

卫生职业教育专科教材

# 影像诊断学

主编 蒋烈夫

供临床医学、药学、中西医结合、预防医学等专业用

河南科学技术出版社

卫生职业教育专科教材

供临床医学、药学、中西医结合、预防医学等专业用

# 影像诊断学

主编 蒋烈夫

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

影像诊断学/蒋烈夫主编. —郑州:河南科学技术出版社,2006.1

(卫生职业教育专科教材·供临床医学、药学、中西医结合、预防医学等专业用)

ISBN 7-5349-3433-8

I. 影… II. 蒋… III. 影像诊断—高等学校:技术学校—教材 IV. R445

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 000021 号

---

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路 66 号 邮编:450002

电话:(0371)65737028

责任编辑:李娜娜 尹卫靖

责任校对:徐小刚

封面设计:霍维深

版式设计:栾亚平

印刷:河南第一新华印刷厂

经销:全国新华书店

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:9.5 字数:202千字

版次:2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

印数:1—5 000

定价:15.00元

---

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系。

## 河南省卫生职业教育教材编审委员会

名誉主任 王应太 王春俭  
主任 牛扶幼 李克勤  
副主任 宋国华 徐持华 高明灿 于晓谟  
秘书长 刘桂萍  
编委 (以姓氏笔画为序)

于晓谟	王应太	王怀生	王春俭	王淑华
牛扶幼	艾旭光	乔留杰	刘东升	刘桂萍
许俊业	李克勤	李炳宪	李新春	李娜娜
肖新德	宋国华	沈军生	张娟	张继新
周三明	赵斌	袁耀华	徐持华	高明灿
郭茂华	程伟			

## 本书编委会名单

主 编 蒋烈夫  
编 委 (以姓氏笔画为序)  
朱洪涛(驻马店卫生学校)  
李敬哲(鹤壁职业技术学院医学院)  
蒋 蕾(南阳医学高等专科学校)  
蒋烈夫(南阳医学高等专科学校)

# 编写说明

随着科技的发展和人民生活水平的提高,人口老龄化速度加快,卫生服务需求不断增长,为卫生职业教育事业的发展带来了机遇和挑战。在国家大力发展高等职业教育精神的引导下,近年来,以对口升学、3+2等形式,建立了中、高等卫生职业教育相衔接的方法,培养的高级卫生人才不断增加。但在教学过程中,中职起点专科层次的临床、护理专业缺乏针对性较强的教材。如何结合中职起点学生的基础,加强学科针对性,突出专业特点选择教学内容,并尽可能减少与中专阶段已经学习知识的重复,是中职起点专科教育教学改革的重心。为此,河南省卫生职业教育协会成立了中职起点卫生职业专科教育课题组,我们坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,认真贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》、教育部等七部门《关于进一步加强职业教育工作的若干意见》和《关于制定2004—2007年职业教育教材开发计划的通知》精神,从教学方案、课程设置、教学内容、教学环节、教学方法等方面进行全方位的研讨,以建立起适应中职起点学生需求的课程结构,编写出整体优化的适宜教材,并在教学过程中探索更加符合培养目标实际要求的灵活的教学法。本套教材的编写是教学改革课题的一个组成部分,是针对中职起点学生编写的专科教材。

本教材在既不过分强调但又保证学科知识的系统性和一定完整性的基础上,突出专业基本理论知识和基本技能,体现各学科前沿知识和临床新技术、新方法的应用。教材基本框架由学习要点、基本内容、学习提示和课后复习4个部分组成。每章之首的“学习要点”,主要列出本章教学的重点内容,便于学生把握。正文是教材的主体,在体现专科层次应具备的基本知识的同时,贴近专业需要对学科知识进行取舍,以提高教材的可读性和针对性。对正文中有关学习方法指导、重点难点解析、基础知识应用等方面需要强调的部分,以“学习提示”的方式强化。课后复习则结合教学内容,提出了综合性、分析性的“思考题”,附在每章之后,供学习者参考。

