘脱出较少见?能否用平片检查确诊此病/041
- 53.试述腰椎间盘突出手术后腰腿痛症状持续存在或再次出现的原因/041
- 54.试述以影像学检查区分腰椎间盘突出术后复发或术后硬膜外纤维化瘢痕的临床重要性,及如何鉴别上述两种术后情况/041
- 55.什么是椎间盘化学溶核术/042

第七章 骨缺血性坏死

- 1.长管状骨的静脉系统的解剖及血流动力学有何特点/043
- 2.骺软骨板的血供来自何处/043
- 3.什么是尺骨撞击综合征?怎样在X线平片上确定尺骨阳性、中性及阴性变异/043
- 4.试述骨梗死X线像密度增高的原因/043
- 5.试述急性、亚急性及慢性期骨梗死的病理改变与MRI信号强度变化之间的关系/044
- 6.试述股骨头缺血性坏死的Ficat分期/044
- 7.试述股骨头缺血性坏死国际循环研究会的分期标准/044
- 8.试述成人股骨头缺血性坏死的早期CT表现/045
- 9.如何以坏死参数来衡量股骨头缺血坏死(ANFH)的骨塌陷程度/046
- 10.何谓股骨头缺血坏死的MRI“双线征”,其形成的病理基础是什么/046
- 11.股骨头缺血性坏死常合并髋关节积液,其原因何在/046
- 12.哪些病理变化可直接影响股骨头缺血性坏死的MRI表现/047
- 13.试述人工髋关节置换术后的常见并发症及其成因和X线表现/047
- 14.依据哪些X线征象可区分人工髋关节置换术后的无菌性松动及感染性松动/047

第八章 骨关节感染性疾病

- 1.以MRI诊断急性化脓性骨髓炎较平片、放射

核素扫描及CT检查有何优点/048

- 2.以MRI对骨骼肌肉系统慢性感染炎症作术后评估的主要目的何在/048
- 3.试述平片及传统体层片诊断骨髓炎的优势及其不足/048
- 4.以CT评估骨髓炎较平片诊断有何优势/048
- 5.试比较以MRI及增强CT检出急性化脓性骨髓炎及脓肿的各自优越性/049
- 6.试比较以MRI及核素扫描检测骨骼肌肉系统急性炎症的各自优缺点/049
- 7.在急性及慢性骨髓炎发展过程的不同时期宜分别采用何种影像检查方法最能反映当时的病理变化/049
- 8.为什么MRI反映急性骨髓炎的能力优于其他任何影像学检查手段/050
- 9.试述以MRI评估骨髓炎活动性的限度/050
- 10.试述婴儿化脓性骨髓炎的病理及X线表现特点/050
- 11.试述典型的慢性化脓性骨髓炎的MRI表现/051
- 12.试列举骨髓炎及骨肉瘤发展过程中X线表现的主要不同点/051
- 13.骨结核的发病部位有何特点/051
- 14.以渗出型、肉芽型、干酪型三种不同病理类型为主的骨结核各自容易显示何种X线征象/051
- 15.试述脊椎结核的MRI主要表现/051
- 16.脊椎结核椎旁脓肿与脊椎肿瘤椎旁肿块在增强MRI上表现有何不同/052
- 17.试列举骨包虫病较有特征的四种MRI表现/053
- 18.骨类肉瘤病属于哪类病变?其病变分布有何特点/053
- 19.试述类肉瘤病累及骨关节的X线表现/053

