

《医学影像诊断学》课程教学大纲

课程代码：170201050456 170201060465

课程名称：医学影像诊断学 / Diagnostic Medical Imaging

学时学分：144 学时/9 学分

适用专业：医学影像技术专业

开课部门：医学院（部）

一、课程定位

《医学影像诊断学》课程的性质为专业课程（必修），本课程总学时 144 学时，总学分 9，理论教学 72 学时，实验 72 学时。在医学影像技术专业人才培养中是专业课中的核心课程，在本科阶段专业培养后今后也涉及到考研及职称晋升的内容。医学影像诊断学作为与医学影像技术专业密切相关的学科，包括超声、X 线、CT、MRI 等，在疾病诊断、鉴别诊断、设备操作过程中占据非常重要的位置。本学科讲授是为了使即将成为医学影像技师的学生能够掌握各种影像检查的优劣势，可以独立快速做出准确的判断，做好各种检查项目，了解正常的影像解剖和异常病变，及常见病、多发病的影像表现。坚持遵循“三基”（基础理论、基本知识、基本技能）、“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性和适用性）和“三特定”（特定对象、特定目标、特定限制）原则。在学习本科前需先开设系统解剖学、生理学、病理学、人体断层影像解剖学、医学影像成像理论、医学影像设备学、医学图像处理、医学影像检查技术学、临床医学概要为学习医学影像诊断学的专业基础课及专业课，涉及到该门课程中影像解剖结构的认识，生理机能及病理影像结构的改变，医学影像图像形成的原理、成像方法及图像特点表达的信息，熟悉医学影像设备的种类及基本结构构成，不同的疾病类型如何选择不同的检查及技术手段，图像成像后需要进行的后处理技术，熟悉各疾病临床的表现，分析解读病史、体征及实验室检查，在医学影像诊断学的前期课程学习中极为重要。

二、教学目标

（一）知识目标

掌握医学影像技术专业课程的基本理论知识及实践技能。熟练熟悉基础医学、临床医学的基本理论知识及实践技能。有关放射防护的方针、政策、法规和具体防护方法。临床流行病学的有关知识及应用方法，并能在临床工作中使用。了解医学影像技术专业各分支学科的理论前沿和发展动态。

（二）能力目标

能熟练操作医学影像设备，初步具备临床疾病影像检查或治疗的能力。能正确运用行业标准，对各项影像检查技术具有质量保证、质量控制的能力。能熟练使用信息获取工具，具有较强的信息获取、阅读文献的能力。具有一定的临床思维及科学研究能力。具有主动学习、探究问题、终身学习的能力。具有良好的沟通与交流能力。

（三）素质目标（含课程思政）

能树立正确的世界观、人生观、价值观。热爱社会主义医疗卫生事业，具有较强的社会责任感。能协作共事，具有集体主义和团队合作精神。能实事求是，具有创新、剖析、批判精神。有良好沟通能力，能建立和谐的医患关系。有救死扶伤的人道主义精神及依法行医的法律观念。培养具有一定的医学影像学基础知识，在临床医学影像、核医学、放射治疗等诊疗技术领域从事操作、应用、技术开发及教学和管理的理工医结合的复合型高素质、高层次医学影像技术人才。

三、教学内容与基本要求

（一）理论教学

第一章 绪论

1. 教学内容

（1）不同成像技术的临床应用特点与综合应用比较，不同成像技术的临床应用特点，不同成像技术和检查方法的比较，不同成像技术和检查方法的综合应用。

（2）影像诊断原则、步骤及阅片方法。

2. 重点与难点

重点：X线、CT、MRI 图象的特点；医学影像诊断原则和步骤。

难点：X线、CT、MRI 图象的特点；不同成像技术和检查方法的综合应用。

3. 基本要求

掌握：X线、CT、MRI 图象的特点；医学影像诊断原则和步骤。熟悉：X线、CT、MRI 临床应用；正确书写影像诊断报告；不同成像技术和检查方法的综合应用。了解：

医学影像学的发展历史。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第二章 呼吸系统

1. 教学内容

(1) X线检查：传统X线胸片；CR、DR；X线胸部透视。CT检查：扫描技术与参数（扫描范围，窗宽、窗位，常规扫描）；CT平扫（常规CT平扫，特殊CT检查）；CT增强扫描（普通CT增强扫描，肺血管CT成像）。

(2) 气管、支气管基本病变：气管、支气管狭窄与阻塞，支气管扩张。肺部基本病变：肺气肿；肺不张；肺实变；空洞与空腔；结节与肿块；钙化。胸膜基本病变：胸腔积液（游离性胸腔积液），气胸与液气胸（气胸、液气胸），胸膜增厚、粘连、钙化。纵膈病变：纵膈肿瘤的好发部位；纵膈病变的影像特点。膈肌病变。

(3) 支气管疾病：支气管扩张；气管支气管异物。肺部疾病：肺炎（大叶性肺炎、小叶性肺炎）；肺脓肿；肺结核（原发性肺结核、继发型肺结核）；支气管肺癌（中央型肺癌、周围型肺癌）；肺转移性肿瘤；肺部外伤。

(4) 胸膜疾病：胸膜炎；气胸与液气胸。

(5) 纵膈肿瘤：胸腺瘤；神经源性肿瘤。

2. 重点与难点

重点：气管、支气管基本病变，肺部基本病变，胸膜基本病变；支气管扩张，气管支气管异物；大叶性肺炎、小叶性肺炎；肺脓肿；继发型肺结核；中央型肺癌、周围型肺癌；肺转移性肿瘤；肺部外伤；气胸与液气胸；胸腺瘤；神经源性肿瘤。

难点：气管、支气管基本病变，肺部基本病变，胸膜基本病变；气管支气管异物；原发性肺结核、继发型肺结核；中央型肺癌、周围型肺癌。

3. 基本要求

掌握：气管、支气管基本病变，肺部基本病变，胸膜基本病变；支气管扩张，气管支气管异物；大叶性肺炎、小叶性肺炎；肺脓肿；继发型肺结核；中央型肺癌、周围型肺癌；肺转移性肿瘤；肺部外伤；气胸与液气胸；神经源性肿瘤的影像学表现。熟悉：纵膈病变，膈肌病变；原发性肺结核；胸腺瘤的影像学表现。了解：检查方法与要求。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第三章 循环系统

1. 教学内容

(1) X线检查：胸部透视；常规心脏X线摄片检查。CT检查。MRI检查：成像方位；扫描序列。

(2) 心脏增大：X线心胸比率，心脏房室增大。胸部大血管异常：右位主动脉弓。肺循环异常：肺充血；肺淤血；肺高压：肺动脉高压、肺静脉高压；肺动脉栓塞。

(3) 常见疾病影像表现：房间隔缺损，室间隔缺损，风湿性心脏病，冠状动脉粥样硬化性心脏病，肺源性心脏病，心包炎，主动脉瘤，主动脉夹层，肺动脉栓塞。

2. 重点与难点

重点：心脏增大；心脏增大X线平片表现；肺高压；肺动脉栓塞；风湿性心脏病；冠状动脉粥样硬化性心脏病；肺源性心脏病；主动脉瘤；主动脉夹层；肺动脉栓塞。

难点：肺高压；肺充血；肺淤血；肺动脉栓塞；房间隔缺损；室间隔缺损；风湿性心脏病；主动脉夹层；肺动脉栓塞。

3. 基本要求

掌握：心脏增大；X线平片表现；肺高压；肺动脉栓塞；风湿性心脏病；冠状动脉粥样硬化性心脏病；肺源性心脏病；主动脉瘤；主动脉夹层；肺动脉栓塞的影像学表现。熟悉：肺充血；肺淤血；房间隔缺损；室间隔缺损；心包炎的影像学表现。了解：检查方法与要求；右位主动脉弓的影像学表现。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第四章 消化系统

