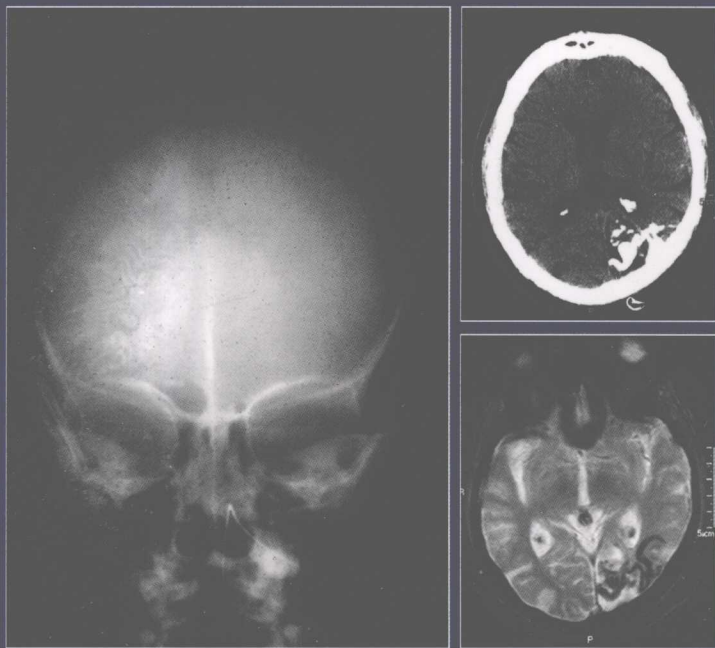


全身CT与MRI征象 诊断学

● 主 编 龙从杰

QUANSHEN CT YU MRI ZHENGXIANG
ZHENDUANXUE



 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

全身 CT 与 MRI 征象诊断学

QUANSHEN CT YU MRI ZHENGXIANG ZHENDUANXUE

主 编 龙从杰
副主编 王 健 陆 明 鲁 宏 王一民
主 审 丁仕义
编 委 (以姓氏笔画为序)
王建波 王维青 田昭俭 刘亚武
刘宝冬 阮新忠 李光明 李新华
余 晖 宋 彬 张学彬 陈英敏
赵长安 胡荣慧 贺 斌 高 红
高 波 高传平 黄学全 蔡金华

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

全身 CT 与 MRI 征象诊断学/龙从杰主编. —北京:人民军医出版社,2008. 5

ISBN 978-7-5091-1708-8

I. 全… II. 龙… III. ①计算机 X 线扫描体层摄影-诊断学②磁共振成像-诊断学
IV. R814.42 R445.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 050297 号

策划编辑:郭伟疆 高爱英 文字编辑:黄维佳 责任审读:余满松

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 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927272

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:29.375 字数:714 千字

版、印次:2008 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3000

定价:128.00 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

内容提要

SUMMARY

本

书是一部有关医学影像征象诊断的专著。首先对影像诊断的基本原则,影像征象的定义、特点、分类和应用,影像诊断的思维规律以及影像诊断漏诊和误诊的原因与对策进行了较详细的介绍。然后按各系统征象的汉语拼音字母顺序讲述了神经系统、头颈部、肺部、心血管、乳腺及胸壁、腹部及消化道、肝胆胰脾、肾上腺及腹膜后、泌尿系统、生殖系统、骨骼肌肉系统的 CT、MRI 征象,以及部分重要的 X 线、血管造影征象。书末附有影像征象分类和便于读者查阅的征象中、英文索引。本书共介绍了 200 多种征象,选用了大量高质量的影像图片,内容新颖、翔实,解读系统、详细,兼顾普及性与专业性,具有很强的参考价值,适于广大影像诊断及临床医师和研究生阅读。

影

像征象在影像学诊断中非常重要,特别是一些典型征象往往能起到关键的诊断作用。正如编者所言,目前国内影像征象(特别是CT、MRI征象)方面的书籍较少,亟须一本内容新颖、系统全面、解读规范、图文并茂的影像征象诊断学专著来填补空白。《全身CT与MRI征象诊断学》就是这样一部专著。

本书的编委多是具有硕士、博士学位和高级职称的中青年影像诊断医师,其中部分编委还是我的学生或同事。他们年富力强,思维开阔,知识面广,学术水平高,对各自所负责编写的征象有深入的了解和把握,部分编委还是某些征象的发现者。

本书是一部很有特色的医学影像征象诊断学专著。

第一,内容新颖。全书243个征象大部分为近年来国外文献报道,但国内文献较少提及的征象;少部分较为经典的征象也从新的视角加以评述,并有新的发现和进展。虽然个别征象发现时间较短,还有待于进一步的研究和证实,但从了解新知识的角度上讲,它们还是具有重要参考价值的。