第九章 骨肿瘤及肿瘤样病变

- 1.简述影像学检查对肌肉骨骼系统肿瘤性病变的四种重要的贡献/054
- 2.进行骨肿瘤分期时,在有关发病部位及扩

- 展情况中,必须了解哪些影像学表现/054
- 3.试比较以平片、体层片、CT、同位素扫描、超声和血管造影检查骨骼肌肉系统肿瘤的优劣/054
 - 4.在评估肌骨系统肿瘤时,MRI检查较CT有何优势/054
 - 5.试述MR诊断骨肿瘤的主要优点/055
 - 6.CT及MRI在肌肉骨骼病变的定性诊断方面有哪些限度/055
 - 7.以Gd-DTPA增强MRI评估脊椎肿瘤较MRI平扫有哪些优点/055
 - 8.试述以平面回波弥散加权成像技术检查恶性骨肿瘤有何优点/055
 - 9.简述成骨细胞瘤平片及MRI典型表现及其所反映的病理变化/056
 - 10.X线平片、CT及MRI哪种检查为骨样骨瘤最适宜的诊断手段/056
 - 11.试列出两处最可能和两处最不可能发生骨样骨瘤的部位/057
 - 12.骨样骨瘤可有哪些影像学表现/057
 - 13.为何骨样骨瘤瘤巢的MRI表现多种多样/057
 - 14.什么是确诊骨样骨瘤的关键影像学征象?并简述以CT及MRI诊断骨样骨瘤的各自优势是什么/057
 - 15.骨样骨瘤刮除并植骨术后复发将显示哪些X线表现/057
 - 16.成骨细胞瘤及骨样骨瘤的平片及/或CT表现有何不同/057
 - 17.为什么软骨性肿瘤的MRI可有不同表现/058
 - 18.软骨性肿瘤在影像学上显示各种不同形状的钙化是怎样形成的/058
 - 19.软骨性肿瘤的钙盐沉积在何处/059
 - 20.软骨性肿瘤的瘤内钙化有无定性诊断作用/059
 - 21.试列举诊断成软骨细胞瘤时两种重要的影像学表现/059
 - 22.骨膜软骨瘤好发于哪些部位?其主要影像学征象是什么/060
 - 23.骨膜软骨瘤应与何种疾病相鉴别/060
 - 24.将A项所列各种软骨性肿瘤与B项所列的有关表现正确地结合起来/061
 - 25.试述软骨黏液样纤维瘤的通常X线表现;如有部分皮质消失、肿瘤突入软组织是否为恶变的征象/061
 - 26.长管状骨软骨黏液样纤维瘤的何种X线表现常造成良恶性质诊断上的困难/061
 - 27.非骨化性纤维瘤与纤维性皮质缺损是同一种病吗?病灶内可否出现钙化/061
 - 28.哪些部位的骨巨细胞瘤可出现钙化/062
 - 29.软组织能发生巨细胞瘤吗?有哪些X线表现/062
 - 30.在何种情况下,良性骨巨细胞瘤可发生肺转移?转移灶的影像学表现有何特点/062
 - 31.列举确诊椎体血管瘤的X线平片、CT及MRI各自最主要的一项影像学征象/062
 - 32.椎体血管瘤在MRI所显示的点状高信号强度与在CT上显示的点状高密度像的病理基础有何不同/063
 - 33.有时具有MRI特征性表现的骨内脂肪瘤却难以做出影像学定性诊断,其原因何在/063
 - 34.如何解释表皮样囊肿的MR像出现下列不同表现/064
 - 35.如何在MRI上进行恶性骨肿瘤的影像学分期,这种分期与组织学分期有何不同/064
 - 36.什么是骨肉瘤?包括哪些主要类型/064
 - 37.除传统型的骨肉瘤外,还有哪些亚型骨肉瘤/065
 - 38.试列举以MRI评估骨肉瘤影像学征象明显优于平片检查的四项主要内容/065
 - 39.试比较MRI及CT反映Codman三角征的检出能力/065
 - 40.简述骨肉瘤的主要病理成分及组织特点/065
 - 41.简述软骨肉瘤与骨肉瘤在组织结构上的主要区别点/065
 - 42.为什么骨肉瘤的MRI表现多种多样/065