1. 教学内容

(1) 消化道X线检查：仰卧前后位；站立正、侧位。钡剂造影：常规食管钡餐造影；胃及十二指肠普通造影；结肠常规钡剂灌肠造影。CT检查：扫描技术与参数。

(2) X线造影检查：管腔狭窄、管腔扩张；龛影、充盈缺损；粘膜及粘膜皱襞改变：粘膜皱襞破坏、粘膜皱襞增宽和迂曲、粘膜皱襞纠集；位置和移动度改变。CT：管腔改变；管壁改变：管壁增厚、管壁肿块；管腔外改变。

(3) 常见疾病影像表现：食管异物，食管静脉曲张，贲门失迟缓症，食管癌，胃癌，消化性溃疡：胃溃疡，十二指肠溃疡，结直肠癌。

(4) 肝胆胰脾 X 线检查：X 线平片，钡剂造影检查、胆道造影检查。CT 检查：多平面重建。

(5) 肝脏基本病变：形态异常；实质异常：弥漫性肝实质改变、局灶性肝实质异常。胆道系统基本病变：胆囊大小、形态及位置异常；胆管扩张；胆管狭窄；囊壁占位性病变。胰腺基本病变：形态异常；实质异常；胰管异常；周围结构异常。脾脏基本病变脾脏体积增大；脾实质异常。

(6) 肝脏疾病：原发性肝癌；肝转移癌；肝海绵状血管瘤；肝囊肿；肝脓肿；肝硬化；脂肪肝。胆道疾病：胆道结石；胆道肿瘤。胰腺疾病：胰腺癌；胰腺炎症。脾脏疾病：脾弥漫性疾病。

(7) 急腹症 X 线检查：透视；腹部平片；结肠钡剂灌肠与空气灌肠。CT 检查：平扫；增强扫描。X 线异常表现：腹腔积气；腹腔积液；空腔脏器内积气、积液及管腔扩大。CT 异常表现：平扫；增强扫描。

(8) 胃肠道穿孔。肠梗阻：单纯性肠梗阻；绞窄性肠梗阻。腹部创伤：脾破裂；肝破裂。

2. 重点与难点

重点：X 线造影检查管腔改变；轮廓改变；粘膜及粘膜皱襞改变；食管异物；食管静脉曲张；食管癌；胃癌；胃溃疡；十二指肠溃疡；结直肠癌；肝脏形态异常；实质异常；胆囊大小、形态及位置异常；胆管扩张；胆管狭窄；囊壁占位性病变；胰腺形态异常；实质异常；胰管异常；周围结构异常；原发性肝癌；肝转移癌；肝海绵状血管瘤；肝脓肿；肝硬化；胆道结石；胰腺癌；胰腺炎症；脾弥漫性疾病；腹腔积气；腹腔积液；空腔脏器内积气、积液及管腔扩大；胃肠道穿孔；单纯性肠梗阻；腹部创伤。

难点：X 线造影检查管腔改变；轮廓改变；粘膜及粘膜皱襞改变；食管静脉曲张；食管癌；胃癌；胃溃疡；十二指肠溃疡；结直肠癌；胆管扩张；胆管狭窄；原发性肝癌；肝海绵状血管瘤；肝脓肿；肝硬化；胆道肿瘤；胰腺癌；胰腺炎症；绞窄性肠梗阻；腹部创伤。

3. 基本要求

掌握：X 线造影检查管腔改变；轮廓改变；粘膜及粘膜皱襞改变；食管异物；食管静脉曲张；食管癌；胃癌；胃溃疡；十二指肠溃疡；结直肠癌；肝脏形态异常；实质异常；胆囊大小、形态及位置异常；胆管扩张；胆管狭窄；囊壁占位性病变；胰腺

形态异常；实质异常；脾脏体积增大；原发性肝癌；肝转移癌；肝海绵状血管瘤；肝脓肿；肝硬化；胆道结石；胰腺癌；胰腺炎症；脾弥漫性疾病；腹腔积气；腹腔积液；空腔脏器内积气、积液及管腔扩大；胃肠道穿孔；单纯性肠梗阻；腹部创伤的影像学表现。熟悉：X线造影检查位置和移动度改变；CT检查管腔改变；管壁改变；贲门失迟缓症；胰管异常；周围结构异常；肝囊肿；脂肪肝；胆道肿瘤；狭窄性肠梗阻。了解：检查方法与要求。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第五章 泌尿系统及肾上腺、腹膜后间隙

1. 教学内容

(1) 肾与输尿管 X 线检查。尿路造影检查：静脉肾盂造影；逆行肾盂造影。CT 检查：平扫；增强扫描。

(2) 肾脏基本病变：肾脏数目及大小异常；肾脏形状及位置异常；肾脏密度异常；肾脏实质内结构异常；肾盂、肾盏内结构异常；肾脏周围改变。输尿管基本病变：输尿管内充盈缺损；输尿管狭窄与扩张。

(3) 马蹄肾，肾盂输尿管重复畸形，肾与输尿管结石，单纯性肾囊肿，肾血管平滑肌脂肪瘤，肾细胞癌，肾盂癌。

(4) 膀胱 X 线检查：泌尿系统平片；尿路造影检查。CT 检查。膀胱壁增厚，膀胱肿块。膀胱大小、形态异常。膀胱结石，膀胱癌。

(7) 肾上腺 CT 检查：平扫；增强扫描。MRI 检查：平扫；增强扫描。CT 和 MR 检查：肾上腺大小改变；肾上腺肿块。肾上腺增生，肾上腺腺瘤，嗜铬细胞瘤。

(8) 腹膜后间隙 CT 检查，MRI 检查。腹膜后间隙积气，腹膜后间隙积液，腹膜后间隙肿块。腹膜后损伤：肾被膜下血肿；肾周血肿；肾挫伤；肾撕裂伤。腹膜后肿瘤。

2. 重点与难点

重点：肾与输尿管、膀胱、肾上腺、腹膜后间隙基本病变影像表现；肾与输尿管结石；单纯性肾囊肿；肾血管平滑肌脂肪瘤；肾细胞癌；肾盂癌；膀胱结石；膀胱癌；肾上腺增生；肾上腺腺瘤；腹膜后损伤。

难点：肾与输尿管、膀胱、肾上腺、腹膜后间隙基本病变影像表现；肾与输尿管结石；肾血管平滑肌脂肪瘤；肾细胞癌；膀胱癌；肾上腺增生；肾上腺腺瘤；腹膜后

损伤。

3. 基本要求

掌握：肾与输尿管、膀胱、肾上腺、腹膜后间隙基本病变影像表现；肾与输尿管结石；单纯性肾囊肿；肾血管平滑肌脂肪瘤；肾细胞癌；膀胱结石；膀胱癌；肾上腺增生；肾上腺腺瘤；腹膜后损伤的影像学表现。熟悉：肾盂输尿管重复畸形；肾盂癌；嗜铬细胞瘤的影像学表现。了解：检查方法与要求；马蹄肾；腹膜后肿瘤的影像学表现。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第六章 中枢神经系统

1. 教学内容

(1) 颅脑 X 线检查：平片。CT 检查：CT 平扫；CT 增强扫描；CT 血管造影。MRI 检查：MRI 平扫；MRI 增强；MR 血管造影。脊髓 MRI 检查：MRI 平扫及增强。

