



# 临床影像诊断指南

张雪林 主 编

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书编写不同于以往的教材和参考书,列举大量临床影像资料并辅以提纲式文字说明,对临床各科疾病的影像特点进行系统阐述。经试用,这种形式对影像教学颇有帮助,而且也受到临床各科医师的欢迎。

书中图片均经临床诊治中随访证实,希望能起到“看图识字”的作用。

本书适合医学院校学生和各科临床医师学习、参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

临床影像诊断指南/张雪林主编. —北京:科学出版社,2006.2

ISBN 7-03-016493-8

I. 临… II. 张… III. 影像诊断-指南 IV. R445-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 136541 号

责任编辑:王 晖 / 责任校对:李奕莹

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超 柳伟坤

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

**科 学 出 版 社** 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

**中 国 科 学 院 印 刷 厂** 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2006 年 2 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2006 年 2 月第一次印刷 印张:60 3/4

印数:1—2 000 字数:1 415 000

定价:298.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

# 《临床影像诊断指南》编写人员

• 主 编 张雪林

• 副主编 (按姓氏笔画排序)

王 劲	成官迅	全显跃	李绍林	邱士军
张玉忠	陈卫国	陈燕萍	曾行德	曾建华

• 编 者 (按姓氏笔画排序)

马著彬	王 劲	王江云	文 戈	成官迅	全显跃
刘芳颖	刘国瑞	李绍林	邱士军	张水兴	张玉忠
张雪林	陈 勇	陈卫国	陈燕萍	林曰增	宛四海
郑卫权	赵修义	柳志刚	钟 群	徐绍斌	郭 涛
唐 勇	曾行德	曾建华			

# 前 言

2003年我们第一军医大学(现已整体移交地方,更名为南方医科大学)医学影像教学进行了一些改革,将原先以仪器(X线、CT、MRI)为主线的教学模式改为以疾病为主线的教学模式。这样,就需要新的教学媒体。为此,我们列举大量临床影像资料并辅以提纲式文字说明,对临床各科疾病的影像特点进行系统阐述。经过试用,认为这种编写方式对影像教学颇有帮助,而且也受到临床各科医生的欢迎。在目前医学影像书籍甚多的情况下,我们特请科学出版社出版,希望能在更大范围内受到读者的欢迎。

本书的编写,有点“三不像”,不像手册,不像图谱,也不像教科书,但书中又有它们的影子。我们不能肯定,这种编写方式是缺点还是优点。但我们深信,用最简洁的语言和最直观的图像告诉读者所需要的东西,可能是医学影像教学中较好的表达方式之一。

全书共分8章,每种疾病有提纲式的文字和较多图片,这些图片均经临床诊治中随访证实,希望能起到“看图识字”的作用。本书未编写总论,因这方面书籍已很多。无需多言,本书是一本普及性读物,可供医学生及临床各科医生在工作中参考。

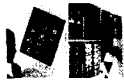
本书的编写过程中,各位作者倾注了大量心血,特别是张玉忠博士、王劲博士用力尤多;曾弘女士做了大量辅助性工作;尤其要特别提到的是曾行德教授,他不但编写了“骨、关节与软组织”这一章,而且几次通审全书,为本书增色不少,在此一并致谢。很希望您能将书中错误告诉我们,以便有机会再版时改正,谢谢您的指教。

张雪林

2005年8月1日于南方医科大学,广州

# 目 录

<b>第一章 中枢神经系统</b> .....	1
<b>第一节 检查方法</b> .....	1
一、颅脑 .....	1
二、脊髓 .....	2
<b>第二节 正常影像解剖</b> .....	3
一、颅脑 .....	3
二、脊髓 .....	9
<b>第三节 基本病变的影像学表现</b> .....	11
一、颅脑 .....	11
二、椎管内肿瘤的基本 X 线征象 .....	14
<b>第四节 颅内肿瘤</b> .....	15
一、星形细胞瘤 .....	15
二、少突胶质细胞瘤 .....	23
三、室管膜瘤 .....	26
四、髓母细胞瘤 .....	30
五、脑膜瘤 .....	34
六、听神经瘤 .....	41
七、三叉神经瘤 .....	45
八、生殖细胞瘤 .....	48
九、表皮样囊肿 .....	52
十、血管母细胞瘤 .....	55
十一、颅咽管瘤 .....	57
十二、颅内脊索瘤 .....	60
十三、垂体腺瘤 .....	62
十四、脑转移瘤 .....	67
<b>第五节 脑血管疾病</b> .....	72
一、脑动脉闭塞性脑梗死 .....	72
二、脑出血 .....	78
三、蛛网膜下腔出血 .....	83
四、动静脉畸形 .....	86
五、颅内动脉瘤 .....	90