这套教材主要由我省几所高等医学专科学校的骨干教师执笔撰写,并邀请部分职业技术学院和卫生学校的一线教师参与。书稿均经本编审委员会审定。

本套教材主要供各种形式的中职起点临床医学、药学、中西医结合、预防医学、护理、助产等专业使用,也可供普通专科学学生使用。

河南省卫生职业教育教材编审委员会

2005年6月

# 前 言

为了贯彻《国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》的精神，落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设的要求，我们及时顺应中职起点卫生职业教育的培养目标，满足医学影像诊断学教材建设的要求而编写了本教材。教材以教学计划和教学大纲为依据，紧扣卫生职业教育的目标，尽可能遵循医学影像诊断学的经典理论，合理地汲取以往教材中适用于卫生职业教学的相关内容，扬弃传统知识中已经过时的内容，充实新的知识、新的技术和新的方法，并在此基础上力图反映本学科当今发展的水平。为了使学生能系统、全面、深入理解并掌握医学影像相关知识，教材编写强调了以实践技能为主线，尽力突出“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性和适用性）的理念及“三基”（基础理论、基础知识和基本技术）的原则。教材重视与相关基础课程知识的衔接与互补，以便于学生对医学影像诊断内容的深刻理解与实践应用，符合高职学生的认知、心理特点，从而促进知识学习与人格发展的和谐进行，使学生毕业后能将所学知识与实际工作相衔接。

教材共分为七章。第一章为总论，简介医学影像诊断学的发展史、影像诊断原则与步骤、影像诊断报告的书写规范等，第二章至第七章分系统介绍常见疾病的影像学诊断。各章包括正常和基本病变的影像学表现、病理与临床和疾病的影像学诊断。每一章前均设有学习目标，旨在帮助学生将所要掌握和了解的知识整理归类，以便有重点的自学和复习。章节后有学习提示，有助于学生理解和记忆所学的知识。章后的思考题留给学生一个思考空间，帮助学生用所学的相关知识去主动思维，认识和掌握所学的知识。

介入放射学是医学影像学的重要组成部分，考虑到独立成书，为了减少篇幅和避免与其课程内容重复，本书未作介绍。

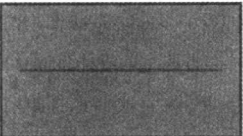
由于编写时间仓促，加上编写经验不足，专业知识水平有限，虽然各位编委尽了全力，书中缺点、错误在所难免。诚恳希望广大师生对本教材提出批评意见与建议。

蒋烈夫

2005年9月



# 目 录



第一章 总论	(1)
第一节 医学影像学发展简史	(1)
第二节 影像诊断原则和步骤	(2)
一、影像诊断原则	(2)
二、影像诊断步骤	(3)
第三节 影像诊断报告的书写规范	(4)
第二章 呼吸系统	(5)
第一节 呼吸系统正常影像学表现	(5)
一、气管、支气管	(5)
二、肺	(5)
三、纵隔	(7)
第二节 呼吸系统基本病变的影像学表现	(9)
一、肺部改变	(9)
二、支气管改变	(12)
三、胸膜改变	(14)
四、纵隔改变	(17)
第三节 气管、支气管疾病	(19)
一、支气管扩张	(19)
二、气管、支气管异物	(20)
第四节 肺部疾病	(21)
一、大叶性肺炎	(21)
二、支气管肺炎	(22)
三、间质性肺炎	(23)
四、肺脓肿	(24)
五、肺结核	(25)
六、肺肿瘤	(33)
第五节 纵隔肿瘤	(38)
一、胸腺瘤	(38)
二、畸胎瘤	(39)