(2) 颅脑 X 线表现：颅骨骨质；颅骨大小与形状。CT 表现：高密度病变；等密度病变；低密度病变；混杂密度病变；增强扫描；占位效应、中线结构的移位、脑室、脑池与脑沟的改变；脑积水；脑萎缩；颅骨改变。MRI 表现：平扫：长 T1 长 T2 信号、长 T1 短 T2 信号、短 T1 长 T2 信号、短 T1 短 T2 信号、混杂信号；增强扫描：形态、结构异常；脑血管改变。脊髓 MRI 表现：脊髓增粗；脊髓变细；脊髓信号异常；脊髓移位。

(3) 星形细胞瘤：毛细胞型星形细胞瘤；弥漫性星形细胞瘤；间变性星形细胞瘤；胶质母细胞瘤。脑膜瘤，垂体腺瘤：垂体微腺瘤；垂体大腺瘤。听神经瘤，脑转移瘤。

(4) 脑梗死：脑动脉闭塞性梗死；腔隙性脑梗死。脑出血，蛛网膜下腔出血，颅内动脉瘤。

(5) 颅骨骨折，硬膜外血肿，硬膜下血肿，外伤性脑内血肿，脑挫裂伤。

(6) 脑脓肿，结核性脑膜炎，病毒性脑炎。

(7) 脱髓鞘疾病的定义和分类。多发性硬化。胼胝体发育不全，小脑扁桃体下疝畸形。

(8) 脊髓内肿瘤，髓外硬膜下肿瘤，脊髓空洞症，脊髓损伤。

2. 重点与难点

重点：颅脑基本病变 CT 表现平扫；增强扫描；占位效应；脑积水；脑萎缩；颅骨改变；基本病变 MRI 平扫；增强扫描；形态、结构异常；脑血管改变；脊髓基本病变 MRI 表现；星形细胞瘤；脑膜瘤；垂体腺瘤；听神经瘤；脑转移瘤；脑梗死；脑出血；蛛网膜下腔出血；颅内动脉瘤；颅骨骨折；硬膜外血肿；硬膜下血肿；外伤性脑内血肿；脑挫裂伤；脑脓肿；脊髓内肿瘤；脊髓损伤。

难点：颅脑基本病变 CT 表现平扫；增强扫描；占位效应；脑积水；脑萎缩；颅骨改变；基本病变 MRI 平扫；增强扫描；形态、结构异常；脑血管改变；脊髓基本病变 MRI 表现；星形细胞瘤；垂体腺瘤；脑出血；脑脓肿；脊髓内肿瘤。

3. 基本要求

掌握：颅脑基本病变 CT 表现平扫；增强扫描；占位效应；脑积水；脑萎缩；颅骨改变；基本病变 MRI 平扫；增强扫描；形态、结构异常；脑血管改变；脊髓基本病变 MRI 表现；星形细胞瘤；脑膜瘤；脑转移瘤；脑梗死；脑出血；颅内动脉瘤；颅骨骨折；硬膜外血肿；硬膜下血肿；外伤性脑内血肿；脑挫裂伤；脑脓肿；脊髓内肿瘤；脊髓损伤的影像学表现。熟悉：平片：颅骨骨质；颅骨大小与形状；脊髓基本病变 CT 表现；垂体腺瘤；听神经瘤；蛛网膜下腔出血；结核性脑膜炎；病毒性脑炎；脱髓鞘疾病的定义和分类；多发性硬化；髓外硬膜下肿瘤的影像学表现。了解：检查方法要求；胼胝体发育不全；小脑扁桃体下疝畸形；脊髓空洞症的影像学表现。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第七章 头颈部

1. 教学内容

(1) 眼和眼眶 CT 检查：常采用横断面和冠状面扫描；对可疑血管性病变或需鉴别诊断时。

(2) 眼球基本病变：眼球大小异常；眼环增厚；眼球密度/信号异常。眼肌基本病变：眼外肌增粗。视神经基本病变：视神经增粗。眶壁骨质基本病变：眶腔异常；眶壁骨质异常。

(3) 炎性假瘤，Graves 眼病，海绵状血管瘤，眼眶外伤与异物：眼眶骨折与视神经管骨折；眼眶异物。

(4) 鼻和鼻窦 CT 检查：横断面扫描；冠状面扫描；增强扫描。鼻和鼻窦粘膜增厚，肿块，窦腔积液，窦腔形态、大小异常。

(5) 鼻窦炎，上颌窦癌，鼻骨骨折，上颌骨骨折，脑脊液鼻漏。

(6) 咽部 CT 检查：平扫；CT 增强扫描。软组织基本病变：咽腔狭窄或闭塞；咽壁增厚或不对称；异常密度、信号或肿块；咽旁间隙异常。骨质基本病变。

(7) 咽部脓肿：扁桃体周围脓肿；咽后间隙脓肿；咽旁间隙脓肿。鼻咽部纤维血管瘤，鼻咽癌，下咽癌。

(8) 喉部 CT 检查。喉部软组织基本病变。喉部软骨、气道基本病变。喉癌

(9) 耳部 CT 检查：平扫；CT 增强扫描。颞骨基本病变。鼓室和乳突小房基本病变。

(10) 中耳乳突炎：急性中耳乳突炎；慢性中耳乳突炎。

(11) 口腔颌面部 CT 检查：平扫；增强。下颌骨骨质基本病变。颞颌关节基本病。

(12) 成釉细胞瘤，口腔癌，腮腺混合瘤，腺淋巴瘤。

(13) 颈部 CT 检查：检查方法；CT 平扫；CT 增强扫描。淋巴结肿大，颈部肿块。甲状腺基本病变。

(14) 甲状腺肿，甲状腺肿瘤。

2. 重点与难点

重点：眼和眼眶、鼻和鼻窦、咽部、喉部、耳部、颈部基本病变影像表现；炎性假瘤；Graves 眼病；海绵状血管瘤；眼眶外伤与异物；鼻窦炎；鼻骨骨折；上颌窦癌；上颌骨骨折；脑脊液鼻漏；咽部脓肿；鼻咽癌；下咽癌；喉癌；中耳乳突炎；成釉细胞瘤；口腔癌；腮腺混合瘤；腺淋巴瘤；甲状腺肿；甲状腺肿瘤。

难点：眼和眼眶、鼻和鼻窦、咽部、喉部、耳部、颈部基本病变影像表现；炎性假瘤；Graves 眼病；脑脊液鼻漏；咽部脓肿；鼻咽部纤维血管瘤；鼻咽癌；下咽癌；喉癌；成釉细胞瘤；上颌窦癌；口腔癌；腮腺混合瘤；腺淋巴瘤；甲状腺肿瘤。

3. 基本要求

掌握：眼和眼眶、鼻和鼻窦、咽部、喉部、耳部、颈部基本病变影像表现；炎性假瘤；海绵状血管瘤；眼眶外伤与异物；鼻窦炎；鼻骨骨折；上颌骨骨折；脑脊液鼻漏；鼻咽癌；下咽癌；喉癌；中耳乳突炎；口腔癌；腮腺混合瘤；腺淋巴瘤。熟悉：Graves 眼病；上颌窦癌；咽部脓肿；鼻咽部纤维血管瘤；成釉细胞瘤；甲状腺肿瘤的影像学表现。了解：检查方法与要求。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第八章 生殖系统及乳腺

