



DIAGNOSIS AND THERAPY HANDBOOK

• 临床医师诊疗全书

现代放射学 诊疗手册

主编 李松年 高玉洁 王仪生

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

临床医师诊疗全书

现代放射学诊疗手册

主 编 李松年 高玉洁 王仪生

编写人员 (以姓氏笔划为序)

王仪生	王继琛	吕永兴
任全敬	谷守七	肖江喜
张 武	李松年	邹英华
邹秋水	张 琳	宋鲁新
周元春	侯振亚	高玉洁
唐光健	蒋学祥	彭 勃
潘中允		

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

(京) 新登字 147 号

图书在版编目 (CIP) 数据

现代放射学诊疗手册/李松年等主编·—北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1995. 12
(临床医师诊疗全书)

ISBN 7-81034-472-2

I. 现… II. 李… III. 临床医学: -放射医学-诊疗-手册 IV. R81-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 05298 号

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

泰山新华印刷厂莱芜厂印刷 新华书店经销

※ ※ ※

开本 787×1092 1/36 印张 21.625 字数 618 千字

1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月山东第 1 次印刷 印数 1—4000 册

定价: 29.50 元 (平)

《临床医师诊疗全书》编委会

(第二辑)

主 编 才文彦 朱学骏
编 委 (按姓氏笔划)

才文彦	王仪生	王淑娟
王嘉德	朱学骏	张 武
邵 耕	李松年	吴树燕
林本耀	周惠平	侯 沂
俞光岩	高玉洁	殷秀珍
夏铁安	贾博琦	黄永禧
黄信孚	舒 良	程义先
鲁云兰	廖松林	潘中允

主编助理 朱世宁

序

近代科学技术的迅速发展，对医学产生了深刻的影响。新的诊断技术、新的药物和新的治疗措施不断涌现。临床医师必须不断学习，更新知识，交流医疗经验，才能跟上科技发展的步伐，掌握现代诊疗技术，更好地为病人服务。为了满足广大医务人员的需要，我校第一临床医学院的100余名专家教授经过近一年的努力，去年编写了这套全书的第一辑，共10种诊疗手册，包括内科、外科、妇产科、儿科、眼科、耳鼻咽喉科、传染病学、神经病学、皮肤性病学和急诊医学等学科。内容丰富、新颖；既包括了各学科的近年进展，又有各位专家长期从事临床工作的经验。出版以来，深受各级医务人员的欢迎。为了满足临床各个科室医务人员的需要，更好地实现我校面向社会的继续教育任务，我们继续组织有关专家编写这套临床医师诊疗全书，今年出版第二辑，包括现代肿瘤学、口腔医学、精神病学、影像医学、临床检验学、核医学、心电图学、超声诊断学、临床病理学、临床药理学及康复医学等11种手册。参加编写的单位除了第一临床医学院外，增加了口腔医学院、第三临床医学院、精神病防治研究所和北京市肿瘤防治所，旨在发挥各方面专家之所长，力求各个分册更臻完美，明年将出版发行第三辑。

北京医科大学是一所具有80多年历史的医科大学，拥有一大批理论知识渊博、临床经验丰富的专家，由他们编写的这套全书，为在临床第一线紧张工作的广大医务人员提供了方便，俾能及时查阅，解难释疑。

本套丛书存在的不足之处，敬请同仁们不吝指教。

北京医科大学校长、内科学教授

王德炳

1995年3月

前 言

近代医学发展十分迅速，基础医学尤其是免疫学及分子生物学一系列突破性的进展已在临床医学领域产生了深刻的影响。临床医生必须不断学习，吮吸现代科技进步的营养，才能跟上医学发展的步伐，不断提高诊疗技术，更好地为患者解除病痛。在高节奏、高效率的现代社会，广大医务人员在日常繁忙的医疗工作中，迫切需要一本内容全、资料新，并便于查阅的手册，正是基于这样的实际需要，北京医科大学第一临床医学院的专家教授们根据长期从事临床教学的经验，本着内容丰富、资料新颖、文字简练、深入浅出、简明实用的原则编写了这套临床医师诊疗全书。

北京医科大学第一临床学院是一所具有近 80 年历史的大型综合性医院，是北京医科大学主要的教学医院，临床科室齐全，医疗设施先进，技术力量雄厚，全院有近 300 位教授、副教授，在长期培养医学生及各级医师方面有着丰富的经验，并先后编写了一系列行之有效的诊疗常规手册，有的还经过多次修改再版，深受各级医务人员的欢迎。但以往限于出版、经费等限制，都是内部发行。今天，在北京医科大学各级领导和北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社的鼓励、关心和支持下，经过百余名专家教授近一年的努力，这套丛书的第一辑终于正式出版公开发行了，我们相信这对工作在临床第一线的广大医务人员，特别是住院医师、主治医师会是一本有益的工具书和参考书。

许多参加编写这套手册的老教授仍在医、教、研第一线工作，任务繁重，加之参加写作的人员较多，各人的文风难以一致，繁简程度也不尽相同，有的新诊治方法不可能都列入“常规”手册，总之，还有许多不足之处，殷切盼望同道们不吝指教，以便今后修改补充。

才文彦 朱学骏

1994. 4. 15.