三、淋巴瘤 .....	(41)
四、神经源性肿瘤 .....	(42)
<b>第三章 循环系统 .....</b>	<b>(45)</b>
<b>第一节 心脏与大血管正常影像学表现 .....</b>	<b>(45)</b>
一、心脏和大血管正常 X 线投影 .....	(45)
二、心脏和大血管的搏动 .....	(47)
三、影响心脏和大血管形态的生理因素 .....	(48)
<b>第二节 心脏与大血管基本病变的影像学表现 .....</b>	<b>(48)</b>
一、心脏各房室增大 .....	(48)
二、心脏形态的改变 .....	(49)
三、心脏和大血管搏动的改变 .....	(49)
四、肺循环的改变 .....	(49)
<b>第三节 先天性心脏病 .....</b>	<b>(50)</b>
一、房间隔缺损 .....	(51)
二、室间隔缺损 .....	(51)
三、动脉导管未闭 .....	(52)
四、法洛四联症 .....	(53)
<b>第四节 获得性心脏病 .....</b>	<b>(54)</b>
一、风湿性心脏病 .....	(54)
二、肺源性心脏病 .....	(56)
<b>第五节 心包疾病 .....</b>	<b>(57)</b>
一、心包积液 .....	(57)
二、缩窄性心包炎 .....	(58)
<b>第六节 大血管疾病 .....</b>	<b>(58)</b>
一、主动脉瘤 .....	(58)
二、主动脉夹层 .....	(59)
<b>第四章 消化系统 .....</b>	<b>(61)</b>
<b>第一节 食管与胃肠道正常影像学表现 .....</b>	<b>(61)</b>
一、X 线表现 .....	(61)
二、CT 表现 .....	(63)
<b>第二节 胃肠道基本病变的影像学表现 .....</b>	<b>(63)</b>
一、X 线表现 .....	(63)
二、CT 表现 .....	(64)
<b>第三节 食管及贲门疾病 .....</b>	<b>(65)</b>
一、食管静脉曲张 .....	(65)
二、食管癌 .....	(65)
<b>第四节 胃及十二指肠疾病 .....</b>	<b>(67)</b>
一、胃及十二指肠溃疡 .....	(67)



二、胃癌 .....	(69)
第五节 结肠疾病 .....	(70)
一、肠结核 .....	(70)
二、结肠癌 .....	(71)
第六节 肝、胆、胰、脾疾病 .....	(72)
一、肝、胆、胰和脾正常影像学表现 .....	(72)
二、肝、胆、胰和脾基本病变的影像学表现 .....	(73)
三、肝硬化 .....	(74)
四、肝脏海绵状血管瘤 .....	(75)
五、肝癌 .....	(76)
六、胆石症 .....	(78)
七、胰腺癌 .....	(78)
八、脾梗死 .....	(79)
第七节 急腹症 .....	(80)
一、胃肠道穿孔 .....	(80)
二、肠套叠 .....	(80)
<b>第五章 泌尿与生殖系统 .....</b>	<b>(82)</b>
第一节 泌尿与生殖系统正常影像学表现 .....	(82)
第二节 泌尿与生殖系统基本病变的影像学表现 .....	(84)
第三节 肾与膀胱疾病 .....	(85)
一、肾结石 .....	(85)
二、肾结核 .....	(86)
三、肾癌 .....	(87)
四、膀胱癌 .....	(88)
第四节 男性生殖系统疾病 .....	(89)
一、前列腺增生 .....	(89)
二、前列腺癌 .....	(90)
第五节 女性生殖系统疾病 .....	(91)
一、子宫肌瘤 .....	(91)
二、卵巢肿瘤 .....	(92)
第六节 乳腺疾病 .....	(93)
一、乳腺增生症 .....	(93)
二、乳腺癌 .....	(93)
<b>第六章 骨与关节系统 .....</b>	<b>(95)</b>
第一节 骨与关节正常影像学表现 .....	(95)
第二节 骨与关节基本病变的影像学表现 .....	(96)
一、骨骼基本病变 .....	(96)
二、关节基本病变 .....	(97)