1. 教学内容

(1) X线检查：子宫输卵管造影。CT检查：平扫；增强扫描。

(2) 子宫基本病变：子宫体；子宫颈。卵巢和输卵管基本病变：卵巢基本病变；输卵管基本病变。

(3) 子宫平滑肌瘤，宫颈癌，子宫体癌，卵巢囊肿，卵巢良性肿瘤：卵巢囊腺瘤；卵巢囊性畸胎瘤。子宫内膜异位症：子宫腺肌病。

(4) 男性生殖系统CT检查，MRI检查。

(5) 前列腺基本病变。精囊腺基本病变。

(6) 良性前列腺增生，前列腺癌。

(7) 乳腺X线检查，MRI检查。

(8) 乳头和乳晕基本病变，皮肤和皮下脂肪层基本病变，腺体组织基本病变，乳腺导管和乳腺小梁基本病变，乳后脂肪基本病变，血管基本病变，淋巴结基本病变。

(9) 乳腺增生症。乳腺良性肿瘤：乳腺纤维瘤。乳腺恶性肿瘤：乳腺癌。

2. 重点与难点

重点：女性生殖系统、男性生殖系统、乳腺基本病变影像表现；子宫平滑肌瘤；宫颈癌；卵巢囊肿；良性前列腺增生；前列腺癌；乳腺增生症；乳腺纤维瘤；乳腺癌。

难点：子宫平滑肌瘤；宫颈癌；良性前列腺增生；前列腺癌；乳腺增生性改变；乳腺癌。

3. 基本要求

掌握：女性生殖系统、男性生殖系统、乳腺基本病变影像表现；子宫平滑肌瘤；宫颈癌；卵巢囊肿；良性前列腺增生；前列腺癌；乳腺增生症；乳腺纤维瘤；乳腺癌的影像学表现。熟悉：子宫体癌；卵巢良性肿瘤的影像学表现。了解：检查方法与要求；子宫内膜异位症的影像学表现。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第九章 骨肌系统

1. 教学内容

(1) X线检查：普通X线摄片；摄片体位；摄片范围。CT检查：基本扫描参数

与技术，扫描范围及位置；窗宽与窗位；扫描技术与方法；CT 平扫；CT 增强扫描。

（2）骨密度增高，骨密度减低：骨质疏松；骨软化。骨质破坏，骨膜反应。关节肿胀，关节退行性变，关节强直，关节破坏，关节脱位。软组织肿胀，软组织肿块，软组织内钙化及骨化。

（3）骨折，关节脱位，椎间盘突出：椎间盘退行性变；椎间盘膨出；椎间盘突出及脱出；Schmorl 结节。

（4）急性化脓性骨髓炎，慢性化脓性骨髓炎，化脓性关节炎，骨关节结核：脊柱结核。类风湿性关节炎，强直性脊柱炎，退行性骨关节病，痛风性关节炎。股骨头缺血坏死。

（5）骨瘤：致密型，松质型，混合型，骨软骨瘤，骨巨细胞瘤，骨肉瘤，转移性骨肿瘤。

（6）脂肪瘤。

2. 重点与难点

重点：骨、关节、软组织基本病变影像表现；骨折；关节脱位；椎间盘突出；急性化脓性骨髓炎；慢性化脓性骨髓炎；类风湿性关节炎；退行性骨关节病；股骨头缺血坏死；骨软骨瘤；骨巨细胞瘤；骨肉瘤；化脓性关节炎；痛风性关节炎；骨瘤；转移性骨肿瘤。

难点：骨折；椎间盘突出；急性化脓性骨髓炎；类风湿性关节炎；退行性骨关节病；股骨头缺血坏死；骨肉瘤；强直性脊柱炎；转移性骨肿瘤。

3. 基本要求

掌握：骨、关节、软组织基本病变影像表现；骨折；关节脱位；椎间盘突出；急性化脓性骨髓炎；慢性化脓性骨髓炎；类风湿性关节炎；退行性骨关节病；股骨头缺血坏死；骨软骨瘤；骨巨细胞瘤；骨肉瘤；脂肪瘤的影像学表现。熟悉：化脓性关节炎；强直性脊柱炎；痛风性关节炎；骨瘤；转移性骨肿瘤的影像学表现。了解：检查方法与要求。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

第十章 儿科影像诊断

1. 教学内容

（1）检查前准备：X 线检查，CT 检查，MRI 检查。

(2) 中枢神经系统：形态改变：病变的形态；脑与脊髓形态改变。位置改变：脑与脊髓位置改变；占位效应。CT 异常密度：高密度病灶；等密度病灶；低密度病灶；混杂密度病灶。MRI 异常信号：肿块的信号改变；囊肿的信号改变；水肿的信号改变；出血的信号改变。骨质改变：颅内与椎管内病变累及骨质。强化方式：均匀强化；非均匀性强化；环形强化；无强化。新生儿缺氧缺血性脑病。

(3) 头颈部：异常密度或信号，腺样体肥大，视网膜母细胞瘤。

(4) 呼吸系统：儿童胸腺在胸部正位片形态多样，可表现为帆形、圆形、弧形、锥形及波浪形等。正常胸腺的 CT 检查轴位图像呈四边形或三角形。新生儿呼吸窘迫综合征，吸入综合征，呼吸道异物。

(5) 消化系统：形态改变：管腔形态改变。位置改变，X 线异常，CT 异常表现，先天性巨结肠，肠套叠，肝母细胞瘤。

(6) 泌尿系统：肾脏密度异常；肾脏周围改变。肾上腺肿块；密度改变。肾母细胞瘤，神经母细胞瘤。

(7) 骨骼及系统儿童的管状骨来源；骨龄；发育性髋关节发育不良，维生素 D 缺乏症，股骨头骨骺缺血坏死。

2. 重点与难点

重点：中枢神经系统、头颈部、呼吸系统、循环系统、泌尿系统与肾上腺、基本病变影像表现；新生儿缺氧缺血性脑病；腺样体肥大；新生儿呼吸窘迫综合征；吸入综合征；呼吸道异物；肠套叠；股骨头骨骺缺血坏死；维生素 D 缺乏症。

难点：新生儿缺氧缺血性脑病；新生儿呼吸窘迫综合征；呼吸道异物；肠套叠；股骨头骨骺缺血坏死；维生素 D 缺乏症；发育性髋关节发育不良。

3. 基本要求

掌握：中枢神经系统、头颈部、呼吸系统、循环系统、泌尿系统与肾上腺、骨骼系统基本病变影像表现；新生儿缺氧缺血性脑病；腺样体肥大；新生儿呼吸窘迫综合征；呼吸道异物；肠套叠的影像学表现的影像学表现。熟悉：吸入综合征；先天性巨结肠；肝母细胞瘤；肾母细胞瘤；维生素 D 缺乏症；股骨头骨骺缺血坏死的影像学表现。了解：检查方法与要求；视网膜母细胞瘤；神经母细胞瘤；发育性髋关节发育不良的影像学表现。

4. 教学方法

讲授法、案例教学法、讨论法。

(二) 实践教学

实验（项目）一：呼吸系统基本病变影像表现（一）

1. 教学内容

（1）气管、支气管阻塞性改变：观察弥漫性肺气肿和局限性肺气肿的 X 线及 CT 表现，观察一侧肺不张、肺叶不张密度增高、容积缩小的表现。

（2）肺部病变：观察渗出性病变的特点；观察增殖性病变的特点；观察钙化病变的特点；观察结节与肿块：注意肿块的部位，大小，形态，密度，边缘，病变周围胸膜改变。观察空洞与空腔的 X 线和 CT 表现，并进行鉴别。

2. 基本要求

掌握：弥漫性肺气肿、一侧肺不张、肺叶不张；渗出性病变、结节与肿块、空洞、钙化的 X 线及 CT 表现。熟悉：局限性肺气肿；增殖性病变的 X 线及 CT 表现。了解：空腔的 X 线及 CT 表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二：呼吸系统基本病变影像表现（二）

1. 教学内容

（1）胸膜病变：观察少量、中等量及大量胸腔积液。注意少量胸腔积液与肋膈角胸膜增厚鉴别，大量胸腔积液时，纵隔移位的方向。

（2）观察气胸：肺野外带无肺纹理透明区，肺压缩边界，大量气胸时肺完全压缩于肺门形成软组织块影，纵隔可向健侧移。观察液气胸：横贯胸腔的液平面，平面以下均匀密度增高影为液体，上方为气体。观察胸膜增厚、粘连、钙化。

