

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材配套教材
国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材配套教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

全国高等学校配套教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

医学影像学

学习指导与习题集

第2版

主审 白人驹 徐克

主编 韩萍 王滨

人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材配套教材

国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材配套教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

医学影像学

学习指导与习题集

..... 第2版

主 审 白人驹 徐 克


主 编 韩 萍 王 滨

编 者 (以姓氏笔画为序)

于 薇 (首都医科大学)
于春水 (天津医科大学)
王 滨 (滨州医学院)
王建华 (复旦大学上海医学院)
王绍武 (大连医科大学)
王振常 (首都医科大学)
王锡臻 (潍坊医学院)
邓丽萍 (浙江大学医学院)
申宝忠 (哈尔滨医科大学)
白人驹 (天津医科大学)
伍建林 (大连大学中山临床学院)
刘文亚 (新疆医科大学)
刘佩芳 (天津医科大学)
孙浩然 (天津医科大学)
李 欣 (天津医科大学)
李玉宏 (辽宁医学院)
李松柏 (中国医科大学)
李健丁 (山西医科大学)
杨海山 (吉林大学白求恩医学部)
肖恩华 (中南大学湘雅医学院)

余永强 (安徽医科大学)
邹英华 (北京大学医学部)
宋 彬 (四川大学华西临床医学院)
张雪林 (南方医科大学)
武乐斌 (山东省医学影像研究所)
范国光 (中国医科大学)
郑可国 (中山大学中山医学院)
赵建农 (重庆医科大学)
宦 怡 (第四军医大学)
徐 克 (中国医科大学)
徐文坚 (青岛大学医学院)
郭启勇 (中国医科大学)
黄仲奎 (广西医科大学)
龚启勇 (四川大学华西临床医学院)
龚洪翰 (南昌大学医学院)
崔建岭 (河北医科大学)
蒋南川 (华中科技大学同济医学院)
韩 萍 (华中科技大学同济医学院)
滕皋军 (东南大学医学院)

秘 书 蒋南川 (华中科技大学同济医学院)
王锡臻 (潍坊医学院)

 人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学影像学学习指导与习题集/韩萍,王滨主编.—2版.
—北京:人民卫生出版社,2015
ISBN 978-7-117-20403-3

I. ①医… II. ①韩…②王… III. ①医学摄影-高等学校-教学参考资料 IV. ①R445

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第042813号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

医学影像学学习指导与习题集 第2版

主 编: 韩 萍 王 滨
出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)
地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号
邮 编: 100021
E-mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830
印 刷: 北京市艺辉印刷有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 787×1092 1/16 印张: 18
字 数: 484千字
版 次: 2008年5月第1版 2015年5月第2版
2015年5月第2版第1次印刷(总第5次印刷)
标准书号: ISBN 978-7-117-20403-3/R·20404
定 价: 36.00元
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com
(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

▶ 前 言

当前医学影像学飞速发展，一些新的成像技术和方法不断涌现。同时我国的高等医学教育改革不断深化，学生的素质教育在不断改进和完善。为了适应当前医学教育改革和发展的需要，贯彻教育部对“十二五”期间教材建设的要求，给学生以更大的学习空间，我们以《医学影像学学习指导与习题集》（第1版）为基础，配合《医学影像学》（第7版）教材，编写了相应的配套教材，即《医学影像学学习指导与习题集》（第2版）。

这版配套教材的编写以《中国医学教育改革和发展纲要》与《全国普通高等教育教材建设的意见》为指导，遵循“三基”（基本理论、基本知识、基本技能）、“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性、适用性）的原则，以培养学生的素质和创新与实践能力为目标。按系统编写了学习大纲，供教师和学生“教”、“学”过程中参考。提供了上千道不同类型的学习思考题，涉及选择题、判断题、填空题、问答题及病例分析题，并配有参考答案，此外还有中英文专业术语对照和参考读物，以帮助学生抓住各章节的内容要点、夯实理论基础、扩大学生视野，了解更多的新技术。

在编写和审核的过程中，不仅有教学经验丰富的专家、教授参加，还得到了许多青年医师的帮助和支持，凝聚了上百名专业工作者的心血，在此一并表示感谢。当然，在编排过程中难免有错误，恳请广大师生和读者提出意见和建议。

