

《医学影像诊断学》课程教学大纲

(供中医学专业五年制实验班使用)

课程名称: 医学影像诊断学 (Medical Imageology)

学时: 48 学时 (32/16)

学分: 2.5

一、课程简介

医学影像诊断学 (Medical Imageology) 是放射学领域在 20 世纪以来发展的一门新学科, 医学影像诊断学使放射诊断与组织活检及临床治疗相结合, 是现代医学的重要研究领域。本课程是为中医专业五年制本科生及长学制本科阶段开设的一门临床课程。通过系统的课堂教学, 使学生掌握 X 线成像、计算机体层成像 (CT)、磁共振成像 (MRI)、超声、核医学以及数字减影血管造影 (DSA) 的临床应用及影像表现; 熟悉常见部位和疾病的检查方法和特点; 了解各种影像学检查方法的基本原理和应用范围, 为今后的临床工作打下坚实的基础。

二、教学内容与要求

第一节 总论 (3 学时)

熟悉 X 线的特性, X 线成像基本原理, X 线影像特点, X 线检查的方法及用途; 了解 CT 成像基本原理与设备, 图像特点, 检查技术, 分析与诊断, 临床应用, DSA 的成像基本原理与设备, 技术检查, 临床应用, MRI 的成像基本原理与设备, 图像特点, 检查技术, 分析与诊断, 临床应用, 超声及核医学的基本原理、检查技术及其临床应用, 不同成像技术的综合应用。

第二节 呼吸系统的放射诊断 (4 学时)

掌握呼吸系统的 X 线检查方法; 熟悉胸部正常 X 线表现及基本病变 (肺部病变、支气管阻塞及其后果、胸膜病变) 的 X 线表现, 呼吸系统常见病 (慢性支气管炎、支气管扩张症、肺炎、肺脓肿、肺结核、肺肿瘤) X 线表现; 了解胸部常见病变 (支气管扩张症、肺脓肿、肺结核、肺肿瘤、纵隔肿瘤) 的 CT 表现。

第三节 循环系统的放射诊断 (3 学时)

掌握循环系统疾病 X 线检查方法; 熟悉正常 X 线表现, 基本病变 (心脏及各房室增大、心脏形态的改变、主动脉形状及密度的改变、心脏和大血管搏动的改变、肺循环的改变) 的 X 线表现, 循环系统疾病 (高血压及冠心病、慢性肺源性心脏病) X 线表现; 了解心脏大血管的 X 线检查方法及 CT、MRI 检查方法。

第四节 消化系统的放射诊断 (2 学时)

掌握胃肠道和胆道的 X 线检查方法及正常 X 线表现; 胆道系的检查方法及正常 X 线表现; 熟悉消化道常见疾病 (食管静脉曲张、胃及十二指肠溃疡、溃疡性结肠炎、结肠癌、急腹症、胆囊炎、胆石症) 的 X 线诊断; 了解食管癌、胃癌、肝脏及胰腺恶性肿瘤的 CT 表现。

第五节 泌尿生殖系统的放射诊断 (2 学时)

掌握泌尿生殖系统的 X 线检查方法、正常 X 线表现; 熟悉泌尿生殖系统疾病的 X 线表现 (泌尿系结石、泌尿系统结核、慢性肾盂肾炎、尿路梗阻与肾盂积水、前列腺增生、卵巢囊肿、子宫肌瘤); 了解泌尿系统恶性肿瘤 (肾癌、膀胱癌、前列腺癌) CT 表现。

第六节 骨、关节系统的放射诊断 (3 学时)

掌握骨、关节系统的 X 线检查方法, 正常 X 线表现及基本病变 (骨骼的基本病变、关节的基本病变) 的 X 线表现; 熟悉骨、关节疾病 (骨、关节外伤, 骨、关节化脓性感染, 骨、关节结核, 骨

肿瘤，慢性关节病）的 X 线表现；了解骨与关节的 X 线、CT 及 MRI 检查方法。

第七节 中枢神经系统的影像诊断（4 学时）

掌握中枢神经系统的 X 线检查方法，中枢神经系统正常及常见病（肿瘤、颅脑外伤、脑血管疾病）的 X 线表现及 CT 诊断；了解脊髓疾病的 X 线表现及 CT 诊断，中枢神经系统 MRI 检查方法。