目 录

第一篇 现代影像学设备原理

第一章 X线透视、摄影原理	(1)
X线的特性	(1)
X线透视的原理	(1)
X线摄影的原理	(2)
常规体层摄影的原理	(3)
X线放大摄影的原理	(3)
X线高千伏摄影的原理	(3)
钼靶X线摄影的原理	(4)
第二章 X线造影的原理	(4)
X线造影剂的种类	(5)
X线造影剂引入途径	(6)
常用的X线造影方法	(6)
第三章 各型超声设备的成像原理	(7)
超声基本特性	(7)
各类超声诊断仪的成像原理	(8)
A型超声诊断仪	(8)
B型超声诊断仪	(8)
M型超声诊断仪	(9)
多普勒超声诊断仪	(11)
彩色多普勒超声诊断仪	(11)
关于超声诊断仪的安全性	(12)
第四章 CT扫描成像的基本原理	(13)
基本原理	(13)
成像	(13)

窗技术	(14)
CT 的扫描方式	(14)
CT 诊断的特点与限度	(17)
CT 诊断特点	(17)
CT 诊断限度	(17)
CT 常用术语解释	(18)
第五章 磁共振成像的基本知识	(19)
MRI 的物理学基础	(19)
决定 MR 信号的组织学因素	(20)
氢质子的密度	(20)
组织的 T_1 值	(20)
组织的 T_2 值	(21)
流动状态	(21)
磁共振的常用图像类别	(21)
磁共振成像仪简介	(22)
主磁场	(22)
梯度磁场系统	(22)
射频系统	(22)
计算机	(23)
辅助设备	(23)
常用的 MR 扫描方法或序列	(23)
自旋回波法	(23)
快速自旋回波法	(23)
梯度回波或场回波法	(24)
磁共振血流成像	(24)
其他方法	(25)
磁共振成像中的增强扫描	(25)
磁共振检查的特点	(26)
优点	(26)
缺点	(27)
第六章 放射性核素显像的基本知识	(27)
放射性核素显像的基本原理	(27)

显像剂	(28)
选择性聚集的机理	(28)
对放射性核素性能的要求	(30)
核医学显像仪器	(30)
γ 闪烁探测器的工作原理	(31)
γ 照相机	(31)
单光子发射计算机断层显像 (SPECT)	(32)
正电子发射计算机断层显像 (PET)	(33)
放射性核素显像的方式和种类	(34)
静态显像与动态显像	(35)
局部显像与全身显像	(36)
平面显像与断层显像	(36)
阳性显像与阴性显像	(36)
放射性核素显像的特点	(37)
反映脏器代谢和功能状态	(37)
动态显像	(37)
较高的特异性	(38)
放射性核素显像的临床应用	(38)
γ 照相机和 SPECT 显像的临床应用	(38)
PET 显像的临床应用	(42)

第二篇 常见影像学检查技术

第七章 胃肠造影	(43)
食管造影	(43)
胃、十二指肠造影	(44)
小肠造影	(45)
结肠造影	(45)
第八章 支气管造影	(46)
第九章 心血管造影	(48)
选择性右心造影	(48)
选择性左心造影	(49)

冠状动脉造影	(50)
第十章 胆囊、胆道造影	(51)
口服胆囊、胆道造影	(51)
静脉胆囊、胆道造影	(52)
术中胆道造影	(53)
术后经 T 形管胆道造影	(53)
第十一章 泌尿系统造影	(54)
静脉肾盂造影	(54)
逆行肾盂造影	(55)
肾穿刺肾盂造影	(56)
膀胱造影	(57)
尿道造影	(58)
肾动脉造影	(58)
肾静脉造影	(59)
第十二章 逆行胰胆管造影	(60)
第十三章 经皮肝穿胆道造影及引流	(62)
经皮肝穿胆道造影	(62)
经皮肝穿胆道引流	(64)
第十四章 子宫输卵管造影	(65)
第十五章 脊髓造影	(70)
第十六章 瘻道造影	(76)
第十七章 影像学的质量保证和质量控制	(77)
建立质量保证的组织机构	(78)
制定各有关人员的职责	(78)
制定各种影像质量标准	(78)
进行质量控制和管理	(79)
人员培训	(79)
第十八章 超声检查技术	(79)
超声检查技术	(79)
仪器和探头选择	(80)
病人准备	(81)
检查体位	(81)

检查方法和技巧	(81)
超声观察内容和分析	(81)
超声检查的适应症	(82)
颅脑超声	(82)
眼和眼眶超声	(82)
颈部超声	(83)
乳腺超声	(83)
胸腔与肺的超声	(84)
肝脏超声	(85)
胆道系统超声	(86)
胰腺超声	(87)
脾脏超声	(89)
胃肠超声	(89)
肾脏和输尿管超声	(90)
膀胱和前列腺超声	(91)
腹膜后病变超声	(92)
第十九章 CT 扫描技术	(93)
CT 扫描技术	(93)
适应症	(96)
禁忌症	(98)
静脉增强 CT 检查的适应症	(98)
第二十章 MR 成像技术	(99)
原理	(99)
人体各系统检查方法和成像参数	(99)
头部和五官	(99)
脊柱	(101)
胸部	(102)
腹部	(102)
盆腔	(103)
骨关节和肌肉	(104)
适应症	(105)
禁忌症	(105)