第三节	骨与关节创伤	(98)
一、	Colles 骨折	(98)
二、	肱骨髁上骨折	(98)
三、	脊柱压缩性骨折	(99)
四、	肩关节脱位	(100)
第四节	骨缺血性坏死	(101)
一、	成人股骨头缺血性坏死	(101)
二、	胫骨结节缺血性坏死	(102)
第五节	骨化脓性感染和骨与关节结核	(102)
一、	急性化脓性骨髓炎	(102)
二、	关节结核	(103)
三、	脊柱结核	(104)
第六节	慢性骨关节疾病	(105)
一、	强直性脊椎炎	(105)
二、	椎间盘突出	(106)
三、	类风湿性关节炎	(106)
第七节	骨肿瘤与肿瘤样病变	(107)
一、	骨囊肿	(107)
二、	骨巨细胞瘤	(108)
三、	骨肉瘤	(109)
四、	软骨瘤	(110)
第七章	中枢神经系统及五官系统	(112)
第一节	中枢神经系统正常影像学表现	(112)
一、	颅脑	(112)
二、	脊髓	(115)
第二节	中枢神经系统基本病变的影像学表现	(116)
一、	颅脑	(116)
二、	脊髓	(117)
第三节	颅内肿瘤	(117)
一、	脑膜瘤	(117)
二、	垂体腺瘤	(119)
三、	星形细胞瘤	(120)
四、	脑转移瘤	(122)
第四节	颅脑外伤	(123)
一、	硬膜外血肿	(123)
二、	硬膜下血肿	(123)
第五节	颅内感染	(125)
一、	脑脓肿	(125)



二、脑猪囊尾蚴病 .....	(126)
第六节 脑血管疾病 .....	(128)
一、脑梗死 .....	(128)
二、脑出血 .....	(130)
三、皮质下动脉硬化性脑病 .....	(131)
第七节 脊髓疾病 .....	(132)
一、脊髓内肿瘤 .....	(132)
二、髓外硬膜下肿瘤 .....	(133)
三、硬膜外肿瘤 .....	(134)
第八节 眼和眼眶疾病 .....	(135)
一、眼眶炎性假瘤 .....	(135)
二、眼眶外伤和眶内异物 .....	(136)
第九节 耳鼻喉疾病 .....	(136)
一、慢性化脓性中耳乳突炎 .....	(136)
二、鼻窦炎 .....	(137)
三、鼻咽癌 .....	(138)





# 第一章 总论

## 第一节 医学影像学发展简史

### 学习要点

了解现代医学影像学的组成及其发展简史和在临床医学中的作用；熟悉影像诊断原则和步骤，以及诊断报告的书写规范。

1895年德国物理学家伦琴（W. C. Röntgen）发现X线后即被应用于医学进行疾病诊断，形成了放射诊断学（radiology diagnosis）这一新学科，并奠定了影像医学的基础。而后现代医学影像学的形成和发展，不仅是自然科学史上的重要里程碑，而且在相当程度上促进了医学科学的发展，为人类疾病的防治做出了巨大的贡献。

20世纪50~60年代出现了新的成像技术——超声成像（ultrasonography, USG）和 $\gamma$ 闪烁成像，以非X线成像源揭示人体内部结构的形态与功能信息，具有简便、实用、有效等优点，使单一的X线成像转变为多元化成像，促进了放射诊断学向医学影像学的发展。70年代单光子发射计算机体层成像（single photon emission computed tomography, SPECT）与正电子发射体层成像（positron emission tomography, PET）应用于临床，使核医学领域产生了一次深刻变革，成为医学影像学的重要组成部分。1972年，计算机体层成像（computed tomography, CT）应用于临床，目前已发展至多层螺旋CT（multislice spiral CT）及第五代的电子束CT（electron beam CT, EBCT）。CT的问世是继伦琴发现X线以来放射学领域的又一次重大突破，开创了数字化影像学的先河。20世纪80年代磁共振成像（magnetic resonance imaging, MRI）应用于临床，使医学影像学的成像原理发生了质的变化，获取了与其他成像来源完全不同特征的影像。数字减影血管造影（digital subtraction angiography, DSA）是继MRI成像技术之后兴起的利用数字方式取代光学减影方式，经计算机处理消除背景中的非血管结构组织，可获取三维减影后血管造影图像的成像技术。目前已逐步替代了传统血管造影，成为各种成像方法中显示血管影像的“金标准”。随着计算机和微电子技术的快速发展，计算机X线摄影（computed radiography, CR）和数字X线摄影（digital radiography, DR）相继投入临床应用，实现了普通X线摄影信息的数字化。此外，近年来发展的计算机辅助诊断（computer aided diagnosis, CAD），使对数据的应用由低层次的简单查询提升为从数据