本教材适用于五年制临床医学等专业，并可作为研究生、住院医师等相关人员的参考书。

韩 萍 王 滨

2014年12月

目 录

绪论	1
一、目的和要求	1
二、重点和难点	1
三、建议讲授内容和要点	1
四、建议自学内容和要点	1
五、参考文献	2
六、外文词汇	2
七、复习思考题	2
八、复习思考题答案	5
第一章 影像诊断学总论	6
一、目的和要求	6
二、重点和难点	6
三、建议讲授内容和要点	6
四、建议自学内容和要点	7
五、参考文献	7
六、外文词汇	7
七、复习思考题	10
八、复习思考题答案	28
第二章 中枢神经系统	36
第一节 脑	36
一、目的和要求	36
二、重点和难点	36
三、建议讲授内容和要点	36
四、建议自学内容和要点	37
五、参考文献	37
六、外文词汇	37
七、复习思考题	38
八、复习思考题答案	48
第二节 脊髓	52
一、目的和要求	52

二、重点和难点	52
三、建议讲授内容和要点	52
四、建议自学内容和要点	52
五、参考文献	52
六、外文词汇	52
七、复习思考题	53
八、复习思考题答案	57
第三章 头颈部	59
第一节 眼部	59
一、目的和要求	59
二、重点和难点	59
三、建议讲授内容和要点	59
四、建议自学内容和要点	60
五、参考文献	60
六、外文词汇	60
七、复习思考题	60
八、复习思考题答案	62
第二节 耳部	63
一、目的和要求	63
二、重点和难点	64
三、建议讲授内容和要点	64
四、建议自学内容和要点	64
五、参考文献	64
六、外文词汇	64
七、复习思考题	65
八、复习思考题答案	66
第三节 鼻和鼻窦	66
一、目的和要求	66
二、重点和难点	67
三、建议讲授内容和要点	67
四、建议自学内容和要点	67
五、参考文献	67
六、外文词汇	67
七、复习思考题	67
八、复习思考题答案	68
第四节 咽部	69
一、目的和要求	69
二、重点和难点	69
三、建议讲授内容和要点	69

四、建议自学内容和要点	69
五、参考文献	69
六、外文词汇	70
七、复习思考题	70
八、复习思考题答案	71
第五节 喉部	72
一、目的和要求	72
二、重点和难点	72
三、建议讲授内容和要点	72
四、建议自学内容和要点	72
五、参考文献	72
六、外文词汇	73
七、复习思考题	73
八、复习思考题答案	74
第六节 口腔颌面部	74
一、目的和要求	74
二、重点和难点	74
三、建议讲授内容和要点	75
四、建议自学内容和要点	75
五、参考文献	75
六、外文词汇	75
七、复习思考题	75
八、复习思考题答案	76
第七节 颈部	77
一、目的和要求	77
二、重点和难点	77
三、建议讲授内容和要点	77
四、建议自学内容和要点	78
五、参考文献	78
六、外文词汇	78
七、复习思考题	78
八、复习思考题答案	79
第四章 呼吸系统	80
一、目的和要求	80
二、重点和难点	80
三、建议讲授内容和要点	81
四、建议自学内容和要点	81
五、参考文献	81
六、外文词汇	81

七、复习思考题	83
八、复习思考题答案	96
第五章 循环系统	100
一、目的和要求	100
二、重点和难点	100
三、建议讲授内容和要点	100
四、建议自学内容和要点	100
五、参考文献	101
六、外文词汇	101
七、复习思考题	102
八、复习思考题答案	116
第六章 消化系统与腹膜腔	121
第一节 食管与胃肠道	121
一、目的和要求	121
二、重点和难点	121
三、建议讲授内容和要点	122
四、建议自学内容和要点	122
五、参考文献	122
六、外文词汇	122
七、复习思考题	123
八、复习思考题答案	128
第二节 肝脏、胆系、胰和脾	130
一、目的和要求	130
二、重点和难点	130
三、建议讲授内容和要点	131
四、建议自学内容和要点	131
五、参考文献	131
六、外文词汇	131
七、复习思考题	133
八、复习思考题答案	144
第三节 腹膜腔和肠系膜	147
一、目的和要求	147
二、重点和难点	147
三、建议讲授内容和要点	148
四、建议自学内容和要点	148
五、参考文献	148
六、外文词汇	148
七、复习思考题	148