- 43.以影像学检查判断骨肉瘤的范围有何临床意义;试比较MRI、CT及X线平片判断骨肉瘤侵袭范围的准确性/066
- 44.试列举骨肉瘤边界常见的MRI表现;界定不同的边界宜用何种影像学检查/067
- 45.什么是皮质旁骨肉瘤?其影像学表现有何特点/067
- 46.哪些影像学征象表明骨旁骨肉瘤的恶性程度高/067
- 47.试述周围型骨纤维肉瘤的主要影像学变化,为何其MRI可有不同表现/067
- 48.试述骨原发性恶性纤维组织细胞瘤最重要的组织学特征。这种肿瘤的常见影像学表现是什么/068
- 49.试述骨网织细胞肉瘤的X线诊断要点/068
- 50.列举骨髓瘤早期临床诊断的六项标准/068
- 51.骨髓肿瘤的MRI表现有无诊断特异性/069
- 52.以MR检出和评估骨淋巴瘤具有哪些优点/069
- 53.试列举与多发性骨髓瘤具有相似MRI表现的两类良性疾病/070
- 54.为什么没有椎间盘存在的骶尾椎反而是脊索瘤的好发部位/070
- 55.试述脊索瘤的典型影像学表现/070
- 56.试述软骨肉瘤的来源及其分型/070
- 57.一些罕见软骨肉瘤是怎样产生的/070
- 58.瘤内特殊形态的钙化影对区分良及恶性软骨性肿瘤有多大意义/071
- 59.为什么在软骨肉瘤内会出现瘤骨?其影像学表现如何/071
- 60.软骨肉瘤MR的 T_1WI 显中至高信号强度, T_2WI 显中至高信号强度时,反映着何种病理特征/072
- 61.骨软骨瘤恶变的组织学变化最常发生在肿瘤的哪个部位?恶变时,将出现何种临床及影像学表现/072
- 62.哪些影像学表现能提示原发恶性骨肿瘤手术后复发/072
- 63.Batson静脉丛有何解剖、生理特征使之成为躯干骨血行性骨转移的重要途径之一/072
- 64.试述MRI诊断骨转移瘤的优点/073
- 65.简述以MR的STIR序列检出脊椎转移瘤的优缺点/073
- 66.为何以同位素骨扫描诊断骨转移瘤会出现假阳性/073
- 67.什么是跳跃性转移?用何种检查手段易发现这种病灶/073
- 68.当骨肿瘤累及邻近关节时,MRI检查有哪些优点/073
- 69.试述斑片状硬化性瘤骨和絮状硬化性瘤骨的病理基础及影像学诊断意义/073
- 70.试述脊椎溶骨性转移瘤的主要MRI表现/074
- 71.试述转移瘤骨破坏的主要成因/075
- 72.试述以MR检查骨转移瘤放或化疗疗效的作用与限度/075
- 73.如何以影像学、临床表现来判断成骨性转移灶经内分泌治疗或放疗后的疗效/075
- 74.骨骼明显膨胀性皂泡样X线表现是肾癌骨转移的特征吗/076
- 75.如何以MR影像学表现区分脊柱骨髓瘤与转移瘤/076
- 76.何谓鼻咽癌成骨型骨转移瘤影像学的“三无”征象/077
- 77.何谓鼻咽癌溶骨性骨转移瘤影像学的“三有”征象/077
- 78.组成肿瘤的细胞成分和细胞间的基质成分,哪种对影像诊断的影响更大些/078
- 79.如何在MRI上区分良性骨质疏松性椎体压缩骨折与恶性病理性脊椎骨折/078
- 80.列举八种容易在指骨出现单发或多发囊肿样病灶的骨关节疾病/078
- 81.试述骨纤维异常增殖症的好发部位/079
- 82.为什么骨纤维异常增殖症的X线表现会出现不同的密度/079
- 83.试述单骨性纤维异常增殖症与长骨骨化性纤维瘤在组织学上的区分点及X线表现的不同/080