六、烟雾病 .....	95
七、皮质下动脉硬化性脑病 .....	99
<b>第六节 颅脑外伤 .....</b>	<b>101</b>
一、硬膜外血肿 .....	101
二、硬膜下血肿 .....	103
三、脑挫裂伤 .....	106
四、弥漫性轴索损伤 .....	108
<b>第七节 颅内感染性疾病 .....</b>	<b>111</b>
一、化脓性脑脓肿 .....	111
二、颅内结核 .....	115
三、病毒性脑炎 .....	119
四、颅内新型隐球菌病 .....	121
五、艾滋病的颅内感染 .....	124
六、脑囊虫病 .....	124
<b>第八节 脱髓鞘疾病 .....</b>	<b>128</b>
一、脱髓鞘疾病的定义及分类 .....	128
二、肾上腺脑白质营养不良 .....	128
三、多发性硬化 .....	130
四、急性播散性脑脊髓炎 .....	135
<b>第九节 颅脑先天畸形及发育障碍 .....</b>	<b>135</b>
一、先天性颅脑畸形的分类 .....	135
二、脑膜膨出和脑膜脑膨出 .....	136
三、胼胝体发育不全 .....	138
四、小脑扁桃体下疝畸形 .....	141
五、Dandy-Walker 综合征 .....	143
六、脑灰质异位症 .....	144
七、结节性硬化 .....	145
<b>第十节 脊髓疾病 .....</b>	<b>148</b>
一、脊髓内肿瘤 .....	148
二、神经鞘瘤与神经纤维瘤 .....	152
三、脊膜瘤 .....	156
四、脊髓损伤 .....	158
五、脊髓空洞症 .....	160
<b>第二章 头颈部 .....</b>	<b>163</b>
<b>第一节 眼和眼眶 .....</b>	<b>163</b>
一、检查方法 .....	163



二、眼眶正常影像解剖 .....	164
三、炎性假瘤 .....	167
四、视网膜母细胞瘤 .....	169
五、泪腺肿瘤 .....	173
六、眼眶血管瘤 .....	177
七、眼眶异物 .....	181
<b>第二节 耳部</b> .....	183
一、检查方法 .....	183
二、正常影像解剖 .....	185
三、先天性耳畸形 .....	186
四、化脓性中耳乳突炎 .....	189
五、中耳癌 .....	194
六、颞骨骨折 .....	196
<b>第三节 鼻和鼻窦</b> .....	200
一、检查方法 .....	200
二、正常影像解剖 .....	200
三、化脓性鼻窦炎 .....	203
四、鼻窦囊肿 .....	205
五、乳头状瘤 .....	208
六、鼻窦恶性肿瘤 .....	211
<b>第四节 咽部</b> .....	216
一、检查方法 .....	216
二、正常影像解剖 .....	217
三、咽后及咽旁脓肿 .....	219
四、鼻咽纤维血管瘤 .....	222
五、鼻咽癌 .....	225
六、扁桃体恶性肿瘤 .....	232
<b>第五节 喉部</b> .....	236
一、检查方法 .....	236
二、正常影像解剖 .....	236
三、喉癌 .....	239
<b>第六节 口腔颌面部</b> .....	241
一、检查方法 .....	241
二、正常影像解剖 .....	242
三、造釉细胞瘤 .....	244
四、舌癌 .....	246





五、腮腺肿瘤 .....	249
第七节 颈部 .....	254
一、检查方法 .....	254
二、正常影像解剖 .....	255
三、颈动脉体瘤 .....	256
四、颈淋巴结肿大 .....	258
五、甲状腺肿瘤 .....	265
第三章 呼吸系统 .....	270
第一节 检查方法 .....	270
第二节 正常影像解剖 .....	270
第三节 基本病变的影像学表现 .....	275
一、X线 .....	275
二、CT .....	279
第四节 支气管疾病 .....	281
一、先天性支气管囊肿 .....	281
二、支气管扩张 .....	283
三、气管、支气管异物 .....	286
第五节 肺部炎症 .....	288
一、大叶性肺炎 .....	288
二、支气管肺炎 .....	291
三、间质性肺炎 .....	293
四、肺脓肿 .....	294
五、肺结核 .....	297
六、原发性支气管肺癌 .....	305
七、肺转移瘤 .....	319
八、肺错构瘤 .....	323
第六节 胸膜疾病 .....	324
一、胸膜间皮瘤 .....	324
二、胸膜炎症和胸膜腔积液 .....	325
三、气胸和液气胸 .....	328
第七节 纵隔疾病 .....	330
一、胸内甲状腺肿 .....	330
二、胸腺瘤 .....	332
三、畸胎瘤 .....	336
四、淋巴瘤 .....	338
五、神经源性肿瘤 .....	341