八、复习思考题答案	149
第四节 急腹症	150
一、目的和要求	150
二、重点和难点	150
三、建议讲授内容和要点	150
四、建议自学内容和要点	150
五、参考文献	151
六、外文词汇	151
七、复习思考题	151
八、复习思考题答案	155
第七章 泌尿生殖系统与腹膜后间隙	158
第一节 泌尿系统与肾上腺	158
一、目的和要求	158
二、重点和难点	158
三、建议讲授内容和要点	159
四、建议自学内容和要点	159
五、参考文献	159
六、外文词汇	159
七、复习思考题	160
八、复习思考题答案	167
第二节 女性生殖系统	171
一、目的和要求	171
二、重点和难点	171
三、建议讲授内容和要点	172
四、建议自学内容和要点	172
五、参考文献	172
六、外文词汇	172
七、复习思考题	173
八、复习思考题答案	175
第三节 男性生殖系统	176
一、目的和要求	176
二、重点和难点	176
三、建议讲授内容和要点	176
四、建议自学内容和要点	177
五、参考文献	177
六、外文词汇	177
七、复习思考题	177
八、复习思考题答案	181
第四节 腹膜后间隙	182

一、目的和要求	182
二、重点和难点	182
三、建议讲授内容和要点	182
四、建议自学内容和要点	182
五、参考文献	182
六、外文词汇	183
七、复习思考题	183
八、复习思考题答案	186
第八章 乳腺	187
一、目的和要求	187
二、重点和难点	187
三、建议讲授内容和要点	187
四、建议自学内容和要点	187
五、参考文献	187
六、外文词汇	188
七、复习思考题	189
八、复习思考题答案	197
第九章 骨骼与肌肉系统	199
一、目的和要求	199
二、重点和难点	199
三、建议讲授内容和要点	199
四、建议自学内容和要点	200
五、参考文献	200
六、外文词汇	200
七、复习思考题	201
八、复习思考题答案	215
第十章 儿科	220
一、目的和要求	220
二、重点和难点	220
三、建议讲授内容和要点	221
四、建议自学内容和要点	221
五、参考文献	221
六、外文词汇	221
七、复习思考题	222
八、复习思考题答案	227
第十一章 介入放射学总论	229

一、目的和要求	229
二、重点和难点	229
三、建议讲授内容和要点	229
四、建议自学内容和要点	229
五、参考文献	229
六、外文词汇	230
七、复习思考题	230
八、复习思考题答案	234
第十二章 外周血管疾病介入治疗	236
一、目的和要求	236
二、重点和难点	236
三、建议讲授内容和要点	237
四、建议自学内容和要点	237
五、参考文献	237
六、外文词汇	238
七、复习思考题	238
八、复习思考题答案	249
第十三章 非血管疾病的介入治疗	254
一、目的和要求	254
二、重点和难点	254
三、建议讲授内容和要点	254
四、建议自学内容和要点	254
五、参考文献	255
六、外文词汇	255
七、复习思考题	255
八、复习思考题答案	262
第十四章 良、恶性肿瘤的介入治疗	264
一、目的和要求	264
二、重点和难点	264
三、建议讲授内容和要点	264
四、建议自学内容和要点	265
五、参考文献	265
六、外文词汇	266
七、复习思考题	267
八、复习思考题答案	275

绪 论

一、目的和要求

1. 掌握医学影像学、影像诊断学、介入放射学的基本概念及各自涵盖的范围。
2. 熟悉影像诊断学和介入放射学的临床应用价值及限度；熟悉学习和运用影像诊断学和介入放射学的要点。
3. 了解国际、国内影像诊断学和介入放射学的发展简史。

二、重点和难点

1. 重点 医学影像学、影像诊断学、介入放射学的基本概念和各自涵盖的范围；学习和运用医学影像学和介入放射学的要点。
2. 难点 影像诊断学和介入放射学的临床应用价值及限度。