84. 骨纤维异常增殖症能否合并骨髓坏死 /080
85. 试述畸形性骨炎形成镶嵌结构像的病理基础, 这种结构像有无诊断特异性 /081
86. 试述畸形性骨炎皮质骨骨裂的病理实质, 并指出它的X线及临床表现有哪些特点 /082
87. CT及MRI哪些表现有助于鉴别骨骼肌肉系统肿瘤的良恶性 /082
88. 试述形成骨肿瘤内液-液平面征的病理基础, 此征象是否有诊断特征性 /082
89. 下列哪种影像学表现对区分骨巨细胞瘤及动脉瘤样骨囊肿最有用 /082
14. 颈椎关节病易累及哪段颈椎? X线表现与临床症状之间有无一致关系? 能否将X线表现作为决定手术治疗的可靠依据 /089
15. 试述形成颈椎病“正位裂隙”征的病理基础 /089
16. 寰枢关节不稳可见于哪些疾病? 颈椎病可引起寰枢关节不稳吗 /090
17. 试述椎体软骨性结节形成的必备条件。哪些疾病可出现软骨性结节 /090
18. 试述腰椎后上缘软骨性结节的四种主要影像学表现 /090
19. 腰椎退行性脊椎病易累及哪段腰椎? 当有腰骶移行椎时, 对此病的发生部位有何影响 /091
20. 试述弥漫性特发性骨质增生症(简称DISH)的X线诊断标准 /092
21. 试述弥漫性特发性骨质增生症的影像学表现特征 /092
22. 胸椎与腰椎DISH的X线表现有何不同 /092
23. 把下列见于脊椎DISH的各种X线表现所反映的病理变化填于表内 /092
24. 哪些临床及影像学资料对确诊后纵韧带骨化更为重要 /093
25. 如何从CT及/或MRI表现来确定因后纵韧带骨化所致椎管狭窄的程度, 以及提供制订治疗方案参考意见的影像学依据 /093
26. 退行性脊椎滑脱症与外伤性脊椎滑脱症的临床影像学表现有何不同 /093
27. 列举退行性脊椎关节病可能出现的并发症 /094
28. 什么是Baastrup病? 并简述其X线表现 /094
29. 试述退行性脊椎病并发脊髓受压的病理演变过程及相应的影像学改变 /095
30. 何谓老年性脊柱后弯 /095
31. 试述老年性脊柱后弯的发生过程及其相应的X线表现 /095
32. 椎间(骨)软骨病、畸形性脊椎病、弥漫性特发性骨质增生症、强直性脊椎炎、牛皮癣性脊椎炎的骨刺或骨赘的X线表现有何

第十章 关节及关节周围疾病

1. 在解剖学上脊椎各节之间有几中连接方式 /084
2. 试述纤维环与椎体连接的两种方式 /084
3. 试述椎间盘及其邻近骨组织的解剖结构特殊性与椎间盘营养供应的关系 /084
4. 试述前纵韧带及后纵韧带与脊椎的连接方式有何不同 /084
5. 试述脊椎退行性病变的主要类型 /084
6. 哪种X线征象是早期椎间(骨)软骨病最有特征性的表现 /086
7. 试述畸形性脊椎病最可能的病因及其发展过程 /086
8. 试述椎间盘早期退变的病理特征和三种MRI表现 /087
9. 椎间盘退变时, 邻近椎体边缘在MRI上可出现何种信号 /087
10. 试述脊柱的“真空”现象可出现在何处, 其形成的原因是什么 /087
11. 列举十种可能发生病理性髓核钙化的疾病 /088
12. 成人及小儿局限性椎间盘钙化的发生部位、性别、临床症状及预后各自有何特点 /088
13. 下列脊椎平片的各种X线征分别提示存在着何种病变 /089
14. 颈椎关节病易累及哪段颈椎? X线表现与临床症状之间有无一致关系? 能否将X线表现作为决定手术治疗的可靠依据 /089
15. 试述形成颈椎病“正位裂隙”征的病理基础 /089
16. 寰枢关节不稳可见于哪些疾病? 颈椎病可引起寰枢关节不稳吗 /090
17. 试述椎体软骨性结节形成的必备条件。哪些疾病可出现软骨性结节 /090
18. 试述腰椎后上缘软骨性结节的四种主要影像学表现 /090
19. 腰椎退行性脊椎病易累及哪段腰椎? 当有腰骶移行椎时, 对此病的发生部位有何影响 /091
20. 试述弥漫性特发性骨质增生症(简称DISH)的X线诊断标准 /092
21. 试述弥漫性特发性骨质增生症的影像学表现特征 /092
22. 胸椎与腰椎DISH的X线表现有何不同 /092
23. 把下列见于脊椎DISH的各种X线表现所反映的病理变化填于表内 /092
24. 哪些临床及影像学资料对确诊后纵韧带骨化更为重要 /093
25. 如何从CT及/或MRI表现来确定因后纵韧带骨化所致椎管狭窄的程度, 以及提供制订治疗方案参考意见的影像学依据 /093
26. 退行性脊椎滑脱症与外伤性脊椎滑脱症的临床影像学表现有何不同 /093
27. 列举退行性脊椎关节病可能出现的并发症 /094
28. 什么是Baastrup病? 并简述其X线表现 /094
29. 试述退行性脊椎病并发脊髓受压的病理演变过程及相应的影像学改变 /095
30. 何谓老年性脊柱后弯 /095
31. 试述老年性脊柱后弯的发生过程及其相应的X线表现 /095
32. 椎间(骨)软骨病、畸形性脊椎病、弥漫性特发性骨质增生症、强直性脊椎炎、牛皮癣性脊椎炎的骨刺或骨赘的X线表现有何