第二,系统全面。全书主要收录了CT、MRI征象,对各个系统有诊断意义的典型CT、MRI征象基本都有所涉及,还收录了部分重要的X线、血管造影征象。为了加深对影像征象的理解和正确应用,编者在绪论中对影像诊断的基本原则,影像征象的定义、特点、分类、应用作了详细说明、准确评价和定位,并对影像诊断的思维规律,影像诊断误漏诊的原因及对策进行了系统的介绍。此外,书后给出了影像征象分类的具体类型,这些对全面把握影像征象是非常有益的。

第三,解读规范。本书对所选征象从中英文名称、影像学表现、病理生理和解剖基础、讨论和影像图片等方面进行了深入浅出、生动形象的讲解,不是只停留在对影像图片上的简单注释上,继承了《Radiology》期刊上影像征象文章(Imaging Signs)的规范风格,又加入大量国内研究成果的文献和编者自身的感悟,体现了严谨、科学和创新的精神。

第四,实用性强。本书图文并茂,普及与精深兼顾,对影像诊断医师和临床医师都具有极强的实用性。

虽然,在本书收录的少部分征象中还需要进一步锤炼和商榷的地方,但本书在其内容、文字及读片应用上均有其独到之处,可读性和实用性强,是一部具有较高学术水准的影像征象诊断参考书。谨向各位同仁推荐。

丁仕义

2007年10月于重庆

前言

PREFACE

影

像征象是疾病在不同病理阶段和层次上表露出来的综合形象信息。某些疾病因显示出典型的影像征象而被训练有素的影像医师所识别,使其可以单纯依据影像表现就做出可信的诊断;在另外一些病例中,特征性的影像征象可以缩小鉴别诊断的范围。所以认识这些典型征象或特征性征象非常重要。

100多年来国内外学者总结出许多形象生动的影像征象,为医学影像学的发展做出了重要贡献。然而,众多的影像征象散见于各类期刊和书籍中,在教科书中却较少涉猎。近年来,随着CT和MRI的发展,各种征象层出不穷,有待于深入学习研究。但是,目前国内影像征象(特别是CT、MRI征象)方面的书籍较少,所以亟须一本内容新颖、系统全面、解释规范、图文并茂的影像征象诊断学专著来填补空白。

8年前,笔者在北京中国人民解放军总医院进修时,业余时间常到解放军医学图书馆查阅文献,被《Radiology》杂志上的影像征象文章(Imaging Signs)所深深吸引,从而有了出书的念头,并为此准备了大量的参考文献。2005年,有幸认识了人民军医出版社的策划编辑,在他们的鼓励和支持下才得以动笔。

本书主要收录CT、MRI征象及部分重要的X线、血管造影征象,对正常征象、不常见或相对不典型的影像征象,以及比较经典且教科书中已有介绍的征象没有收录(如,I型肺结核的“双极征”、左心房扩大的“双房征”、维生素D缺乏病的“杯口征”等)。

本书按照神经系统、头颈部、肺部、心血管、乳腺及胸壁、消化道、肝胆胰脾、肾上腺及腹膜后、泌尿系统、生殖系统、骨骼肌肉系统分类,各个系统的征象按其汉语拼音字母顺序排列。每一征象包括如下内容:中文名称,选择最常用的名称并尽量规范;英文,使用英文文献中规范、统一的英文征象名;又名,对有多个名称的,按使用频度列出;表现,即影像征象的定义;解释,主要介绍影像征象的病理、解剖基础;讨论,对影像征象的来源、发生率、解剖、病理、影像特征、临床等相

关资料进行介绍;附图,给出该征象的典型影像图片或线条图;参考文献,一般为2~5篇,其中外文文献占60%~70%。

为了加深对影像征象的理解,我们在绪论中对影像诊断的基本原则,影像征象的定义、特点、分类、应用,影像诊断的思维规律以及影像诊断漏诊和误诊的原因及对策进行了较详细的介绍。并在书末给出了影像征象分类的具体类型(按人名、希腊字母及神话、英语字母、食物、动植物等来分类)。这些内容在一般专业书籍和教科书中较少涉及,希望对大家有所帮助。

本书的编委均为中青年影像诊断工作者,80%具有副主任医师(副教授)以上职称,80%具有硕士以上学位,且多为“丁香园”生命医学网的版主和骨干站友,不少编委是本地区、本专业的专家和学科带头人,他们为本书的出版付出了辛勤的汗水,希望他们的劳动能为大家学习影像征象诊断带来便利。