库中获取有价值的深层诊断信息,即所谓的“知识发现”,目前已应用于胸部和乳腺疾病的诊断,并不断向其他领域拓展。随着质优价廉的高速计算机设备和海量储存介质的出现,为图像的存储和传输系统(picture archiving and communication system, PACS)提供了坚实的基础。医学图像的数字存储与传输实现“无胶片化”,已成为医院发展的必然趋势。医学图像的数字化和网络技术的飞速发展和普及,推动了信息放射学、远程放射学与远程医学的发展。70年代兴起的介入放射学(interventional radiology)是诊断放射学的发展和延伸,随着影像导向设备、器械不断创新和“无孔不入,无孔不入”的导管技术的日趋完善,更加拓宽了其临床应用范围,成为临床医疗领域微创技术的先驱。

近10余年,随着物理学、电子学、数学、计算机等多种基础学科的直接应用或间接渗透到医学影像学,极大促进了医学影像学的发展。诊断和治疗兼备的现代医学影像学体系的形成,彻底改变了影像科是非临床学科的陈旧观念,成为与内科和外科并列的三大诊疗学科,使医学影像学进入了前所未有的辉煌时代。目前成像技术种类繁多,如何合理选择检查路线不仅是方法问题,而且关系到诊断及治疗的疗效,如果选用不当,不仅达不到诊断目的,反而造成重复检查,增加患者的经济和精神负担。因此要根据具体情况与临床要求,以及由简到繁、由无创到微创、由经济到昂贵的原则,充分掌握各种检查的适应证,而不应只追求高新尖技术。

## 第二节 影像诊断原则和步骤

### 一、影像诊断原则

影像诊断是以不同的成像手段所获取的图像为依据。正确的诊断来自客观、全面的观察和分析,取决于对各类图像的特征、影像解剖、异常征象和病理基础知识的掌握与理解。在影像的分析中要遵循全面观察、认识正常、辨别异常、具体分析、结合临床的诊断原则。

1. 全面观察 根据影像学解剖、生理和各种成像技术的基础知识,认识正常图像、辨别出异常图像,以达到发现病变的目的。

2. 发现病变 进一步分析异常影像学征象所代表的病理含义,以及病变演变过程中产生的一系列影像学变化特征。

3. 具体分析 患者相关临床资料及一些图像信息是影像读片的基础,观察异常影像学表现应着重分析下列几点:①病变部位:某些病变有一定的好发部位,如垂体瘤多发生在鞍凹内。②数目:肺内单发的球形病变多见于肿瘤与结核球,多发者常为转移瘤。③形态:肺不张常为扇形或三角形,肺内肿瘤多呈类圆形。④大小:肺结核瘤多小于3cm,大于3cm以上者多为肿瘤。⑤密度、信号、回声:膀胱区阳性结石的X线、CT表现为高密度影,MRI为低信号区,而USG则呈强回声伴声影。⑥边缘:骨质破坏区的边缘模糊者多见急性炎症或恶性肿瘤;肺囊肿的边缘清楚、光滑整齐。⑦病变器官



功能与其周围邻近组织结构的关系：膈肌麻痹时可见膈肌矛盾运动；一侧肺不张时纵隔向患侧移位。⑧动态观察：肺内大叶性实变2周内吸收多为肺炎；反复在同一区域间断出现者，有可能是阻塞性肺炎所致。