- 不同/095
- 33.列表说明退行性关节病时,边缘骨赘(骨刺)、中心骨赘、骨膜或滑膜性骨赘、关节囊性骨赘形成的机制及其X线表现/096
- 34.试述髋膝关节退行性关节病的影像学表现/096
- 35.试述脊椎以外的软骨性关节退行性变的主要X线变化/096
- 36.累及四肢的周身性退行性关节病好发于哪些关节?少见于哪些关节/096
- 37.试述骨关节系统的纤维性联合及纤维固定附着部退行性变的主要病理及X线表现/097
- 38.试述腕关节退行性关节病的分布特征及常见影像学表现/097
- 39.退行性骨关节病的破坏期及形成期的关节软骨下骨的影像学改变有何不同/097
- 40.试述退行性关节病时,软骨下骨囊肿形成的可能过程/098
- 41.关节边缘部骨侵蚀坏死及关节软骨下囊肿形成常见于退行性关节病吗/098
- 42.为什么退行性关节病易产生骨增生变化/098
- 43.试述退行性关节病主要影像学表现及可能的并发症/099
- 44.青少年与中老年退行性关节病的病因及影像学表现有何不同/099
- 45.退行性关节病时,出现均匀性及非均匀性关节间隙变窄影像学表现的病理基础有何不同/100
- 46.膝关节退行性关节病累及髌股间隙时,可出现哪些影像学表现/100
- 47.什么是“牙齿征”、“髌骨须”/101
- 48.试述髌骨软化的组织学分级及MR影像学分级/101
- 49.什么是炎症性(侵蚀性)骨性关节炎/101
- 50.列举炎症性(侵蚀性)骨性关节炎、类风湿性关节炎、痛风性关节炎、焦磷酸钙沉积病的主要受累部位/101
- 51.列举出五种可在MRI上显示髌下脂肪垫阳性征的关节病/101
- 52.在X线平片上,如何判断踝关节积液/101
- 53.试述强直性脊柱炎骶髋关节病变的Fam CT分级法/102
- 54.试述骶髋关节强直性脊柱炎的1996年纽约CT诊断标准分级及其影像学表现/102
- 55.强直性脊柱炎最早累及什么关节?将出现什么影像学征象?这些征象是否具特征性/102
- 56.强直性脊柱炎的脊椎韧带骨化有何特征/103
- 57.试述幼年型强直性脊柱炎的诊断标准/104
- 58.对类风湿性关节炎进行磁共振检查的主要目的何在/104
- 59.Smith归纳类风湿性关节炎X线表现的十个阶段包括哪些内容/104
- 60.类风湿性关节炎将显示哪些影像学表现?能否出现软骨下骨硬化/105
- 61.在MRI上能显示哪些不可能见于平片的早期类风湿性关节炎的病理变化/105
- 62.在MRI上如何区分类风湿性关节炎的关节积液与早期滑膜血管翳/105
- 63.试述系统性红斑狼疮与类风湿性关节炎的X线表现有哪些相同点及不同点/105
- 64.何种影像学检查易查出关节滑膜病变/105
- 65.按发病率多少的顺序列出弥漫型色素沉着绒毛结节性滑膜炎在四肢大关节的好发部位/106
- 66.色素沉着绒毛结节性滑膜炎的两种分型有何临床意义/106
- 67.试述色素沉着绒毛结节滑膜炎的主要病理变化及其相应的MRI表现/106
- 68.试述不同影像学检查对色素沉着绒毛结节性滑膜炎主要病理变化的反映能力/107
- 69.试述色素沉着绒毛结节性滑膜炎的特异性MRI表现,这种表现的定性诊断价值如何/107
- 70.对神经性关节病进行MR检查的主要目的何