非常感谢第三军医大学西南医院放射科的丁仕义教授在百忙中对本书审校并作序。感谢“丁香园”生命医学网管理员李天天博士在本书编写和出版中给予的大力支持。

本书从策划到出版历时较长,由于影像医学的飞速发展和研究报道的日新月异,若有遗漏和错误之处,敬请各位读者批评指正。

龙从杰

2008年2月于贵阳

目 录

CONTENTS

1 绪论 (1)

1.1 影像诊断的基本原则(1)

1.1.1 全面观察(2)

1.1.2 区别正常与异常(3)

1.1.3 解剖学定位(4)

1.1.4 确定性质,结合临床做诊断(4)

1.1.5 确定病变范围、程度(5)

1.1.6 确定疾病的发展阶段,估计预后并提出处理建议,特别是介入治疗的采用(5)

1.1.7 追踪病理结果,进行诊断总结(6)

1.2 影像征象的定义(6)

1.3 影像征象的特点(7)

1.3.1 特征性(7)

1.3.2 形象性(7)

1.3.3 阶段性(7)

1.3.4 层次性(8)

1.3.5 实用性(8)

1.4 影像征象的分类(10)

1.4.1 直接征象和间接征象(10)

1.4.2 典型征象和非典型征象(10)

1.4.3 主要征象和次要征象(11)

1.4.4 充足征象、必要征象、否定征象和可能征象(11)

1.5 影像征象的发现、命名和翻译(12)

1.5.1 发现(12)

1.5.2 命名(12)

1.5.3 翻译(13)

1.6 影像诊断的思维规律(13)

1.7 影像诊断漏诊和误诊的原因及对策(18)

1.7.1 影像检查技术不规范(18)

1.7.2 影像学检查自身的局限性(18)

1.7.3 观察分析欠准确(18)

1.7.4 对影像征象研究不深入(18)

1.7.5 医学理论知识不足,综合能力有待提高(20)

1.7.6 临床经验的欠缺(21)

1.7.7 在影像诊断过程中常见的错误思维(21)

2 CT、MRI 征象 (24)

2.1 神经系统(24)

2.1.1 靶征(24)

- 2.1.2 白质塌陷征(26)
- 2.1.3 半球间裂征(27)
- 2.1.4 常春藤征(29)
- 2.1.5 车轨征(30)
- 2.1.6 丛征(32)
- 2.1.7 大脑中动脉点征(34)
- 2.1.8 大脑中动脉磁敏感征(36)
- 2.1.9 带征(38)
- 2.1.10 岛带消失征(40)
- 2.1.11 蝶形病灶(41)
- 2.1.12 豆状核模糊征(43)
- 2.1.13 反转征(45)
- 2.1.14 蜂鸟征(46)
- 2.1.15 富士山征(48)
- 2.1.16 黑靶征和白靶征(49)
- 2.1.17 虎眼征(51)
- 2.1.18 辉光征(53)
- 2.1.19 灰白质界面内移征(54)
- 2.1.20 基底动脉包埋征(56)
- 2.1.21 基底核消失征(58)
- 2.1.22 脊髓外周低信号征(59)
- 2.1.23 假镰征(61)
- 2.1.24 脚间窝征(63)
- 2.1.25 磨牙征(64)
- 2.1.26 空 Δ (delta)征(66)
- 2.1.27 漏斗征(68)
- 2.1.28 模糊效应(69)
- 2.1.29 脑回聚拢征(70)
- 2.1.30 硬脑膜尾征(71)
- 2.1.31 脑室挤压征(73)
- 2.1.32 背侧丘脑枕征(75)
- 2.1.33 日光带征(77)
- 2.1.34 锐角征(79)
- 2.1.35 三角征(80)
- 2.1.36 矢状窦旁征(82)
- 2.1.37 室管膜点划线征(84)
- 2.1.38 十字征(86)
- 2.1.39 水母头征(87)
- 2.1.40 糖衣征(89)
- 2.1.41 套环征(91)
- 2.1.42 τ 形(tau)征(93)
- 2.1.43 铁环征(95)
- 2.1.44 弯曲条带样钙化(97)
- 2.1.45 小脑室征(99)
- 2.1.46 漩涡征(100)
- 2.1.47 致密动脉征(102)
- 2.2 头颈部(104)**
 - 2.2.1 盐和胡椒征(104)
 - 2.2.2 渐进性强化征(105)
 - 2.2.3 腱征(107)
 - 2.2.4 泪滴状征(109)
 - 2.2.5 视神经双轨征(110)
 - 2.2.6 双环征(112)
 - 2.2.7 V 字征(113)
- 2.3 肺部(114)**
 - 2.3.1 串珠样隔征(114)
 - 2.3.2 多结节聚合征(116)
 - 2.3.3 反晕征(118)
 - 2.3.4 方形征(120)
 - 2.3.5 分叶征(121)
 - 2.3.6 蜂房征(122)
 - 2.3.7 供血血管征(124)
 - 2.3.8 黑边征(126)
 - 2.3.9 横 S 征(127)
 - 2.3.10 彗星尾征(128)
 - 2.3.11 棘状突起征(130)
 - 2.3.12 空泡征(132)
 - 2.3.13 空气半月征(133)
 - 2.3.14 空气支气管造影征(135)
 - 2.3.15 枯树枝征(136)
 - 2.3.16 马赛克征(137)
 - 2.3.17 毛刺征(139)
 - 2.3.18 磨玻璃密度阴影(141)
 - 2.3.19 黏液支气管征(143)
 - 2.3.20 树芽征(145)
 - 2.3.21 双壁征(146)
 - 2.3.22 水上浮莲征(147)
 - 2.3.23 碎石路征(150)