（3）纵隔病变：观察纵隔增宽。观察纵隔移位。

（4）膈肌病变：膈肌升高、下降。

2. 基本要求

掌握：胸腔积液、气胸、液气胸的 X 线及 CT 表现。熟悉：胸膜增厚、粘连、钙化；纵隔改变的 X 线及 CT 表现。了解：膈肌病变的 X 线及 CT 表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三：支气管疾病、肺部疾病（一）

1.教学内容

- （1）支气管扩张：柱状扩张、静脉曲张型扩张、囊状扩张。
- （2）支气管异物：不透 X 线异物、透 X 线异物；继发改变：阻塞性肺不张、肺气肿、肺炎。
- （3）大叶性肺炎：充血期、实变期、消散期。
- （4）小叶性肺炎：影像表现及分布特点，小叶支气管阻塞。
- （5）肺脓肿：急性期、慢性期。

2.基本要求

掌握：支气管扩张、支气管异物的 X 线及 CT 表现；大叶性肺炎的 X 线及 CT 表现。熟悉：小叶性肺炎的 X 线及 CT 表现。了解：肺脓肿的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）四：肺部疾病（二）

1.教学内容

- （1）原发型肺结核：原发综合征，纵隔或肺门淋巴结结核。
- （2）继发性肺结核：浸润性肺结核，慢性纤维空洞性肺结核浸润性肺结核。
- （3）中央型肺癌：直接征象，间接征象。
- （4）周围型肺癌：观察肺野内肿块的特点：分叶、毛刺、胸膜凹陷征、空泡征、血管集束征、强化、癌性空洞等。
- （5）肺转移瘤。

2.基本要求

掌握：III型肺结核的 X 线及 CT 表现；中央型肺癌、周围型肺癌的 X 线及 CT 表现。熟悉：肺转移瘤的 X 线及 CT 表现。了解：I 型肺结核的影像学表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）五：肺部疾病（三）、胸膜疾病、纵膈肿瘤影像表现

1.教学内容

- （1）肺部外伤：肺挫伤，肺撕裂伤。
- （2）胸膜炎：急性期、慢性期。
- （3）气胸与液气胸
- （4）前纵隔肿瘤：胸腺瘤。
- （5）后纵隔肿瘤：神经源性肿瘤。

2.基本要求

掌握：肺挫伤，肺撕裂伤；气胸与液气胸；神经源性肿瘤的 X 线及 CT 表现。熟悉：胸膜炎的 X 线及 CT 表现。了解：胸腺瘤的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）六：循环系统基本病变影像表现

1.教学内容

- （1）心脏增大：心胸比率，心脏房室增大。
- （2）胸部大血管异常：右位主动脉弓。
- （3）肺循环异常：肺充血；肺血减少；肺淤血；肺高压：肺动脉高压、肺静脉高压；肺动脉栓塞。

2.基本要求

掌握：心胸比率，心脏房室增大，脏增大常见于哪些疾病；肺动脉高压、肺静脉高压；肺动脉栓塞的 X 线表现。熟悉：肺充血；肺血减少；肺淤血的 X 线表现。了解：右位主动脉弓的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学

影像诊断学软件等。

实验（项目）七：常见疾病影像表现（一）

1.教学内容

- （1）房间隔缺损
- （2）室间隔缺损
- （3）风湿性心脏病：二尖瓣狭窄，合并瓣膜关闭不全。
- （4）冠状动脉粥样硬化性心脏病：CT 平扫，CTA。

2.基本要求

掌握：二尖瓣狭窄，合并瓣膜关闭不全的 X 线及 CT 表现。熟悉：冠状动脉粥样硬化性心脏病的 X 线及 CT 表现。了解：房间隔缺损、室间隔缺损的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）八：循环系统常见疾病影像表现（二）

1.教学内容

- （1）肺源性心脏病：慢性肺源性心脏病。
- （2）心包炎：干性心包炎，心腔积液，缩窄性心包炎。
- （3）主动脉瘤
- （4）主动脉夹层：DeBakey 分型，Stanford 分型。
- （5）肺动脉栓塞

2.基本要求

掌握：主动脉夹层，肺动脉栓塞的 CT 表现。熟悉：肺源性心脏病的 X 线及 CT 表现；心包炎的 X 线及 CT 表现。了解：主动脉瘤的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）九：消化道基本病变影像表现、消化道常见疾病影像表现（一）

1.教学内容

- (1) 管腔改变：管腔狭窄、管腔扩张。
- (2) 轮廓改变：龛影、充盈缺损。
- (3) 粘膜及粘膜皱襞改变：粘膜皱襞破坏、粘膜皱襞增宽和迂曲、粘膜皱襞纠集。
- (4) 位置和移动度改变。
- (5) 食管异物：不透光的异物，透光的异物。
- (6) 食管静脉曲张

2.基本要求

掌握：管腔改变，轮廓改变，粘膜及粘膜皱襞改变；食管异物的 X 线表现。熟悉：食管静脉曲张的 X 线表现。了解：位置和移动度改变的 X 线表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十：常见疾病影像表现

1.教学内容

- (6) 贲门失迟缓症
- (7) 食管癌：髓质型、蕈伞型、溃疡型。
- (8) 胃癌：进展期胃癌。
- (9) 消化性溃疡：胃溃疡（直接征象、间接征象），十二指肠溃疡（直接征象、间接征象）。
- (11) 结直肠癌：增生型，浸润型，溃疡型。

2.基本要求

掌握：胃癌；消化性溃疡；结直肠癌的 X 线及 CT 表现。熟悉食管癌的 X 线表现及 CT 表现。了解：贲门失迟缓症的 X 线表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十一：肝胆胰脾基本病变影像表现、肝脏疾病影像表现（一）

1.教学内容

(1) 肝脏基本病变：形态异常；实质异常：弥漫性肝实质改变、局灶性肝实质异常。

(2) 胆道系统基本病变：胆囊大小、形态及位置异常；囊腔异常内容物；胆管扩张；胆管狭窄；囊壁占位性病变。

(3) 胰腺基本病变：形态异常；实质异常；胰管异常；周围结构异常。

(4) 脾脏基本病变：脾脏体积增大；脾实质异常。

(5) 原发性肝癌

2.基本要求

掌握：肝脏形态异常，实质异常：弥漫性肝实质改变、局灶性肝实质异常；胆囊大小、形态及位置异常，囊腔异常内容物；胰腺形态异常，实质异常；脾脏体积增大；原发性肝癌的 CT 及 MRI 表现。熟悉：胆管扩张，胆管狭窄；囊壁占位性病变；胰管形态异常，胰腺周围结构异常。了解：脾实质异常的 CT 及 MRI 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十二：肝脏疾病（二）

1.教学内容

(1) 肝转移癌

(2) 肝海绵状血管瘤

(3) 肝囊肿

(4) 肝脓肿

(5) 肝脏疾病：肝硬化，脂肪肝

2.基本要求

掌握：肝转移癌，肝海绵状血管瘤，肝硬化的 CT 及 MRI 表现；肝脓肿的 CT 及 MRI 表现。熟悉：脂肪肝的 CT 及 MRI 表现。了解：肝囊肿的 CT 及 MRI 表现。

实验（项目）十三：胆道疾病、胰腺疾病、脾脏疾病影像表现

1.教学内容

(1) 胆道疾病：胆道结石，胆道肿瘤。

(2) 胰腺疾病：胰腺癌，胰腺炎症。

(3) 脾脏疾病：脾弥漫性疾病。

2.基本要求

掌握：胆道结石的 CT 及 MRI 表现；胰腺癌，胰腺炎症的 CT 及 MRI 表现。熟悉：胆道肿瘤的 CT 及 MRI 表现。了解：脾弥漫性疾病的 CT 及 MRI 表现。