第八节 眼、耳鼻咽喉影像诊断

了解眼、耳鼻咽喉 X 线、CT 及 MRI 检查方法。

第九节 介入放射学

了解血管介入技术——经导管栓塞术、经皮血管腔内血管成形术、经导管灌注药物治疗，非血管介入技术——管道狭窄扩张成形术、经皮穿刺引流与抽吸技术、经皮针活检、经皮椎间盘脱出切吸术。

第十节 超声诊断总论（1 学时）

掌握超声波的定义、超声图像分析与诊断原理、多普勒基本概念；熟悉超声波的传播特性、发生与接收原理、人体组织正常声像图表现和常用超声仪器的类型；了解超声医学进展和新技术。

第十一节 腹部超声（2 学时）

掌握肝脏、胆囊、肾脏正常超声表现和常见疾病的超声表现；熟悉胰腺、脾脏、输尿管、膀胱的常见病超声表现。

第十二节 心血管超声（1 学时）

掌握正常心脏的超声心动图表现和常见心血管疾病的超声心动图表现；熟悉 M 型超声心动图，熟悉房间隔缺损的超声心动图表现；了解法洛四联症的超声四大特征表现，心肌病、心包炎的超声心动图表现。

第十三节 妇产科超声（1 学时）

掌握女性生殖系统解剖结构并能识别正常超声图像，如正常胎盘、脐带和宫壁、多胎妊娠、子宫肌瘤；熟悉胎儿发育的超声观测、前置胎盘、胎盘出血的超声表现，以及常见子宫或卵巢肿瘤的超声表现。

第十四节 浅表、小器官及血管超声（1 学时）

掌握乳腺、甲状腺正常超声图像，甲状腺结节超声良恶性鉴别，乳腺肿瘤的超声特点，颈动脉斑块超声表现；了解其他浅表器官（如腮腺、阴囊等）超声图像，颈动脉、下肢动静脉的正常超声特点。

第十五节 心血管核医学（1 学时）

熟悉心肌灌注显像原理和临床应用，了解正常和异常心肌灌注显像特征。

第十六节 泌尿系统核医学（1 学时）

掌握分析正常及异常肾图曲线的方法，肾动态显像的临床应用；熟悉肾动态显像报告的组成及阅片方法；了解肾动态显像原理、显像剂及检查方法及注意事项。

第十七节 内分泌系统核医学（1 学时）

掌握甲状腺摄碘率试验的临床应用，核医学体外分析技术在甲状腺相关激素和抗体检测方面的临床应用及技术优势甲状腺核素显像的临床应用碘-131 治疗甲状腺功能亢进的临床适应症及禁忌症；熟悉甲状腺核素显像的影像分析与结果判断，碘-131 治疗甲状腺功能亢进的临床适应症及禁忌症的原理和方法；了解甲状腺核素显像的原理和方法，甲状腺摄碘率试验原理和方法

第十八节 肿瘤核医学（2 学时）

掌握 PET 显像的临床应用价值；熟悉 PET 显像的流程和显像前准备，正常和异常的 PET 图像；了解 PET 显像的基本概念、基本原理、基本条件、技术特点。

三、教学方法与能力培养

采用多媒体形式进行课堂讲授，结合临床见习示教、阅读人体各系统 X 线片，拓展医学生的知识面，了解当今影像医学的发展及应用价值，通过放射诊断学课程的讲授，让学生了解当今的影像学进展和临床各科的关系及结合点，认识现有医学影像设备的作用、更好地为保障人民的医疗和健康服务。

在熟知各系统脏器解剖、生理、病理生理学知识的基础上，讲解分析核医学影像诊断的要点及

临床应用。在教材内容的基础上，突出讲授重点，广泛应用演示法和练习方法，结合具体的临床病例，充分利用板书、幻灯片、影像片等现代化教学设备，使学生更直观、更立体、全方位地了解医学的知识，并能更快、更好地掌握这些知识，使之应用于临床。