第三篇 常见疾患的影像学诊断

第二十一章 呼吸系统疾患的影像学诊断.....	(107)
肺及支气管病变.....	(107)
先天性肺发育异常	(107)
肺不发育和发育不全	(107)
肺隔离症	(108)
肺动静脉瘘	(109)
气管支气管疾病	(110)
先天性气管狭窄	(110)
先天性支气管狭窄	(110)
巨气管、支气管症	(110)
先天性肺囊肿	(111)
慢性支气管炎	(111)
支气管扩张	(112)
气管、支气管异物	(113)
支气管结石	(113)
肺部炎症	(114)
大叶性肺炎	(114)
支气管肺炎	(115)
间质性肺炎	(115)
过敏性肺炎	(116)
支原体肺炎	(116)
病毒性肺炎	(117)
机遇性感染	(117)
肺脓肿	(118)
肺部炎性假瘤	(120)
肺结核	(120)
肺肿瘤	(126)
良性肿瘤	(126)
恶性肿瘤	(127)

胸部霉菌病	(130)
放线菌病	(130)
曲菌病	(130)
寄生虫病	(131)
血吸虫病	(131)
肺吸虫病	(132)
肺包虫病	(133)
尘肺	(133)
矽肺	(135)
石棉肺	(135)
结缔组织疾病的肺部表现	(136)
系统性红斑狼疮	(136)
结节性多动脉炎	(137)
系统性硬皮病	(138)
皮炎	(138)
风湿性肺炎	(139)
肺的类风湿病	(139)
干燥综合征	(140)
肺出血性疾病	(140)
特发性含铁血黄素沉着症	(140)
钩端螺旋体病	(141)
肺血液循环障碍性疾病	(141)
肺水肿	(141)
成人型呼吸窘迫综合征	(143)
肺栓塞和肺梗塞	(143)
造血系统及网状内皮系统疾病的肺部改变	(144)
白血病	(144)
何杰金病与非何杰金淋巴瘤	(145)
组织细胞病 X	(146)
变态反应性肺部疾病	(146)
获得性免疫缺陷综合征	(146)
嗜酸细胞性肺病	(147)

变态反应性支气管肺曲霉菌病	(148)
原因不明的肺疾病	(148)
特发性肺纤维化	(148)
结节病	(149)
韦格内肉芽肿	(150)
肺泡蛋白沉积症	(151)
肺泡微石症	(151)
胸膜病变	(152)
胸膜炎	(152)
胸膜肿瘤	(153)
纵隔病变	(154)
纵隔气肿	(155)
纵隔血肿	(155)
纵隔炎症	(156)
胸内甲状腺肿	(156)
胸腺瘤	(157)
畸胎类肿瘤	(158)
恶性淋巴瘤	(159)
神经源性肿瘤	(161)
纵隔囊肿	(162)
第二十二章 心脏及大血管疾患的影像学诊断	(164)
风湿性心脏瓣膜病	(164)
二尖瓣狭窄	(165)
二尖瓣关闭不全	(166)
二尖瓣狭窄及关闭不全	(167)
主动脉瓣狭窄	(167)
主动脉瓣关闭不全	(168)
主动脉狭窄及关闭不全	(168)
联合瓣膜损害	(168)
冠状动脉粥样硬化性心脏病	(168)
高血压和高血压性心脏病	(170)
肺原性心脏病	(170)

心肌病·····	(171)
扩张型心肌病·····	(171)
肥厚型心肌病·····	(172)
限制型心肌病·····	(172)
渗出性心包炎和心包积液·····	(173)
主动脉疾患·····	(174)
胸主动脉动脉瘤·····	(174)
主动脉夹层·····	(175)
大动脉炎·····	(176)
先天性心脏病·····	(177)
房间隔缺损·····	(177)
室间隔缺损·····	(179)
动脉导管未闭·····	(180)
先天性肺动脉狭窄·····	(180)
法鲁四联症·····	(181)
第二十三章 骨关节系统疾患的影像学诊断·····	(182)
化脓性感染·····	(182)
化脓性骨髓炎·····	(183)
化脓性关节炎·····	(185)
结核性感染·····	(186)
骨骺、干骺端结核·····	(186)
骨干结核·····	(187)
关节结核·····	(187)
脊柱结核·····	(188)
骨肿瘤·····	(191)
骨软骨瘤·····	(191)
巨细胞瘤(破骨细胞瘤)·····	(191)
成骨肉瘤·····	(192)
软骨肉瘤·····	(194)
尤文氏瘤·····	(194)
骨髓瘤·····	(195)
转移性骨肿瘤·····	(196)