三、建议讲授内容和要点

(一) 大课讲授内容

1. 医学影像学的基本概念和涵盖范围。
2. 影像诊断学的基本概念和涵盖范围。
3. 影像诊断学的临床应用价值及限度。
4. 介入放射学的基本概念和涵盖范围。
5. 介入放射学的临床应用价值及限度。
6. 如何学习和运用影像诊断学。
7. 如何学习和运用介入放射学。

(二) 实习课内容

1. 结合临床病例，讲述影像诊断学的临床应用价值及限度。
2. 结合临床病例，讲述介入放射学的临床应用价值及限度。

四、建议自学内容和要点

1. 国际和国内影像诊断学发展简史。
2. 国际和国内介入放射学发展简史。

五、参考文献

1. 白人驹, 张雪林. 医学影像诊断学. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
2. 姜玉新, 王志刚. 医学超声影像学. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
3. 郭启勇. 介入放射学. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
4. 郭启勇. 实用放射学. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2007.

六、外文词汇

medical imaging	医学影像学
diagnostic imaging	影像诊断学
interventional radiology	介入放射学
diagnostic radiology	放射诊断学
ultrasonography (US)	超声成像
X-ray computed tomography (X-ray CT, CT)	X线计算机体层成像
magnetic resonance imaging (MRI)	磁共振成像
computed radiography (CR)	计算机X线成像
digital radiography (DR)	数字线成像
CT energy spectral imaging	CT能谱成像
susceptibility weighted imaging (SWI)	磁敏感加权成像
US elastic imaging	超声弹性成像
picture archiving and communication system (PACS)	图像存档与传输系统
teleradiology	远程放射学
computer-aided diagnosis	计算机辅助诊断

七、复习思考题

(一) 选择题

1. A1 单项最佳选择题 (每题仅一个最佳答案)

(1) 发现 X 线的时间是: ()

- A. 1891 年 B. 1893 年 C. 1895 年
D. 1897 年 E. 1899 年

(2) 关于医学影像学的概念, 下列哪项是正确的: ()

- A. 医学影像学即为影像诊断学
B. 介入放射学不属于医学影像学
C. 介入诊断学不属于医学影像学
D. 介入放射学属于医学影像学
E. 介入治疗学不属于医学影像学

(3) 医学影像学中, CT 的中文全称为: ()

- A. 计算成像 B. 计算机成像 C. X 线计算成像
D. X 线计算机体层成像 E. X 线计算机成像

(4) 医学影像学中, MRI 的中文全称为: ()

- A. 核磁共振成像 B. 磁共振成像 C. 磁共振检查
D. 磁共振扫描 E. 磁共振显像
- (5) 医学影像学中, CR 的中文全称为: ()
- A. 计算成像 B. 计算 X 线成像 C. 计算机成像
D. 计算机 X 线成像 E. 计算机 X 线检查
- (6) 医学影像学中, DR 的中文全称为: ()
- A. 数字化检查 B. 数字化成像 C. 数字化 X 线检查
D. 数字 X 线成像 E. 数字 X 线检查
- (7) 影像诊断学中, 不包括: ()
- A. X 线诊断 B. CT 诊断 C. 核素显像诊断
D. 超声诊断 E. MRI 诊断
- (8) 医学影像学中, PACS 是指: ()
- A. 图像存档与转换系统 B. 图像存档与调取系统
C. 图像存档与传输系统 D. 图像处理与传输系统
E. 图像显示与传输系统
2. X 型题 (每题可有一项或多项正确, 多选或少选均不得分)
- (1) 关于医学影像学概念, 正确的是: ()
- A. 医学影像学包括影像诊断学和介入放射学
B. 介入放射学包括介入诊断学和介入治疗学
C. 介入放射学是指介入治疗学, 不包括介入诊断学
D. 影像诊断学中包括介入诊断学
E. 医学影像学是指影像诊断学, 不包括介入放射学
- (2) 关于影像诊断学涵盖的范围, 错误项目是: ()
- A. X 线诊断、超声诊断、核素显像诊断、CT 诊断
B. X 线诊断、超声诊断、CT 诊断、MRI 诊断
C. 超声诊断、CT 诊断、MRI 诊断、核素显像诊断
D. X 线诊断、核素显像诊断、CT 诊断、MRI 诊断
E. X 线诊断、核素显像诊断、超声诊断、MRI 诊断
- (3) 医学影像学成像技术中, 均属于数字化成像的项目为: ()
- A. CR、DR 和 CT B. CR、DR 和 MRI
C. CR、CT 和 MRI D. DR、CT 和 MRI
E. CR、DR 和 US
- (4) 医学影像学中, PACS 的应用价值在于: ()
- A. 提高了图像质量 B. 方便了病人就医 C. 利于图像资料存档
D. 加速了检查和诊断流程 E. 实现了快速远程会诊
- (5) 关于医学影像诊断的价值, 以下项目正确的是: ()
- A. 临床已确诊的疾病, 进行影像学检查无价值
B. 临床对于诊断不清的疾病, 常需影像学检查, 以明确病变的性质和类型
C. 通过影像学检查, 所有疾病均能做出明确诊断
D. 临床上, 常用影像学检查评估疗效