- 2.3.24 桃尖征(151)
- 2.3.25 细支气管充气征(153)
- 2.3.26 星系征(155)
- 2.3.27 胸腔、腹腔积液鉴别四联征(157)
- 2.3.28 胸膜凹陷征(159)
- 2.3.29 胸膜分离征(161)
- 2.3.30 胸膜下弧线(163)
- 2.3.31 血管集束征(164)
- 2.3.32 阳性支气管征(166)
- 2.3.33 印戒征(167)
- 2.3.34 晕轮征(169)
- 2.3.35 指套征(171)
- 2.3.36 CT 血管造影征(172)
- 2.4 心血管(174)**
 - 2.4.1 扁腔征(174)
 - 2.4.2 串珠征(176)
 - 2.4.3 高密度新月征(178)
 - 2.4.4 双轨征(180)
 - 2.4.5 双腔征(182)
 - 2.4.6 丝线征(184)
 - 2.4.7 阴阳征(185)
 - 2.4.8 主动脉披挂征(186)
- 2.5 乳腺及胸壁(187)**
 - 2.5.1 扁面条征(187)
 - 2.5.2 外围廓清征(189)
- 2.6 腹部及消化道(191)**
 - 2.6.1 靶征(一)(191)
 - 2.6.2 靶征(二)(193)
 - 2.6.3 不成比例脂肪绞缠征(195)
 - 2.6.4 肠壁脂肪晕征(197)
 - 2.6.5 肠系膜混浊征(199)
 - 2.6.6 蜂窝征(201)
 - 2.6.7 辐条车轮征(204)
 - 2.6.8 高密度环征(206)
 - 2.6.9 箭头征(208)
 - 2.6.10 内脏依靠征(211)
 - 2.6.11 鸟嘴征(213)
 - 2.6.12 三明治征(214)
 - 2.6.13 手风琴征(216)
 - 2.6.14 梳齿征(219)
 - 2.6.15 双晕征(220)
 - 2.6.16 同心环征(222)
 - 2.6.17 小肠内残渣征(224)
 - 2.6.18 漩涡征(226)
 - 2.6.19 脂肪环征(228)
- 2.7 肝胆胰脾(230)**
 - 2.7.1 靶样征及新月征(230)
 - 2.7.2 靶征(233)
 - 2.7.3 棒棒糖征(234)
 - 2.7.4 串珠征(236)
 - 2.7.5 葱皮样征(238)
 - 2.7.6 簇形征(239)
 - 2.7.7 泪滴状肠系膜上静脉征(242)
 - 2.7.8 肝包膜凹陷征(244)
 - 2.7.9 肝脏直线边界征(245)
 - 2.7.10 龟壳样钙化征(248)
 - 2.7.11 花环征(249)
 - 2.7.12 局部肝热点征(251)
 - 2.7.13 快进快出征(253)
 - 2.7.14 亮灯征(255)
 - 2.7.15 亮点征(256)
 - 2.7.16 门静脉周围轨迹征(258)
 - 2.7.17 门静脉周围晕征(259)
 - 2.7.18 囊中囊征(261)
 - 2.7.19 牛眼征(263)
 - 2.7.20 皮质缘征(264)
 - 2.7.21 飘带征(266)
 - 2.7.22 软藤征(267)
 - 2.7.23 哨兵血块征(270)
 - 2.7.24 肾晕环征(271)
 - 2.7.25 肾周晕征(273)
 - 2.7.26 瞳孔征(275)
 - 2.7.27 透明环征(276)
 - 2.7.28 外围廓清征(278)
 - 2.7.29 镶嵌征(279)
 - 2.7.30 楔形征(280)
 - 2.7.31 胰管穿通征(282)
 - 2.7.32 晕圈征(283)