在/108

- 71.神经性关节病易出现骨质疏松吗/108
- 72.何谓血友病性关节病?简述其主要X线表现/109
- 73.试述血友病性关节病MRI显示T₁WI及T₂WI低信号强度的病理基础。其MRI表现是否为血友病性关节病的特异性所见/109
- 74.试述血友病性假肿瘤的形成机制及其相应的影像学表现/110
- 75.滑膜肉瘤的发病部位有何特点/110
- 76.滑膜肉瘤的不同分化类型对MRI表现有无影响/110
- 77.试述SAPHO综合征名称的由来。这种综合征主要侵及哪些组织/111
- 78.焦磷酸盐关节病、尿酸盐性痛风、血色素沉着症、褐黄病性关节炎、继发性甲状腺功能亢进症的一种共同的X线表现是什么/111
- 79.试述原发性及继发性肥大性骨关节病的临床及X线表现有何相同及不同之处/111

第十一章 营养、内分泌及代谢性骨疾病

- 1.简述维生素D的主要生理作用及其两个重要的靶器官/112
- 2.佝偻病时,骨骼生长板将出现什么病理组织学变化?骺软骨生长板的哪层变化较明显/112
- 3.佝偻病的主要X线表现是什么?其病理基础何在/112
- 4.婴儿、小儿佝偻病及成人软骨病骨骼变软、变形的好发部位有何不同?为什么年龄不同,骨骼变形部位各异/113
- 5.“鱼椎”(或称双凹椎)是软骨病的特征吗?“鱼椎”是怎样形成的/113
- 6.哪些疾病可显示Looser带?易累及何处?它的X线表现及诊断价值如何/113
- 7.试述小儿慢性维生素D中毒症在骨骼的主要X线表现/114
- 8.维生素D过剩症在何种情况下可出现骨质疏

松/114

- 9.甲状旁腺功能亢进症可能出现几种骨吸收哪种骨吸收最具影像诊断特征性/115
- 10.试列举甲状旁腺功能亢进的十种影像学表现/115
- 11.哪种骨吸收是纤维性骨炎的特征性影像学表现/115
- 12.列举甲状旁腺功能亢进时,容易发生骨膜下骨吸收的十个部位/116
- 13.试列举假性甲状旁腺机能减退症的临床及影像学各自主要表现/116
- 14.试述散发性克汀病的诊断条件/116
- 15.何谓克汀病样骨骺发育不良/116
- 16.多发内分泌肿瘤分几个型?包括那些内容/116
- 17.什么是肾性骨病?它是否等同于继发性甲状旁腺功能亢进/117
- 18.肾小球性骨营养不良的两种基本病理变化是什么?这些变化是怎样引起的/117
- 19.什么是POEMS综合征/117
- 20.试述抗维生素D佝偻病的病因及诊断要点/117
- 21.肾小管性酸中毒症是怎样发生的?它在骨骼系统中可出现哪些X线表现/117
- 22.肾移植术后在骨骼上可能出现哪些变化?其原因何在/118
- 23.试述黏多糖病的主要X线表现并选出其中较有特征者/118
- 24.试述黏多糖病(MPS)的分型及其在骨骼X线中的常见表现/118
- 25.何谓骨质疏松/119
- 26.骨质疏松性皮质骨结构变化有何特点/119
- 27.骨质疏松性骨小梁的组织结构变化有何特点/119
- 28.发生于男性及女性骨质疏松性松质骨的组织学变化有何不同/119
- 29.骨质疏松与骨质软化影像学表现的病理学基础有何不同/119
- 30.试述暂时性骨质疏松症的诊断标准/120