<b>第四章 循环系统</b> .....	346
<b>第一节 检查方法</b> .....	346
一、X线检查 .....	346
二、CT检查 .....	347
三、MRI检查 .....	347
四、心血管造影检查 .....	347
五、超声心动图 .....	349
<b>第二节 正常影像解剖</b> .....	349
一、X线 .....	349
二、正常变异 .....	352
三、心血管造影 .....	353
四、CT .....	357
五、MRI .....	357
六、超声心动图 .....	358
<b>第三节 异常影像学表现</b> .....	359
一、心脏增大 .....	359
二、胸部大血管异常 .....	368
三、肺循环异常 .....	369
四、心脏大血管造影的异常所见 .....	375
<b>第四节 先天性心血管病</b> .....	375
一、房间隔缺损 .....	375
二、室间隔缺损 .....	380
三、动脉导管未闭 .....	385
四、肺动脉瓣狭窄 .....	389
五、法洛四联症 .....	395
<b>第五节 获得性心脏病</b> .....	403
一、风湿性心脏病 .....	403
二、冠状动脉粥样硬化性心脏病 .....	421
三、高血压性心脏病 .....	431
四、肺源性心脏病 .....	433
五、扩张型心肌病 .....	435
六、肥厚型心肌病 .....	440
七、限制型心肌病 .....	443
<b>第六节 心包疾病</b> .....	446
一、心包积液 .....	446
二、缩窄性心包炎 .....	450



三、心包囊肿 .....	453
<b>第七节 大血管疾病 .....</b>	<b>455</b>
一、主动脉瘤 .....	455
二、主动脉夹层 .....	459
三、大动脉炎 .....	463
<b>第五章 消化系统 .....</b>	<b>466</b>
<b>第一节 检查方法 .....</b>	<b>466</b>
一、胃肠道检查方法 .....	466
二、肝、胆、胰、脾检查方法 .....	471
<b>第二节 胃肠道造影的正常影像和异常表现 .....</b>	<b>475</b>
一、胃肠道造影的正常影像 .....	475
二、胃肠道造影的异常影像学表现 .....	480
<b>第三节 肝、胆、胰、脾的正常影像和异常表现 .....</b>	<b>484</b>
一、肝脏 .....	484
二、胆囊 .....	490
三、胰腺 .....	492
四、脾脏 .....	493
<b>第四节 食管疾病 .....</b>	<b>495</b>
一、食管静脉曲张 .....	495
二、食管贲门失弛缓症 .....	499
三、食管癌 .....	502
四、食管异物 .....	510
<b>第五节 胃肠疾病 .....</b>	<b>512</b>
一、胃溃疡 .....	512
二、十二指肠溃疡 .....	514
三、胃癌 .....	516
四、残胃和残胃疾病 .....	527
五、十二指肠憩室 .....	529
六、腹部结核 .....	530
七、克罗恩病 .....	533
八、结肠癌 .....	534
九、结肠息肉 .....	539
<b>第六节 肝脏疾病 .....</b>	<b>541</b>
一、肝海绵状血管瘤 .....	541
二、肝细胞癌 .....	545
三、肝转移瘤 .....	552

四、肝脓肿 .....	555
五、肝囊肿 .....	560
六、肝硬化 .....	564
七、脂肪肝 .....	569
<b>第七节 胆道疾病 .....</b>	<b>571</b>
一、先天性胆管囊肿 .....	571
二、胆囊炎和胆石症 .....	577
三、胆道梗阻 .....	584
四、胆管癌 .....	590
五、胆囊癌 .....	596
<b>第八节 胰腺疾病 .....</b>	<b>601</b>
一、胰腺癌 .....	601
二、急性胰腺炎 .....	609
三、慢性胰腺炎 .....	612
<b>第九节 脾脏疾病 .....</b>	<b>615</b>
一、脾外伤 .....	615
<b>第十节 急腹症 .....</b>	<b>616</b>
一、肠梗阻 .....	616
二、急性肠套叠 .....	619
三、腹部外伤 .....	623
<b>第六章 泌尿系统与肾上腺 .....</b>	<b>625</b>
<b>第一节 检查方法 .....</b>	<b>625</b>
一、X线 .....	625
二、CT .....	625
三、MRI .....	626
<b>第二节 正常影像解剖 .....</b>	<b>626</b>
一、X线 .....	626
二、CT .....	632
三、MRI .....	634
<b>第三节 基本病变的影像学表现 .....</b>	<b>635</b>
一、X线 .....	635
二、CT .....	636
三、MRI .....	638
<b>第四节 先天性发育异常 .....</b>	<b>639</b>
一、肾盂输尿管重复畸形 .....	639
二、肾缺如及额外肾 .....	643