- 2.7.33 丈母娘征(284)
- 2.7.34 珍珠项链征(286)
- 2.7.35 直线征(288)
- 2.7.36 中心点征(290)
- 2.7.37 中央箭头征(292)
- 2.8 肾上腺及腹膜后(293)**
- 2.8.1 高信号边缘征(293)
- 2.8.2 主动脉漂浮征(294)
- 2.9 泌尿系统(296)**
- 2.9.1 辐条车轮征(296)
- 2.9.2 彗星尾征(297)
- 2.9.3 假包膜征(298)
- 2.9.4 蒙面征(300)
- 2.9.5 软组织边缘征(302)
- 2.9.6 肾周蜘蛛网征(303)
- 2.10 生殖系统(305)**
- 2.10.1 浮球征(305)
- 2.10.2 卵巢血管蒂征(306)
- 2.10.3 桥形血管征(308)
- 2.10.4 双峰征(309)
- 2.10.5 阴影征(310)
- 2.11 骨骼肌肉系统(313)**
- 2.11.1 靶征、束状征及脂肪劈裂征(313)
- 2.11.2 半月板翻转征(315)
- 2.11.3 独眼病灶(317)
- 2.11.4 环裂征(319)
- 2.11.5 继发性裂隙征(321)
- 2.11.6 宽管征(322)
- 2.11.7 颌结消失征(325)
- 2.11.8 流空征(326)
- 2.11.9 胫骨向前错位征(328)
- 2.11.10 纽扣样死骨(330)
- 2.11.11 芹菜杆征(331)
- 2.11.12 绳上溜溜球征(333)
- 2.11.13 双曲奇饼征(334)
- 2.11.14 双后交叉韧带征(336)
- 2.11.15 双线征(338)
- 2.11.16 窝内碎片征(339)
- 2.11.17 小关节面裸露征(342)
- 2.11.18 新月征(343)
- 2.11.19 漩涡征(344)
- 2.11.20 栅栏征(346)
- 2.11.21 椎体后部扇贝形压迹征(348)
- 2.11.22 J 征(349)
- 2.11.23 MR 液体征(351)

3 部分重要的 X 线及血管造影征象 (353)

- 3.1 拔塞钻征(353)
- 3.2 壁内轨道征(355)
- 3.3 不完全边缘征(356)
- 3.4 侧囊征(358)
- 3.5 朝北征(359)
- 3.6 刺青征(360)
- 3.7 倒拿破仑帽征(362)
- 3.8 动脉周围环征(363)
- 3.9 肺陷落征(365)
- 3.10 高尔夫球座征(366)
- 3.11 高脚杯征(368)
- 3.12 弓形征(369)
- 3.13 狗戴项圈征(371)
- 3.14 狗腿征(373)
- 3.15 骨片陷落征(374)
- 3.16 汉普顿驼峰征(375)
- 3.17 夹心饼征(378)
- 3.18 尖塔征(379)
- 3.19 咖啡豆征(381)
- 3.20 空气镰刀征(382)
- 3.21 轮廓征(384)
- 3.22 马刺征(385)
- 3.23 毛刺征(387)
- 3.24 内脏血管漂浮征(389)

- 3.25 胖 C₂征(391)
 - 3.26 苹果核征(394)
 - 3.27 髂骨致密线征(395)
 - 3.28 蛇头征(398)
 - 3.29 十二指肠风向袋征(399)
 - 3.30 深沟征(401)
 - 3.31 肾盏新月征(402)
 - 3.32 双壁征(403)
 - 3.33 双管征(405)
 - 3.34 双泡征(406)
 - 3.35 特瑞·托马斯征(407)
 - 3.36 外侧股骨髁深凹征(408)
 - 3.37 弯刀征(410)
 - 3.38 胃肠细绳征(412)
 - 3.39 微钙化征(414)
 - 3.40 下垂百合征(415)
 - 3.41 象鼻征(417)
 - 3.42 象牙椎体征(418)
 - 3.43 血管细绳征(420)
 - 3.44 脂-液平面征(422)
 - 3.45 肘部脂肪垫征(423)
 - 3.46 珠链征(425)
 - 3.47 椎体内真空裂隙征(426)
 - 3.48 足球征(428)
 - 3.49 C征(429)
- 附录 影像征象(432)
- 征象中文索引(445)
- 征象英文索引(451)
- 致谢(455)