- 31.影响骨质量的四种因素是什么?它们如何影响骨质量/120
- 32.什么是骨强度/120
- 33.什么是骨刚度/120
- 34.试列举影响骨强度的主要内在因素/120
- 35.试述男女孩的身高和骨密度(BMD)生长发育的各自特点和规律/121
- 36.痛风性关节炎的哪些影像学征象最具确诊意义/121
- 37.为什么痛风性关节炎、关节间隙变窄和骨质疏松都不明显/121
- 38.什么是同型胱氨酸尿症?其临床及X线表现有何特征/121
- 39.什么是苯丙酮尿症并简述其病因及主要临床和X线表现/122

第十二章 血液病及网状内皮细胞系统疾病

- 1.哪些病变可显示矗立毛发征?此征的诊断价值如何/123
- 2.试述成人地中海贫血骨髓MRI的两项主要表现及其病理基础/123
- 3.试述原发性骨髓纤维化的影像学表现及其病理基础/123
- 4.什么是朗格罕细胞组织细胞增生症/124
- 5.Langerhans综合征包括哪些疾病/124
- 6.以MRI评估Langerhans综合症的目的何在/124
- 7.试述骨嗜酸细胞肉芽肿、黄脂瘤及勒-雪病的病理表现共同点。以及它们之间的主要病理差别是什么/125

第十三章 物理、化学及中毒性骨疾病

- 1.试述氟中毒的主要X线表现/126
- 2.试述肌肉急性高压电击伤的主要病理改变及其相应的MRI表现/126

第十四章 软组织肿瘤及非肿瘤性疾病

- 1.试述CT或MR检查软组织肿瘤的主要目的

/127

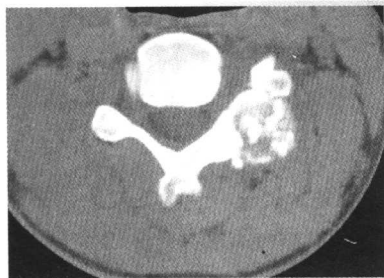
- 2.以MRI判断软组织炎性病变较CT检查有何优点/127
- 3.当软组织海绵状血管瘤MRI出现下列不同表现时,分别代表发生了何种病生理变化/127
- 4.试举出五种与血管瘤结构有关的软组织良性肿瘤/128
- 5.在软组织血管瘤的MRI出现无信号区提示有何种病理成分存在/128
- 6.CT与MRI哪种检查更能反映脂肪瘤的诊断特征性?其原因何在/128
- 7.外周神经源性肿瘤MRI的“靶征”是怎样形成的/129
- 8.如何解释侵袭性纤维瘤病MR信号的不同表现/129
- 9.试述软组织恶性肿瘤的共同MRI表现/130
- 10.试述脂肪肉瘤的组织学分型/130
- 11.试述脂肪肉瘤在CT及MRI上,常显示密度及信号不均匀的原因/130
- 12.依据CT像上低密度肿块或MRI上短T₁、长T₂信号强度肿块的边界是否清晰、质地均匀与否,来区分脂肪瘤及脂肪肉瘤可靠吗/130
- 13.为什么说没有特征性表现是恶性纤维组织细胞瘤的影像学特征?其原因为何/130
- 14.试述腕部腱鞘囊肿的好发部位及其典型MRI表现/131
- 15.试简述骨内腱鞘囊肿的好发部位及影像学表现。在诸种影像表现中哪项具有诊断特异性/131
- 16.骨内腱鞘囊肿的囊内真空现象是怎样形成的/132
- 17.什么是跗管综合征?其常见的病因是什么?通常有何影像学表现/132
- 18.简述髂腰肌囊扩张(积液)的影像学表现/132
- 19.试述儿童臀肌痉挛症对骨盆及髋关节形态可能造成那些变化。早期影像学检查的意义何在/133