三、异位肾 .....	646
四、马蹄肾 .....	648
五、肾发育不全 .....	651
<b>第五节 泌尿系结石 .....</b>	<b>656</b>
一、肾结石 .....	656
二、输尿管结石 .....	662
三、膀胱结石 .....	666
<b>第六节 泌尿系结核 .....</b>	<b>669</b>
一、肾及输尿管结核 .....	669
二、膀胱结核 .....	676
<b>第七节 泌尿系肿瘤与囊肿 .....</b>	<b>679</b>
一、肾癌 .....	679
二、肾母细胞瘤 .....	693
三、肾盂癌 .....	699
四、肾血管平滑肌脂肪瘤 .....	703
五、膀胱癌 .....	710
六、多囊肾 .....	718
七、单纯性肾囊肿 .....	723
<b>第八节 肾外伤和肾移植 .....</b>	<b>731</b>
一、肾外伤 .....	731
二、肾移植 .....	735
<b>第九节 肾上腺 .....</b>	<b>742</b>
一、检查方法 .....	742
二、正常影像解剖 .....	742
三、肾上腺嗜铬细胞瘤 .....	744
四、肾上腺皮质腺瘤 .....	749
五、肾上腺皮质腺癌 .....	757
六、肾上腺囊肿 .....	759
七、肾上腺神经母细胞瘤 .....	763
<b>第七章 生殖系统与乳腺 .....</b>	<b>764</b>
<b>第一节 检查方法 .....</b>	<b>764</b>
一、女性生殖系统 .....	764
二、男性生殖系统 .....	766
三、乳腺 .....	766
<b>第二节 正常影像解剖 .....</b>	<b>768</b>
一、女性生殖系统 .....	768

二、男性生殖系统 .....	770
三、乳腺 .....	773
<b>第三节 基本病变观察方法 .....</b>	<b>776</b>
一、女性生殖系统 .....	776
二、男性生殖系统 .....	777
三、乳腺 .....	777
<b>第四节 常见疾病的影像诊断 .....</b>	<b>777</b>
一、子宫先天性畸形 .....	777
二、子宫肌瘤 .....	781
三、子宫癌 .....	786
四、卵巢囊肿 .....	791
五、卵巢囊性畸胎瘤 .....	794
六、卵巢癌 .....	798
七、节育器的 X 线诊断 .....	799
八、前列腺增生 .....	802
九、前列腺癌 .....	805
十、乳腺增生症 .....	810
十一、乳腺囊肿 .....	813
十二、乳腺纤维腺瘤 .....	814
十三、乳腺导管内乳头状瘤 .....	816
十四、乳腺癌 .....	816
<b>第八章 骨、关节与软组织 .....</b>	<b>821</b>
<b>第一节 检查方法 .....</b>	<b>821</b>
<b>第二节 正常影像解剖 .....</b>	<b>824</b>
一、长骨 .....	824
二、关节 .....	827
三、脊柱 .....	829
四、软组织 .....	831
<b>第三节 基本病变的影像学表现 .....</b>	<b>833</b>
一、骨骼基本病变 .....	833
二、关节基本病变 .....	840
三、软组织基本病变 .....	846
<b>第四节 骨、关节与软组织损伤 .....</b>	<b>849</b>
一、骨折 .....	849
二、关节创伤 .....	862
三、韧带和肌腱损伤 .....	869



第五节 骨、关节与软组织感染 .....	871
一、化脓性骨髓炎 .....	871
二、骨、关节结核 .....	880
三、软组织感染 .....	892
第六节 慢性关节病 .....	893
一、类风湿关节炎 .....	893
二、强直性脊柱炎 .....	896
三、退行性骨关节病 .....	901
第七节 代谢性骨疾病 .....	905
一、维生素 D 缺乏症 .....	905
二、肾性骨病 .....	907
第八节 骨缺血性坏死 .....	911
一、成人股骨头缺血性坏死 .....	911
二、儿童股骨头骨骺缺血性坏死 .....	913
第九节 骨肿瘤与肿瘤样病变 .....	915
一、良性骨肿瘤 .....	915
二、恶性骨肿瘤 .....	927
三、骨转移瘤 .....	937
四、良、恶性骨肿瘤的鉴别 .....	942
五、肿瘤样病变 .....	943
索引 .....	951