1895年,德国科学家伦琴(Wilhelm Conrad Rontgen)偶然发现了X线。此后不久,X线就被用于人体检查和疾病辅助诊断,由此形成了传统的放射诊断学(diagnostic radiology),奠定了现代医学影像学(medical imaging)的基础。20世纪下半叶,随着微电子技术与计算机科学的迅速发展,相继产生了超声成像(ultrasonography,USG)、X线计算机体层成像(X-ray computed tomography,CT)、磁共振成像(magnetic resonance imaging,MRI)和发射体层成像(emission computed tomography,ECT)等新的成像技术。现在数字成像已由CT与MRI等扩展到X线成像,使传统的模拟X线成像也成为数字成像。数字成像改变了图像的显示方式,图像解读也由只用照片观察过渡到兼用屏幕观察,影像诊断也使用了计算机辅助诊断(computer aided diagnosis,CAD)。由于有了图像存档与传输系统(picture archiving and communication system,PACS),图像的保存、传输与利用也发生了巨大变化,从而使远程放射学(teleradiology)成为现实。

近30年来,随着分子医学的发展及影像诊断设备的不断改进,影像诊断已从单一的形态成像发展为形态成像、功能成像和代谢成像的综合并用。尤其是随着近年来正电子发射体层成像(Positron Emission Tomograph,PET)的发展和临床应用,分子影像学(molecular imaging,MI)成了未来医学影像学的发展方向。

20世纪70年代中期,介入放射学(interventional radiology)逐步应用,尤其是近年来介入治疗的迅速发展,使其已成为与内科、外科并列的三大诊疗技术。应用多种成像技术的影像诊断学和介入放射学共同构成了诊断和治疗兼备的现代医学影像学,使医学影像学成为临床医学的支柱学科之一。现代医学影像学对先进科学技术的依赖决定了它必将随着现代科技前沿的迅猛发展,而对临床医学整体产生深刻的影响。

1.1 影像诊断的基本原则

虽然各种成像技术的成像原理与方法不同,诊断价值与限度各异,但都是使人体内部结构和器官形成影像,从而便于了解人体解剖与生理功能状况和病理变化,以达到诊断目的,其本质是凭借各种不同的征象来确诊疾病。

影像诊断不同于临床诊断。临床医师是根据患者病史和体检中的阳性体征对疾病本质做

出全面的假设性概括,然后求得影像诊断和其他辅助检查的支持;而影像医师始终以影像改变作为诊断思维的起点和主要依据,始终把影像诊断放在第一位,通过对影像的观察和分析、综合、推理等思维操作,结合临床资料,来推断疾病的本质。因此,观察和思维能力的高低,在整个影像诊断过程中显得尤为重要。

一般来讲,影像诊断的思维路线如下。

1.1.1 全面观察

影像观片的总体原则:技术条件、总体印象、分部位按顺序观察、注意死角、左右对比、前后对照。

(1)技术条件:在观察分析 X 线图像时,应首先注意摄影条件和体位是否满足临床诊断的需要。摄影条件的欠缺,摄影部位的偏离和遗漏,标志的错误,图像上的伪影等常是造成漏诊和误诊的重要原因。

(2)总体印象:有经验的影像诊断医师拿到一张影像片后,总是先快速扫描一遍,以得到一个总体印象。诸如,是正常还是异常,是单发病灶还是多发病灶,发病的部位,可能是哪方面的疾病,等等。这种总体印象是一种初步印象,可以为接下来的疾病诊断打下基础。

(3)分部位按顺序观察:如果形成初步印象后就停止诊断的观察和思考而开始下结论,就容易出现漏诊误诊。所以要分部位按顺序观察,即按一定的顺序,全面系统地观察,并结合临床表现,着重观察分析靶区。例如,在分析 X 线胸片时,应注意按序观察肺门、肺纹理、肺野、纵隔、横膈、肋膈角及胸膜、心脏及大血管、胸廓。这种观察并非一成不变或面面俱到,而是要结合临床病史体征有重点地观察,比如对咯血患者要特别注意肺门、肺纹理、肺野;外伤患者要特别注意胸廓、肺野。推荐下面一种观察方法(图 1-1-1)。