E. 影像学检查常作为健康查体的重要项目

(6) 关于医学影像诊断的限度, 下列项目错误的是: ()

- A. 影像学检查时, 所有疾病均有确切异常表现, 但诊断和鉴别诊断有一定困难
- B. 影像学检查时, 异常表现往往缺乏特异性, 导致诊断和鉴别诊断有一定限度
- C. 影像学检查时, 对异常表现仅能依据经验做出诊断和鉴别诊断, 因而常常发生错误
- D. 孕妇和儿童应禁用或慎用 X 线和 CT 检查
- E. 孕妇禁用具有辐射的 X 线检查, 但可行 CT 检查

(二) 判断题

- 1. 医学影像学包括影像诊断学和介入放射学, 后者又分为介入诊断学和介入治疗学。()
- 2. 医学影像学包括影像诊断学和介入放射学, 后者系指介入治疗学。()
- 3. 影像诊断学包括 X 线诊断、超声诊断、CT 诊断和 MRI 诊断。()
- 4. 影像诊断是通过影像来显示人体内部组织器官的形态和功能状况以及病变所造成的异常改变, 以达到疾病诊断的目的。()
- 5. 影像诊断是借助不同物理现象的成像检查进行疾病诊断的, 因此属于物理诊断。()
- 6. 目前, 影像诊断已发展为集形态、功能和代谢改变为一体的综合诊断体系。()
- 7. 影像设备和检查技术的不断发展与创新, 显著提高了影像诊断水平, 拓宽了应用领域。()
- 8. 数字化成像改善了传统 X 线成像的显示、保存、传输和利用模式。()
- 9. 图像存档与传输系统 (PACS) 不但显著提高了图像质量, 且利用资料的保存和利用, 并使远程会诊得以实现。()
- 10. 数字化成像的优势之一是使计算机辅助检测和计算机辅助诊断成为可能。()

(三) 填空题

- 1. 医学影像学包括_____和_____, 后者又分为_____和_____。
- 2. 1895 年伦琴发现 X 线不久, 即被用于人体疾病检查, 由此产生_____, 从而开创了_____的先河。
- 3. 现代成像技术的发展, 极大拓宽了原有放射诊断学领域, 形成了包括_____, _____、_____和_____在内的影像诊断体系。
- 4. 随着医学影像技术的快速发展, 影像诊断早已从早期单纯依赖_____变化进行疾病诊断, 发展为目的集_____, _____和_____改变为一体的综合诊断体系。
- 5. _____、_____, _____、_____和_____均为数字化成像, 这就改变了传统 X 线成像的_____, _____、_____与_____模式。
- 6. 数字化成像还使得_____和_____成为可能, 目前这一诊断技术已初步用于临床。
- 7. 影像学诊断的主要依据是_____表现, 而这些_____表现大多反映的疾病的_____改变, 并非_____所见, 致使一些疾病的诊断和鉴别诊断常发生困难。
- 8. 临床医师运用影像诊断学的重要环节是_____和_____。