# 第一章 中枢神经系统

## 第一节 检查方法

### 一、颅 脑

#### 1. 头颅 X 线平片

- 一般用正、侧位,根据需要增加其他位置。
- 最适于头颅外伤、先天性畸形和颅骨疾病等的诊断。
- 临床症状明显但常无异常发现是 X 线平片诊断的限度。

#### 2. 脑血管造影

- 将含碘对比剂注入颈动脉或椎动脉,使脑血管显影。根据脑血管的分布、形态、位置等变化来判断颅内疾病。
- 常用数字减影技术。
- 主要用于诊断血管性疾病,并可了解脑瘤的供血情况。
- CT、MRI 的发展使脑血管造影的应用极度减少,主要应用于颅内血管性疾病的诊断及介入治疗。
- 有严重出血倾向、严重心肝肾功能不全及对比剂过敏者为其禁忌。

#### 3. CT

- 横断面扫描基线为眦耳线或上眶耳线,层厚 8~10mm,连续 8~10 个层面。如遇小病变,则行薄层扫描。
- 垂体区病变常用冠状面,扫描基线尽量垂直于鞍底。
- CTA 可观察病变与血管的关系。
- CT 灌注成像可观察病变血流灌注情况。
- 对颅内肿瘤、炎症、血管畸形等常需做增强扫描。

#### 4. MRI

- 横断面最常用,根据病变部位辅以冠状面或矢状面。中线结构(第三脑室、脑干、第四脑室)、颅后窝病变辅以矢状面;颅底、脑桥小脑角及天幕附近病变辅以冠状面;垂体及鞍区结构病变需冠状面及矢状面扫描。
- 一般横断面层厚 8~10mm,间隔 1~2mm。矢状面及冠状面层厚 4~5mm。对垂体微腺瘤或微小听神经瘤需采用薄层扫描,层厚 $\leq$ 3mm。
- 常规采用 SE 序列  $T_1$  WI 及  $T_2$  WI。 $T_1$  WI 显示解剖结构较清晰, $T_2$  WI 显示病变较敏感。





- 快速成像序列(可减少成像时间)有:快速自旋回波序列(Turbo-SE, TSE);梯度回波序列(FLASH);水抑制成像(FLAIR),较常在颅脑应用;EPI序列,一般用于小儿、昏迷等不配合病人或危重病人的检查。
- MR血管造影(MRA)有 TOF法和PC法,已常规应用。主要用于血管性疾病的诊断,也可用于显示肿瘤与血管的关系。
- MR增强扫描:可鉴别肿瘤和水肿,为定性诊断提供依据;有助于微小病变的显示,如垂体微腺瘤、微小听神经瘤及小转移灶;可用于脑血管疾病的诊断。
- MR弥散加权(DWI)及灌注加权(PWI)成像:DWI主要用于急性脑缺血的研究,特别是急性脑梗死的早期诊断。PWI用来反映脑组织微循环的分布及血流灌注情况,主要用于脑血管性疾病及肿瘤的良好、恶性鉴别。

## 二、脊 髓

### 1. X线平片

- 常规摄脊椎正、侧位片。
- 若观察椎弓或椎间孔,则需加摄斜位片。

### 2. 脊髓造影

- 将对比剂经腰椎穿刺或小脑延髓池穿刺注入脊髓蛛网膜下腔,通过改变病人体位,在透视下观察对比剂在椎管内的形态和流动情况,然后,根据需要点片,是诊断椎管内病变的一种检查方法。
- 目前多用非离子型水溶性碘对比剂,主要用于判定椎管内有无梗阻、梗阻部位及形态等。

### 3. CT

- 颈段采用前屈位,腰段采用双膝屈曲位。
- 扫描线垂直于脊柱或平行于椎间盘,层厚1~5mm。
- 必要时可行矢状面、冠状面重建及三维重建。
- 增强扫描用于椎管内肿瘤和血管性疾病。
- 脊髓造影CT(CT myelography, CTM)是将5~10ml非离子型水溶性碘对比剂注入脊髓蛛网膜下腔,然后再行CT扫描。具有CT及脊髓造影的双重优势。在高密度的脊髓蛛网膜下腔衬托下,可清楚显示硬脊膜囊形态及脊髓结构。

### 4. MRI

- 以矢状面为基础,能全面显示脊髓全程和病变上、下平面。
- 辅以病变区横断面,可确切显示脊髓大小、脊髓内外的病变及脊髓移位程度。
- 使用脊柱阵列表面线圈,扫描层厚3~5mm。
- 常规SE序列T<sub>1</sub>WI及T<sub>2</sub>WI。