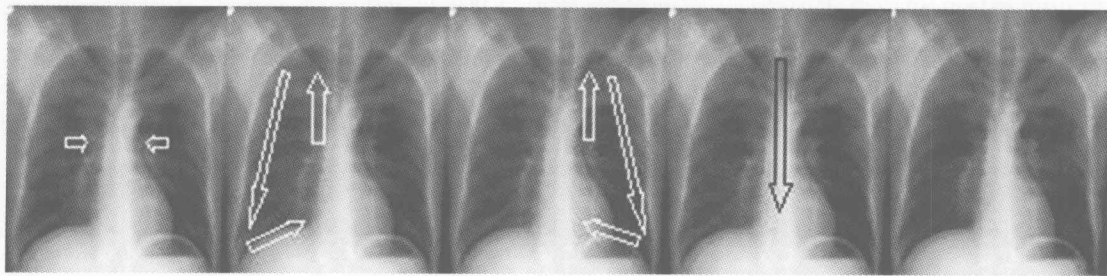


图 1-1-1 X 线胸片的观察方法

首先观察双侧肺门;然后沿右肺门往上到肺尖,从肺尖到右肋膈角、横膈、膈下;接下来沿左肺门往上到肺尖,从肺尖到左肋膈角、横膈、膈下,到心影后;继之从颈部、气管,往下观察脊柱和脊柱旁;最后观察锁骨、肋骨、肩胛骨等胸廓结构(图片由滨州医学院附属无棣医院 李新华提供)

(4)注意死角:很多初学者(包括部分高年资医师)观片时常常出现漏诊。主要原因是对死角观察不太注意。一般来讲,各种部位的影像检查都有其观察死角,因此在观察过程中要特别注意。以 X 线胸片为例,正位 X 线胸片有“十大观察死角”(图 1-1-2)。

(5)左右对比:人体基本上是左右对称的,在影像观察中如果发现一侧有异常,可以与对侧对照,两侧出现相同的影像往往是同时变异或正常的结构。

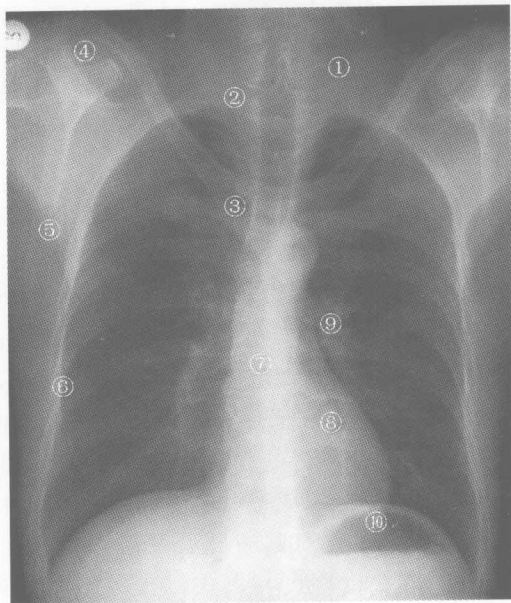


图 1-1-2 X 线胸片十大观察死角

①颈部:颈部软组织肿块(如甲状腺肿块),气管内的病变;②肺尖、第 1 肋骨:如肺上沟癌,第 1 肋骨骨折、破坏等,要注意两侧对比;③锁骨胸骨端、胸锁关节、胸骨:锁骨胸骨端骨质破坏,胸锁关节半脱位,胸骨骨折等;④锁骨尖峰端、锁骨外 1/3:此处骨折或骨质破坏易漏诊;⑤肩胛骨:骨折或骨质破坏易漏诊;⑥肋骨腋缘、前肋:无错位的骨折易漏诊,肋骨腋缘局灶性胸膜反应是提示骨折的重要征象;⑦胸椎:在投照条件较低的 X 线胸片,肿瘤、结核易漏诊,注意观察椎体形态及有无椎旁软组织块影,要注意观察侧位片;⑧心影后:在投照条件较低的 X 线胸片,病灶易漏诊,要注意结合侧位观察;⑨肺门:肺门区较小的肿块有时需与扩张的肺动脉、左肺动脉弓鉴别,与肺门重叠的病灶容易漏诊;⑩膈下:注意膈肌病变,急腹症及外伤要注意膈下游离气体,注意膈下肋骨骨折(图片由滨州医学院附属无棣医院 李新华提供)

(6)前后对照:了解曾经做过的检查,注意病变的演变过程,有利于准确诊断。

1.1.2 区别正常与异常

在实际工作中,容易发生漏诊和误诊的重要原因往往是分不清正常和异常。有些影像医师对于新的影像表现认识不清,甚至连正常和异常的影像表现都不能识别。还有一些年轻医师没有经过普通 X 线诊断的基本训练,就直接去学习 CT 诊断或 MRI 诊断,因此会走很多弯路。