课程讲解结束后会安排临床病例讨论，在教师的引导下，利用所学影像学知识对疾病做出诊断并选择可行的治疗方法，通过与学生之间的互动以及学生间的讨论，活跃课堂气氛，激发学生的学习兴趣，加深学生对知识的掌握理解。课后布置一定比例的自学章节和阅读参考书，启发学生利用医学影像学研究祖国传统医学，培养其科研兴趣及创新能力。

四、考核方式与成绩评定

1. 考核方式：理论课程进行期末闭卷考试，临床见习课以教师带学生看影像片并课堂提问及课后作业考核。

2. 成绩评定：期末考试占 80%，临床见习占 20%。

五、教学参考书

1. 吴恩惠、冯敢生主编，《医学影像学》，人民卫生出版社，2014 年
2. 王春正、徐智章主编，《超声诊断学》第二版. 高等医学院校教材（供医学影像学专业用）
3. 王荣福主编，《核医学》，北京大学医学出版社

六、其他说明

在教学及见习过程中，授课教师会向学生适当介绍现代影像学的研究进展及临床应用。

（执笔人：张贺诚；审核人：陈正光）

附：《医学影像诊断学》课程见习教学大纲

学 时：16

一、课间见习目的与任务

了解X线、CT、MRI、超声的成像基本原理，熟悉各系统常见病的影像表现。培养学生理论联系实际，进行独立阅片及分析、提高诊断和鉴别诊断的能力。

二、课间见习基本要求

1. 掌握呼吸系统的X线检查方法；熟悉胸部正常X线片及基本病变（肺部病变、支气管阻塞及其后果、胸膜病变）的X片，熟悉呼吸系统常见病（慢性支气管炎、支气管扩张症、肺炎、肺脓肿、肺结核、肺肿瘤、纵隔肿瘤）X片；了解（支气管扩张症、肺脓肿、肺结核、肺肿瘤、纵隔肿瘤）CT表现。

2. 掌握循环系统正常及基本病变（心脏及各房室增大、心脏形态的改变、主动脉形状及密度的改变、心脏和大血管搏动的改变、肺循环的改变）的X线表现；了解循环系统疾病（风心病、高血压及冠心病、慢性肺源性心脏病、心包炎）X线表现。

3. 掌握胃肠道和胆道的X线检查方法、正常X线表现，掌握胆道系的检查方法及正常X线表现；熟悉消化道常见疾病（食管静脉曲张、食管癌、胃及十二指肠溃疡、胃癌、溃疡性结肠炎、结肠癌、急腹症、胆囊炎、胆石症）的X线诊断。

4. 掌握泌尿系统的X线检查方法、正常X线表现；了解肾脏疾病的X线表现（泌尿道结石、泌尿系统结核、慢性肾盂肾炎、泌尿系统肿瘤和囊肿、尿路梗阻与肾盂积水）。

5. 掌握骨、关节系统的X线检查方法和正常X线表现；熟悉骨、关节疾病（骨、关节外伤、骨、关节化脓性感染，骨、关节结核，骨肿瘤，慢性关节病）的X线表现。

6. 掌握中枢神经系统的X线检查方法，正常及常见病（脑瘤，颅脑外伤，脑血管疾病，脊髓疾病）的X线表现及CT诊断。了解中枢神经系统MRI检查方法。

7. 带教教师按照教学要求指导了解超声检查前受检者的准备、检查程序；熟悉超声检查操作的基本手法和技巧；了解超声仪的一般操作，正常脏器的声像图表现和常见病、多发病的声像图表现。

三、见习内容和时间安排

1. 呼吸系统的放射诊断（3学时）
2. 循环系统的放射诊断（2学时）
3. 消化系统的放射诊断（2学时）
4. 泌尿系统的放射诊断（1学时）
5. 骨、关节系统的放射诊断（3学时）
6. 中枢神经系统的放射诊断（1学时）
7. 腹部、小器官超声见习（2学时）
8. 心脏超声见习（2学时）

四、考核方式与成绩评定

1. 考核形式：学生出勤、见习发言以及读片考核作为见习考核成绩。
2. 成绩评定：学生出勤占10%，见习发言占10%，读片考核占80%，最后由教学秘书统分登记、

科室主任审核批注意见后存档。

（执笔人：张贺诚；审核人：陈正光）