4. 结合临床 如结合受检者的性别、年龄、职业、居住地、症状、体征、实验室检查结果、其他影像学检查结果和治疗经过等资料，综合分析后做出诊断结论。

## 二、影像诊断步骤

分析影像学图像时要养成按照一定顺序、全面客观仔细观察的良好习惯。根据不同成像技术所获取图像的特征，分析其检查方法与技术条件，判断图像质量是否达到诊断要求。例如在分析X线胸片时，应注意摄影位置是否正确，摄影条件是否适当，左右标记是否准确等。按胸壁、肺、纵隔和心脏、膈肌及胸膜的顺序逐一仔细观察，并根据临床提示，对某一部位进行重点观察。在对肺进行观察时，应从肺尖到肺底、从肺内带到肺外带区，双肺对照依次观察，对易被肋骨、心影和膈肌掩盖的区域要反复观察，以免造成病变被遗漏。在分析CT图像时，要了解CT的扫描方法、扫描部位、选择窗宽技术是否符合临床及诊断要求，注意患者姓名、年龄和检查号是否准确无误。观察CT图像一般先分析平扫片，从上向下或由下向上逐层详细读片，利用不同窗宽技术以求获得组织与病变的立体空间的位置概念。对增强图像，要了解其所用的方法，要与平扫对应层面逐一对比观察，注意同一组织和病变的密度变化，分析有无强化和强化的程度以判断病灶的供血是否丰富及血-脑脊液屏障有无破坏。分析MRI图像时，要了解扫描体位的摆放情况，线圈选择是否准确，用何种扫描序列，获得的是何种加权图像及图像的质量。观察MRI图像时应与CT图像一样逐层观察，还需仔细观察同一组织或病变在不同序列、不同加权像上信号强度的变化，并与其他不同层面和方向上的图像相互对照印证，以便能立体地了解病灶解剖的空间定位与周围邻近组织器官间的关系。了解MRI增强扫描强化方式有助于判定病变的病理性质。

在分析判断影像学图像过程中，需要寻找出一个或数个有关键意义的影像学征象，选出数个与其有相似征象的疾病，确定疑诊范围并结合相关临床资料逐一进行肯定或否定，逐步缩小疑诊范围，提出初步的影像学诊断。在实际工作中，病变具有特异性影像学征象的并不多，多数影像学表现无其特征性。属同一病理基础的疾病在发展的不同阶段或类型不同时会出现截然不同的影像学表现，如支气管肺癌，病变早期造成支气管管腔的活瓣阻塞，而晚期支气管管腔完全被肿瘤占据，前者表现为阻塞性气肿，而后者表现为阻塞性肺不张，即出现所谓的“同病异影”的征象。同样，相似的影像学征象可出现在截然不同的病理改变的疾病中，即所谓的“异病同影”。

需要指出的是，影像学诊断的确立是根据影像学的征象推断出来的，并未直接见到病变本身，因此影像学诊断有时可能与病理学诊断不符。影像学检查的阴性结果并不能排除疾病存在的可能。如急性粟粒型肺结核，尽管临床症状十分明显，发病后2周内X线肺部检查可无任何异常发现，而对某些疾病的CT、MRI定性准确率可达95%。定性诊断率的高低与临床医生的临床经验和影像学诊断经验有关。如果定性诊断确实困难，可根据病情择期进行复查或进行治疗后随访，亦可建议患者再做进一步的影像学检查，



如有必要,还可对患者做活组织检查或外科手术探查。

影像学诊断归纳有4种结论:①正常:未见异常。②肯定性诊断:对于某些疾病,影像学检查可以得出肯定性诊断,如骨折。③否定性诊断:通过影像学检查排除了某些疾病的存在。影像学检查存在有一定的限度,一些疾病的早期阶段或当病灶很小时,影像学检查可无异常发现。另外,影像学方法选择不当或技术操作不当,也可造成假阴性结果。④可能性诊断:经过影像学检查,发现某些不具特征性征象,尚难以确定疾病性质,需要综合全面的临床资料来进一步明确诊断。