实验（项目）十四：急腹症基本病变影像表现、急腹症常见疾病影像表现

1.教学内容

(1) 急腹症基本病变影像表现：X 线异常表现（腹腔积气，腹腔积液，空腔脏器和管腔内积气、积液及管腔扩大，腹腔内高密度影）；CT 异常表现（平扫，增强扫描）。

(2) 胃肠道穿孔

(3) 肠梗阻：单纯性肠梗阻，绞窄性肠梗阻。

(4) 腹部创伤：脾破裂，肝破裂。

2.基本要求

掌握：腹腔积气，腹腔积液，空腔脏器和管腔内积气、积液及管腔扩大；胃肠道穿孔；单纯性肠梗阻；脾破裂，肝破裂的 X 线及 CT 表现。熟悉：绞窄性肠梗阻的 X 线表现。了解：腹腔内高密度影的 X 线及 CT 表现。

实验（项目）十五：肾与输尿管（一）

1.教学内容

(1) 肾脏基本病变：肾脏数目及大小异常；肾脏形状及位置异常；肾脏密度异常；肾脏实质内结构异常；肾盂、肾盏内结构异常。

(2) 输尿管基本病变：输尿管内充盈缺损；输尿管狭窄与扩张；输尿管位置及数目异常。

(3) 马蹄肾

(4) 肾盂输尿管重复畸形

(5) 肾与输尿管结石。

(6) 单纯性肾囊肿

2.基本要求

掌握：肾脏数目及大小异常，肾脏形状及位置异常，肾脏密度异常；输尿管内充盈缺损，输尿管狭窄与扩张；肾与输尿管结石的 X 线及 CT 表现。熟悉：肾脏实质内结构异常，肾盂、肾盏内结构异常；肾盂输尿管重复畸形；单纯性肾囊肿的 X 线及

CT 表现。了解：输尿管位置及数目异常；马蹄肾的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十六：肾与输尿管（二）、膀胱影像表现

1.教学内容

- （1）肾血管平滑肌脂肪瘤
- （2）肾细胞癌
- （3）肾盂癌
- （4）膀胱基本病变影像表现：膀胱壁增厚，膀胱肿块，膀胱大小、形态异常。
- （5）膀胱结石
- （6）膀胱癌

2.基本要求

掌握：肾血管平滑肌脂肪瘤；肾细胞癌；膀胱结石，膀胱癌的 X 线及 CT 表现。
熟悉：肾盂癌的 X 线及 CT 表现。了解：膀胱大小、形态异常的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十七：肾上腺、腹膜后间隙影像表现

1.教学内容

- （1）肾上腺基本病变影像表现：肾上腺大小改变；肾上腺肿块。
- （2）肾上腺增生
- （3）肾上腺腺瘤
- （4）嗜铬细胞瘤
- （5）基本病变影像表现：腹膜后间隙积气，腹膜后间隙积液，腹膜后间隙肿块。
- （6）腹膜后损伤：肾被膜下血肿，肾周血肿，肾挫伤，肾撕裂伤。
- （7）腹膜后肿瘤

2.基本要求

掌握：肾上腺大小改变的影像学表现；肾上腺增生，肾上腺腺瘤；肾被膜下血肿，肾周血肿，肾挫伤，肾撕裂伤的影像学表现。熟悉：肾上腺肿块的影像学表现；嗜铬细胞瘤；腹膜后间隙积气，腹膜后间隙积液的影像学表现。了解：腹膜后间隙肿块；腹膜后肿瘤的影像学表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十八：各系统疾病影像表现综合训练

1.教学内容

（1）呼吸系统：支气管扩张；大叶性肺炎；小叶性肺炎；肺脓肿；继发性肺结核；中央型肺癌；周围型肺癌；肺转移瘤；肺部外伤；气胸与液气胸；后纵隔肿瘤；神经源性肿瘤。

（2）循环系统：风湿性心脏病：二尖瓣狭窄；冠状动脉粥样硬化性心脏病；主动脉夹层；肺动脉栓塞。

（3）消化系统：食管癌；胃癌；消化性溃疡：胃溃疡，十二指肠溃疡；结直肠癌；肝转移癌；原发性肝癌；肝海绵状血管瘤；肝囊肿；肝脓肿；肝脏疾病：肝硬化；胃肠道穿孔；肠梗阻：单纯性肠梗阻；腹部创伤：脾破裂，肝破裂。

（4）泌尿系统及肾上腺、腹膜后间隙：肾与输尿管结石；肾血管平滑肌脂肪瘤；肾细胞癌；膀胱结石；肾上腺增生；肾上腺腺瘤；腹膜后损伤：肾被膜下血肿，肾周血肿，肾挫伤，肾撕裂伤。

2.基本要求

掌握：支气管扩张；大叶性肺炎；小叶性肺炎；继发性肺结核；中央型肺癌；周围型肺癌；肺部外伤；气胸与液气胸；风湿性心脏病：二尖瓣狭窄；冠状动脉粥样硬化性心脏病；肺动脉栓塞；胃癌；消化性溃疡：胃溃疡，十二指肠溃疡；原发性肝癌；肝海绵状血管瘤；肝囊肿；胃肠道穿孔；肠梗阻：单纯性肠梗阻；肾与输尿管结石；肾细胞癌；膀胱结石；腹膜后损伤：肾被膜下血肿，肾周血肿，肾挫伤，肾撕裂伤。熟悉：肺脓肿；肺转移瘤；食管癌；结直肠癌；肝转移癌；腹部创伤：脾破裂，肝破裂；肝脏疾病：肝硬化；肾血管平滑肌脂肪瘤。了解：纵隔肿瘤；神经源性肿瘤；主动脉夹层；肾上腺增生；肾上腺腺瘤。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）十九：中枢神经系统基本病变的影像表现、颅内肿瘤影像表现（一）

1.教学内容

（1）颅脑基本病变的影像表现：X线表现（平片：颅骨骨质，颅骨大小与形状；CT表现（平扫，增强扫描，占位效应：中线结构的移位、脑室、脑池与脑沟的改变，脑积水，脑萎缩，颅骨改变）；MRI表现（平扫，增强扫描，形态、结构异常，脑血管改变）。

（2）脊髓基本病变的影像表现：MRI表现（脊髓增粗，脊髓变细，脊髓信号异常，脊髓移位）。

（3）星形细胞瘤：毛细胞型星形细胞瘤；弥漫性星形细胞瘤。

2.基本要求

掌握：颅脑MRI平扫，MRI增强，MR血管造影；脊髓MRI表现：脊髓增粗，脊髓变细，脊髓信号异常，脊髓移位；弥漫性星形细胞瘤。熟悉：颅脑、脊髓CT检查；颅脑CT平扫，CT增强扫描，CT血管造影；脊髓CT表现；毛细胞型星形细胞瘤。了解：颅脑X线平片：颅骨骨质，颅骨大小与形状；脊髓内占位、脊髓外硬脊膜内占位、硬脊膜外占位。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十：颅内肿瘤影像表现（二）

1.教学内容

（1）星形细胞瘤：间变性星形细胞瘤；胶质母细胞瘤。

（2）脑膜瘤

（3）垂体腺瘤：垂体微腺瘤，垂体大腺瘤。

（4）听神经瘤

（5）脑转移瘤

2. 基本要求

掌握：胶质母细胞瘤；脑膜瘤；垂体大腺瘤；脑转移瘤的 CT 及 MRI 表现。熟悉：垂体微腺瘤；听神经瘤的 CT 及 MRI 表现。了解：间变性星形细胞瘤的 CT 及 MRI 表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十一：脑血管疾病影像表现