(四) 名词解释

- 1. 医学影像学
- 2. PACS

(五) 问答题

- 1. 简述影像诊断学发展史。

2. 简述数字化成像的优势。

八、复习思考题答案

(一) 选择题

1. A1 单项最佳选择题 (每题仅一个最佳答案)

(1) C (2) D (3) D (4) B (5) D (6) D (7) C (8) C

2. X 型题 (每题可有一项或多项正确, 多选或少选均不得分)

(1) AB (2) ACDE (3) ABCDE (4) BCDE (5) BDE

(6) ACE

(二) 判断题

1. √ 2. × 3. √ 4. √ 5. × 6. √ 7. √ 8. √

9. × 10. √

(三) 填空题

1. 影像诊断学 介入放射学 介入诊断学 介入治疗学

2. 放射诊断学 医学影像诊断

3. X 线诊断 超声诊断 CT 诊断 MRI 诊断

4. 形态学 形态 功能 代谢

5. CR DR CT MRI US 显示 保存 传输 利用

6. 计算机辅助检测 计算机辅助诊断

7. 图像的异常 异常 大体形态学 组织病理学

8. 选择成像技术和检查方法 正确对待影像诊断报告

(四) 名词解释

1. 医学影像学是应用医学成像技术对人体疾病进行诊断和在医学成像技术引导下应用介入器材对人体疾病进行微创性诊断及治疗的医学学科, 是临床医学的重要组成部分。医学影像学包括影像诊断学和介入放射学。

2. PACS 即为图像存档与传输系统, 其有利于图像资料保存、调取和传输, 方便了病人就医, 促进了远程放射学的发展, 使快速远程会诊得以实现。

(五) 问答题

1. 1895 年发现 X 线不久, 即被应用于人体疾病检查, 由此产生放射诊断学。20 世纪 40 年代开始应用超声成像进行人体疾病诊断。20 世纪 70 年代和 80 年代相继应用 CT 和 MRI 新的成像技术进行疾病诊断。常规 X 线也已发展成为 CR、DR 成像。这些成像技术的发展和利用, 拓宽了原有放射诊断学领域, 形成了包括 X 线诊断 (包括 CR、DR 诊断)、超声诊断、CT 诊断和 MRI 诊断在内的影像诊断学体系。随着医学影像技术的发展, 影像诊断已从早期单纯依赖形态学变化进行疾病诊断发展到目前集形态、功能和代谢改变为一体的综合诊断体系。

2. 数字化成像改变了传统 X 线成像的显示、保存、传输与利用模式。应用 PACS 系统不但利于图像资料保存、调取和传输, 方便了病人就医, 而且促进了远程放射学的发展, 使快速远程会诊得以实现。同时, 数字化成像还使得计算机辅助检测和计算机辅助诊断成为可能, 目前这一诊断技术已初步用于临床。

(白人驹 徐克)

第一章

影像诊断学总论

一、目的和要求

1. 掌握 X 线成像、CT 成像、超声成像和 MRI 成像的基本原理和基本概念；掌握 X 线图像、CT 图像、超声图像和 MRI 图像的特点和识别要点；掌握图像的观察和分析方法及影像诊断的基本原则。

2. 熟悉 X 线成像性能、CT 成像性能、超声成像性能和 MRI 成像性能；熟悉 X 线检查、CT 检查、超声检查和 MRI 检查的方法 and 安全性；熟悉不同成像技术的临床应用、比较与综合应用；熟悉合理选择成像技术和检查方法的原则。

3. 了解 X 线、CT、超声和 MRI 成像设备；了解申请影像检查的内容和如何应用影像诊断报告；了解图像存档和传输系统（PACS）的基本概念、结构和应用价值；了解分子影像学的概念和发展趋势。

二、重点和难点

1. 重点 X 线成像、CT 成像、超声成像和 MRI 成像的基本原理、各自的图像特点和识别要点；图像的观察和分析方法及影像诊断的基本原则；不同成像技术的临床应用、比较与综合应用；以及如何合理选择成像技术和检查方法。

2. 难点 X 线成像、CT 成像、超声成像和 MRI 成像的基本原理；各自的图像特点和识别要点。

三、建议讲授内容和要点

（一）大课讲授内容

1. X 线成像的基本原理。
2. X 线检查方法。
3. X 线成像性能。
4. CT 成像的基本原理。
5. CT 检查方法。
6. CT 成像性能。
7. 超声成像的基本原理。
8. 超声检查方法。