### 第三节 影像诊断报告的书写规范

影像学诊断报告是十分重要的医疗文件之一,是如实反映人体组织器官经影像学检查所揭示出的病理现象。影像科医师通过对图像进行观察、分析、归纳与综合,进行客观描述、解释后所做出的影像学诊断结论。通常影像学检查报告由信息资料、影像设备名称及技术方法、影像学征象描述和影像诊断结论等几部分组成。

1. 信息资料 包括被检查者的姓名、性别、年龄、门诊号、床位号、住院号,以及负责检查单位等相关信息资料。

2. 影像设备名称及技术方法 影像设备名称包括X线检查(CR、DR)、CT、MRI、DSA、USG、核医学等,不同设备的成像原理及检查方法不尽相同。在诊断报告开篇中要标注所用的检查设备名称和技术方法。

3. 影像学征象描述 按标准格式和内容书写。内容分叙述和印象两部分,描述的内容是本次检查的影像所见征象,按基本病征叙述。描述要与其后的影像诊断结论前后呼应,切忌前后脱节,文不对题。也可以针对临床提出的问题作出重点突出的回答。要求字句通顺,文笔清楚,内容简要全面,逻辑性强,必要时报告可采用简明线条图辅助说明复杂的语言也难以表达清楚的征象,达到使人一目了然、明确易懂的效果。

4. 影像诊断结论 影像学结论是影像学检查报告的核心内容。尽管各种成像设备成像原理和检查方法不同,所获得图像存在差异,但对疾病的诊断原则与逻辑推理和应用的解剖、病理、生理基础知识是完全相同的。应根据形态和功能方面的各种基本征象,综合分析成一个病理过程,结合临床资料,可以得出4种结论:正常、未见异常;肯定性诊断;否定性诊断;可能性诊断。部分疾病因影像检查的限制而不能明确诊断时,在结论部分可以提出进一步检查的建议。

5. 诊断医师签名 签名的医师即为本报告的负责人,其意义在于明确本次影像检查报告的有效性和合法性。





## 第二章 呼吸系统

### 学习要点

掌握肺与纵隔正常的影像学解剖；熟悉肺与纵隔基本病变的影像学表现；熟悉肺与纵隔常见病的影像学诊断与鉴别诊断。

### 第一节 呼吸系统正常影像学表现

#### 一、气管、支气管

1. X线表现 气管始于环状软骨下缘（相当于第6~7胸椎水平），沿纵隔中线垂直下行，止于气管隆凸，在第5~6胸椎平面分出左、右主支气管。右侧主支气管短而粗，左侧细而长。气管分叉角为 $60^{\circ}$ ~ $85^{\circ}$ ，一般不应大于 $90^{\circ}$ 。两侧主支气管进入肺门后逐渐分出叶、段支气管至终末细支气管。气管在X线胸片上表现为低密度管状影。在高千伏或数字X线摄影时可显示气管、主支气管。支气管造影可以显示7级左右的支气管分支，支气管体层摄影可显示叶及肺段气管分支。

2. CT表现 气管呈水平或近似水平方向走行，呈短管状断面，呈前后方向走行的气管为圆形或椭圆形环状断面，后壁略向前凹（图2-1-1）。螺旋CT三维重建及仿真内镜技术有利于了解气管及支气管腔内表面结构及与邻近关系。

#### 二、肺

##### （一）肺野与肺门

1. 肺野 充满气体的两肺在胸片或荧屏上显示为均匀一致的透亮区域，称为肺野。为了便于对病变的定位描述，通常将每侧肺野纵行分为三等份，由内至外称为内、中、外带。又分别以2、4肋骨前端下缘画一水平线，将肺野分为上、中、下三野（图2-1-2a）。

2. 肺门 肺门主要由肺动脉的肺叶、肺段分支，与其伴行支气管和肺静脉及其分支的投影构成。正位胸片上肺门位于两肺中野的内带，左侧肺门比右侧略高1~2cm。右肺门可分为上下两部，上部由右上肺动脉及肺静脉构成，右肺门下部为右下肺动脉，正常成人右下肺动脉干横径不超过15mm。右肺门上下两部相交形成的夹角称为肺门