1. 教学内容

- （1）脑梗死：脑动脉闭塞性梗死，腔隙性脑梗死。
- （2）脑出血
- （3）蛛网膜下腔出血
- （4）颅内动脉瘤

2. 基本要求

掌握：脑动脉闭塞性梗死，脑出血的 CT 及 MRI 表现。熟悉：腔隙性脑梗死的 CT 及 MRI 表现；颅内动脉瘤的 CT 及 MRI 表现。了解：蛛网膜下腔出血的 CT 及 MRI 表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十二：颅脑外伤影像表现

1. 教学内容

- （1）颅骨骨折
- （2）硬膜外血肿
- （3）硬膜下血肿
- （4）外伤性脑内血肿
- （5）脑挫裂伤

2. 基本要求

掌握：颅骨骨折的 X 线及 CT 表现；硬膜外血肿，硬膜下血肿，外伤性脑内血肿，脑挫裂伤的 CT 表现。熟悉：硬膜外血肿，硬膜下血肿，外伤性脑内血肿的 MRI 表现。

了解：脑挫裂伤的 MRI 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十三：颅内感染性病变、脱髓鞘疾病影像表现

1. 教学内容

- （1）脑脓肿
- （2）结核性脑膜炎
- （3）病毒性脑炎
- （4）脱髓鞘疾病的定义和分类。
- （5）多发性硬化

2. 基本要求

掌握：脑脓肿的 CT 及 MRI 表现。熟悉：结核性脑膜炎，病毒性脑炎；多发性硬化的 CT 及 MRI 表现。了解：脱髓鞘疾病的定义和分类。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十四：先天性颅脑畸形、脊髓与椎管内疾病影像表现

1. 教学内容

- （1）胼胝体发育不全
- （2）小脑扁桃体下疝畸形
- （3）脊髓内肿瘤
- （4）髓外硬膜下肿瘤
- （5）脊髓空洞症
- （6）脊髓损伤

2. 基本要求

掌握：脊髓内肿瘤；脊髓损伤的 CT 及 MRI 表现。熟悉：胼胝体发育不全；髓外硬膜下肿瘤的 CT 及 MRI 表现。了解：先天性脑积水，小脑扁桃体下疝畸形；脊髓空

洞症的 CT 及 MRI 表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十五：眼和眼眶影像表现

1. 教学内容

（1）眼和眼眶基本病变影像表现：眼球基本病变（眼球大小异常，眼球位置异常，眼环增厚，眼球密度/信号异常）；眼肌基本病变（眼外肌萎缩，眼外肌增粗）；视神经基本病变（视神经增粗，视神经变细，视神经变性）；眶壁骨质基本病变（眶腔异常，眶壁骨质异常）。

（2）炎性假瘤

（3）Graves 眼病

（4）海绵状血管瘤

（5）眼眶外伤与异物：眼眶骨折与视神经管骨折；眼眶异物。

2. 基本要求

掌握：眼球基本病变，眼肌基本病变，视神经基本病变；炎性假瘤，海绵状血管瘤；眼眶外伤与异物的 CT 及 MRI 表现。熟悉：Graves 眼病的 CT 及 MRI 表现。了解：眶壁骨质基本病变。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十六：咽部、颈部影像表现

1. 教学内容

（1）咽部软组织基本病变：咽腔狭窄或闭塞；咽壁增厚或不对称；异常密度、信号或肿块；咽旁间隙异常。

（2）咽部骨质基本病变。

（3）咽部脓肿：扁桃体周围脓肿，咽后间隙脓肿，咽旁间隙脓肿。

（4）鼻咽部纤维血管瘤

(5) 鼻咽癌

(6) 颈部基本病变影像表现：淋巴结肿大，颈部肿块，甲状腺基本病变。

(7) 甲状腺肿

(8) 甲状腺肿瘤

2. 基本要求

掌握：鼻咽癌的 CT 表现；颈部肿块，甲状腺基本病变；甲状腺肿的影像学表现。熟悉：咽腔狭窄或闭塞，咽壁增厚或不对称，咽旁间隙异常；咽部骨质基本病变；咽部脓肿的 CT 及 MRI 表现。了解：鼻咽部纤维血管瘤的 CT 及 MRI 表现；甲状腺肿瘤的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十七：耳部、口腔颌面部影像表现

1. 教学内容

(1) 耳部基本病变影像表现：颞骨基本病变，鼓室和乳突小房基本病变。

(2) 中耳乳突炎：急性中耳乳突炎，慢性中耳乳突炎。

(3) 口腔颌面部基本病变影像表现：下颌骨骨质基本病变，颞颌关节基本病，涎腺腺体基本病变。

(4) 成釉细胞瘤

(5) 口腔癌

(6) 腮腺混合瘤

(7) 腺淋巴瘤

2. 基本要求

掌握：颞骨基本病变，鼓室和乳突小房基本病变；中耳乳突炎的 CT 与 MRI 表现；口腔癌；腮腺混合瘤，腺淋巴瘤的影像学表现。熟悉：下颌骨骨质基本病变，颞颌关节基本病；涎腺腺体基本病变。了解：成釉细胞瘤的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学

影像诊断学软件等。

实验（项目）二十八：鼻和鼻窦、喉部影像表现

1.教学内容

（1）鼻和鼻窦基本病变影像表现：粘膜增厚，肿块，窦腔积液，窦腔形态、大小异常，鼻腔大小、形态异常，骨质异常，邻近解剖结构改变。

（2）鼻窦炎

（3）上颌窦癌

（4）鼻骨骨折

（5）上颌骨骨折

（6）脑脊液鼻漏

（7）喉部基本病变影像表现：喉部软组织基本病变，喉部软骨、气道基本病变。

（8）喉癌

2.基本要求

掌握：鼻和鼻窦粘膜增厚，肿块，窦腔积液；鼻窦炎的 CT 及 MRI 表现；鼻骨骨折，上颌骨骨折的 X 线及 CT 表现；鼻咽癌的 CT 及 MRI 表现；喉癌。熟悉：鼻和鼻窦窦腔形态、大小异常，鼻腔大小、形态异常，骨质异常，邻近解剖结构改变的 CT 及 MRI 表现；上颌窦癌的 X 线及 CT 表现。了解：脑脊液鼻漏；喉部软组织基本病变，喉部软骨、气道基本病变的 X 线及 CT 表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）二十九：女性生殖系统影像表现

1.教学内容

（2）女性生殖系统基本病变影像表现：子宫基本病变（子宫体，子宫颈）；卵巢和输卵管基本病变（卵巢基本病变，输卵管基本病变）。

（3）子宫平滑肌瘤

（4）宫颈癌

（5）子宫体癌

（6）卵巢囊肿

(7) 卵巢良性肿瘤：卵巢囊腺瘤，卵巢囊性畸胎瘤。

(8) 子宫内膜异位症：子宫腺肌病。

2. 基本要求

掌握：子宫基本病变，卵巢和输卵管基本病变；子宫平滑肌瘤，宫颈癌；卵巢囊肿的影像学表现。熟悉：子宫体癌；卵巢良性肿瘤的影像学表现。了解：子宫内膜异位症的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十：男性生殖系统、乳腺影像表现

1. 教学内容

(1) 男性生殖系统基本病变影像表现：前列腺基本病变，精囊腺基本病变。

(2) 良性前列腺增生

(3) 前列腺癌

(4) 乳腺基本病变影像表现：乳头和乳晕基本病变，皮肤和皮下脂肪层基本病变，腺体组织基本病变，乳腺导管和乳腺小梁基本病变，乳后脂肪基本病变，血管基本病变，淋巴结基本病变。