人体解剖学和病理学是研究影像表现的主要基础。必须熟悉正常的征象,而正常征象是以正常解剖为前提,因此掌握人体解剖是基础。识别异常 X 线表现的基础是熟悉正常和变异的 X 线表现。X 线解剖是普通放射学诊断的基础,断层解剖是 CT、MRI 诊断的基础。随着影像技术的不断发展,通过计算机后处理可以获得相当满意的多平面与三维重建图像,从而可以从矢状面、冠状面及任意斜面来显示病变,断层解剖已从单纯横断面发展到矢状面、冠状面和

任意斜面解剖,因此加强新知识的学习刻不容缓。

病变的 X 线表现与病变的病理学有关,需要用病理学的知识来解释 X 线表现,其分析要点如下:①病变的位置;②病变的数目;③病变的大小;④病变的分布;⑤病变的形状;⑥病变的密度;⑦病变的边缘;⑧邻近器官组织的改变;⑨器官功能的改变。

CT 及 MRI 的分析要点与 X 线平片相似,但又有其一定的特点。以颅内肿瘤为例,应该主要从以下方面分析其特征。①病灶的部位:不同的解剖部位有各自特定的或好发的肿瘤,例如听神经瘤只能位于脑桥小脑三角区。②病灶的位置:要确定病灶是位于脑外、脑内或脑室内。病灶所在位置常可反映肿瘤的组织起源,不同的组织结构可发生特定类型的肿瘤。例如脑外肿瘤多为起源于脑膜的脑膜瘤;脑内肿瘤则多为胶质瘤和转移瘤,胶质瘤多发于髓质,而转移瘤则好发于皮质和皮质下区;脑室内肿瘤可以是室管膜瘤、脉络丛乳头状瘤或脑膜瘤。③病灶的形态:病灶形态可反映肿瘤的大体病理和生长方式,应观察病灶的数目、大小、形状、轮廓、边缘及其周围结构(如脑水肿和邻近颅骨的改变)。④病灶的质地:影像学还不能显示肿瘤的组织学变化,但可反映肿瘤内所含的组织成分(如脂肪、囊肿、骨骼等)和瘤内的液化、坏死、囊变、出血和钙化等病理变化。这些变化对判断肿瘤性质很重要。⑤对比增强表现:CT 与 MRI 增强检查时,不论强化与否、强化的程度与形式(如均匀强化、不均匀强化或边缘环状强化)对定性诊断均有意义。⑥特征征象:某些特定部位的肿瘤可出现一些特有的征象,例如脑桥小脑三角脑膜瘤向颅中窝延伸,可出现“逗点征”,这一征象的出现对定性诊断有一定的帮助。

1.1.3 解剖学定位

定位诊断是指发现病变和明确病变部位。随着影像诊断技术的不断改进,发现病变的能力不断提高,影像学的盲区已越来越小,对病变部位的确定也越来越精确。在计算机成像技术十分发达的今天,定位诊断时,影像医师至少还应注意以下几点。

(1)定位要准确:只要熟悉影像解剖,对一般的病变定位不难。但是,当病灶太大或太小时,定位就可能较难,要掌握一些特殊的定位征象。如:白质塌陷征、灰白质界面内移征、基底动脉包埋征、脑回推压征、脑室挤压征、界面征、膈脚移位征、裸区征、胸腔分离征、卵巢血管蒂征、桥形血管征、不完全边缘征、鸟嘴征、器官包埋征、刺青征等。

(2)避免技术盲区:各种技术都有各自的盲区,如患者的症状提示疾病可能来自有关技术的盲区,就应让其进行其他盲区较小的检查。在所有技术都可能是盲区时,如未引起胰腺形态和大小的改变,但可引起腹痛的小胰腺癌,可能在 US、CT 和 MRI 检查中都是盲区。这种一时不能定位的情况,应请患者定期复查,以便早期发现或除外小胰腺癌。

1.1.4 确定性质,结合临床做诊断

定性诊断是指明确影像学方法所显示的形态和功能变化的病理和病理生理性质。

在运用影像学知识观察和分析后,还要对获得的信息进行归纳和综合。如果进行几种检查,如 X 线平片、CT 和 MRI 时,则要归纳和综合几种成像手段所得的信息。一般是通过一个对该征象有很好、很全面的鉴别诊断列表,对提出的几个可能的疾病进行鉴别诊断,看哪个疾病的可能性最大,哪些征象支持这一疾病的诊断,哪些征象不支持,甚至反对这一疾病的诊断。先排除可能性最小的诊断,最后得到 1 或 2 个可能性最大的诊断。