- 20.试列出确诊臀肌痉挛的两种重要影像学征象及其成因/133
- 21.试述臀肌挛缩的MRI主要表现/133
- 22.如何由时间上划分血肿的分期?在不同时期血肿中何种成分影响MR信号强度变化
/133
- 23.进行性骨化肌炎与外伤性骨化肌炎的X线表现有何不同/133
- 24.Klippel-Trenaunay综合征包括哪些内容。
/134

- 25.Klippel-Trenaunay(K-T)综合征的必备条件及确诊手段? /134
- 26.皮肤骨膜肥厚症可出现哪些临床影像学表现/134

附录 自测题及正确答案

- 一、自测题/135
- 二、正确答案/152



第一章

基础知识

1.试述当前医学影像学的主要发展方向。

朝着四个方面发展,即:(1)血管造影尤其是DSA;(2)各种体层检查(CT、US、MR);(3)介入性放射学;(4)与计算机网络相结合的图像存档与传输系统(picture archive and communication system,PACS)及远程放射学(teleradiology)。

2.试述出生后长管状骨的软骨内化骨过程。

出生后,随年龄增长,在长管状骨两端软骨内出现二次化骨中心。二次化骨中心的周围被骺软骨围绕着,二次化骨中心与干骺端之间的软骨称为骺板。骺板的存在,是骨骼向长轴方向生长的基础。骺板的软骨细胞由骨端向骨干侧不断由静止软骨细胞层增长繁殖成为软骨细胞增殖层,继之有钙盐沉着于软骨基质,软骨细胞退化而称软骨基质钙化层,相当于X线片上的先期钙化带。然后,由干骺部有骨髓腔的血管连同成骨细胞、破骨细胞及结缔组织侵入软骨基质钙化层,由成骨细胞的作用形成骨组织,即新生海绵质层,于是骨的长度增加。二次化骨中心周围的软骨组织也依次出现增生肥大,基质钙化,血管及成骨细胞入侵并进行软骨内化骨。于是二次化骨中心逐渐向四周扩展,以至大部分骺软骨被海绵质所取代,惟于骨端部保留一层软骨成为关节软骨,终生存在。

当骨干骺端与二次化骨中心完全联合,骺板消失,则骨骼停止了向长方向的成长。干骺与骨骺联合处,常显出一条化骨的骺板痕迹,称为骨骺线痕。

3.关节软骨的营养来自何方?

关节软骨所需的营养物质来自三个方面:

- 关节软骨下骨组织的血运。
- 关节囊与关节软骨交界处的骨膜下血管。
- 关节内滑液。

4.非板层骨的组织结构与板层骨有何不同?

非板层骨(编织骨)基质中粗细不一的胶原纤维相互交叉呈编织状,细胞多、较大、形状不规则且排列不整,骨小管短且吻合少,骨组织钙化程度低,无骨板结构,都是不同于板层骨之处。

5.在影像学诊断中,骨化、钙化、异位骨化及异位钙化指何种表现而言?

在影像照片上,能分辨出皮质及海绵质骨结构者称为骨化,而不能分辨出骨结构的骨样密度致密像称为钙化。骨化及钙化都有生理性及病理性之分。生理性骨化(也称化骨)只见于骨骼。病理性