(5) 乳腺增生症

(6) 乳腺良性肿瘤：乳腺纤维瘤。

(7) 乳腺恶性肿瘤：乳腺癌。

2. 基本要求

掌握：前列腺基本病变；良性前列腺增生，前列腺癌的影像学表现；乳头和乳晕基本病变，皮肤和皮下脂肪层基本病变，腺体组织基本病变；乳腺增生症，乳腺纤维瘤，乳腺癌的 X 线及 MRI 表现。熟悉：乳腺导管和乳腺小梁基本病变，乳后脂肪基本病变，血管基本病变，淋巴结基本病变。了解：阴精囊腺基本病变的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十一：基本病变影像表现、骨肌系统常见疾病影像表现（一）

1. 教学内容

（1）骨基本病变：骨密度增高，骨密度减低（骨质疏松，骨软化），骨质破坏，骨膜反应。

（2）关节基本病变：关节肿胀，关节退行性变，关节强直，关节破坏，关节脱位。

（3）软组织基本病变：软组织肿胀，软组织肿块，软组织内钙化及骨化。

（4）骨折

（5）关节脱位

2. 基本要求

掌握：骨密度增高，骨密度减低（骨质疏松，骨软化），骨质破坏，骨膜反应；关节肿胀，关节退行性变，关节破坏，关节脱位；软组织肿胀；骨折；关节脱位的影像学表现。熟悉：关节强直；软组织肿块的影像学表现。了解：软组织内钙化及骨化的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十二：骨肌系统常见疾病影像表现（二）

1. 教学内容

（1）椎间盘突出：椎间盘退行性变，椎间盘膨出，椎间盘突出及脱出，Schmorl结节。

（2）急性化脓性骨髓炎

（3）慢性化脓性骨髓炎

（4）化脓性关节炎

（5）骨关节结核：脊柱结核。

2. 基本要求

掌握：椎间盘突出；急性化脓性骨髓炎，慢性化脓性骨髓炎的影像学表现。熟悉：脊柱结核的影像学表现。了解：化脓性关节炎的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十三：骨肌系统常见疾病影像表现（三）

1. 教学内容

- （1）类风湿性关节炎
- （2）强直性脊柱炎
- （3）退行性骨关节病
- （4）痛风性关节炎
- （5）股骨头缺血坏死

2. 基本要求

掌握：类风湿性关节炎；退行性骨关节病；股骨头缺血坏死的影像学表现。熟悉：强直性脊柱炎的影像学表现。了解：痛风性关节炎的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十四：骨肌系统常见疾病影像表现（四）

1. 教学内容

- （1）骨瘤
- （2）骨软骨瘤
- （3）骨巨细胞瘤
- （4）骨肉瘤
- （5）转移性骨肿瘤
- （6）脂肪瘤

2. 基本要求

掌握：骨软骨瘤；骨巨细胞瘤；骨肉瘤的影像学表现。熟悉：骨瘤；转移性骨肿瘤的影像学表现。了解：脂肪瘤的影像学表现。

3. 教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分4组，采用讲授法、案例教学法、讨论

法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十五：儿科影像诊断（一）

1.教学内容

（1）中枢神经系统基本病变影像表现：形态改变，位置改变，CT 异常密度，MRI 异常信号，骨质改变，血管改变，强化方式。

（2）中枢神经系统常见疾病影像表现：新生儿缺氧缺血性脑病。

（3）头颈部基本病变影像表现：形态改变，位置改变，骨质改变，异常密度或信号。

（4）头颈部常见疾病影像表现：腺样体肥大，视网膜母细胞瘤。

（5）呼吸系统基本病变影像表现。

（6）呼吸系统常见疾病影像表现：新生儿呼吸窘迫综合征，吸入综合征，呼吸道异物。

2.基本要求

掌握：中枢神经系统基本病变影像表现，新生儿缺氧缺血性脑病；腺样体肥大；呼吸系统基本病变影像表现，新生儿呼吸窘迫综合征，呼吸道异物的影像学表现。熟悉：吸入综合征；头颈部基本病变影像表现。了解：视网膜母细胞瘤的影像学表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

实验（项目）三十六：儿科影像诊断（二）

1.教学内容

（1）消化系统基本病变影像表现：形态改变，位置改变，X 线异常，CT 异常表现。

（2）消化系统常见疾病影像表现：先天性巨结肠，肠套叠，肝母细胞瘤。

（3）泌尿系统与肾上腺基本病变影像表现：肾脏基本病变，输尿管基本病变，膀胱基本病变。

（4）泌尿系统与肾上腺常见疾病影像表现：肾母细胞瘤，神经母细胞瘤。

（5）骨骼系统基本病变影像表现。

(6) 骨骼系统常见疾病影像表现：发育性髋关节发育不良，维生素 D 缺乏症，股骨头骨骺缺血坏死。

2.基本要求

掌握：消化系统基本病变影像表现，肠套叠；骨骼系统基本病变的影像学表现。熟悉：先天性巨结肠，肝母细胞瘤；泌尿系统与肾上腺基本病变影像表现；肾母细胞瘤；维生素 D 缺乏症的影像学表现。了解：神经母细胞瘤；发育性髋关节发育不良，股骨头骨骺缺血坏死的影像学表现。

3.教学方法

医学影像数字实验室进行，实验教学常分 4 组，采用讲授法、案例教学法、讨论法，学生分析教学病例影像图片，再由教师进行讲解点评，使用多媒体投影仪、医学影像诊断学软件等。

四、 课程学时分配（以章节为单位）

章节	各章名称	教学形式及学时分配				学时
		理论	实践（实验）			
			实验	见习	社会实践	
1	绪论	2				2
2	呼吸系统	10	10			20
3	循环系统	6	6			12
4	消化系统	12	14			26
5	泌尿系统及肾上腺、腹膜后间隙	6	6			12
6	中枢神经系统	12	12			24
7	头颈部	8	8			16
8	生殖系统及乳腺	4	4			8
9	骨肌系统	8	8			16
10	儿科影像诊断	4	4			8

五、考核方式及要求

本课程为考试科目，考核方式为“平时成绩+期末实践技能考核+闭卷考试”。

考核方式		比例	考核要求
过程考核	平时成绩	20%	满分为 100 分；布置线上作业，取作业平均成绩，占平时成绩的 70%；智慧树平台线上教学观看视频，占平时成绩的 30%；教学课堂纪律为平时成绩扣分项。
	期末实践技能考核	20%	满分为 100 分；由教研室统一组织，在期末停课考试之前进行，出其内容包括各系统疾病阅片能力、结果的正确性等。
期末考核	闭卷考试	60%	考试题型为选择题、填空题、名词解释、问答题等。

六、推荐参考教材和教学资源

1. 推荐教材 《医学影像诊断学》，高剑波、王滨编著，人民卫生出版社，2016 年 9 月第 1 版；

2. 教学参考书 《医学影像诊断学》，韩萍、于春水编著，人民卫生出版社，2017 年 4 月第 4 版；《实用放射学》，郭启勇编著，人民卫生出版社，2007 年 4 月第 3 版；《影像诊断学》，蒋烈夫编著，高等教育出版社，2006 年 1 月第 1 版；《实用放射学》，陈炽贤编著，人民卫生出版社，2001 年 11 月第 1 版；《医学影像诊断学》，吴恩惠编著，人民卫生出版社，2004 年 7 月第 1 版；

3. 教学信息化资源

中国医科大学医学影像学网络课程 <http://www.lketang.com/course/64.html>；
微信公众号：医学影像人、影像汇、影像医生、医学影像服务中心、医学影像沙龙、医学影像云；
中国大学 MOOC 南京医科大学医学影像诊断学网络课程，
<https://www.icourse163.org/course/NMU-1449922190>。

修订人：张英俊、姜洪琿、赵期冬、聂婷

审核人：***