

《超声诊断学》教学大纲

课程编号: 040202Z6

课程名称: 《超声诊断学》(ultrasonic diagnostics)

学 分: 2 学分

总 学 时: 32 学时

理论学时: 16 学时

见习学时: 16 学时

先修课程: 解剖学、生理学、病理学、影像物理学

适应专业: 医学影像技术

参考教材: 1.周永昌 郭万学 《超声医学》(第五版)
2.王纯正 徐智章 《超声诊断学》(第二版)
3.曹海根 王金锐 《腹部超声诊断学》
4.富京山 左文莉 《临床超声鉴别诊断学》

一、课程在方案中的地位、目的和任务

《超声诊断学》是现代医学的重要组成部分,是一门科技含量极高的医学学科,它与放射医学、核医学共同组成现代医学影像学。

通过本课程的学习,要求学生掌握超声成像的基本原理、各脏器的常规切面的扫查方法、熟悉常见疾病的超声诊断要点并可以结合临床进行分析应用。培养学生具备一定的从事超声检查工作的能力与素质,具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力及开拓创新精神。

二、课程基本要求

(一) 课程理论与基本知识

- 1.掌握超声诊断学的基本理论、超声成像原理;
- 2.掌握各脏器标准切面的扫查方法;
- 3.掌握常见各脏器的正常声像图特点;
- 4.掌握各系统常见疾病的超声诊断要点;
- 5.简单掌握超声造影和介入超声的临床应用。

(二) 基本技能

1. 掌握超声诊断技术的基本理论和操作技能;
2. 掌握各脏器标准切面的扫查方法;
3. 掌握文献检索、资料查询、计算机应用的基本方法,具有一定的科学研究和实际工作能力;
4. 了解有关超声诊断的方针、政策和方法,熟悉相关的医学伦理学,了解超声医学领域的新

技能和发展动态。

三、课程学时安排

内容	总学时	理论学时	见习学时
总论	2	1	1
心血管疾病的超声诊断	8	4	4
消化系统疾病的超声诊断	8	4	4
泌尿系疾病的超声诊断	2	1	1
妇科疾病的超声诊断	4	2	2
产科疾病的超声诊断	4	2	2
小器官疾病和介入超声的应用	4	2	2
总 计	32	16	16

四、考核

1. 考核方式：理论考试（笔试）、专业技能操作测试、平时考核。
2. 成绩构成：平时成绩 10%、专业技能操作 20%、理论考核 70 %。

五、课程基本内容

【理论课部分】

第一章 总论

第一节 超声诊断学概论

（一）目的要求：

掌握超声诊断学的内容与特点，了解超声诊断学的优势与不足。

（二）教学时数：20 分钟

（三）教学内容：

1. 超声诊断学的主要内容与特点；
2. 超声诊断学的优缺点。

（四）教学方法：课堂讲授法。

（五）教学手段：多媒体、双语教学及典型图片。

（六）自学内容：了解超声诊断发展史。

第二节 超声诊断的基础和原理

（一）目的要求：

掌握超声诊断的物理基础与原理，了解超声诊断仪器类型，熟练掌握常见超声伪像的形成机理及声像图特点。

(二) **教学时数:** 40 分钟

(三) **教学内容:**

- 1.诊断超声的基本物理特性;
- 2.超声诊断仪的显示类型;
- 3.超声伪像的形成机理及声像图特点及避免方法。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 了解入射超声对人体组织的作用。

第三节 腹部超声检查的方法学

(一) **目的要求:**

掌握超声扫查的探测方法及常用术语, 熟练掌握仪器的使用及探头选择, 了解各部位超声检查的适应症及禁忌症。

(二) **教学时数:** 30 分钟

(三) **教学内容:**

- 1.检查者、超声仪器及病人检查前准备;
- 2.超声探测的基本方法;
- 3.超声图像的方位识别;
- 4.超声扫查的常用描述术语及图像分析的基本内容。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 超声诊断仪器与探头的选择。

第二章 腹部疾病的超声诊断

第一节 肝脏疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握肝脏的正常声像图表现, 熟悉并掌握其常见病、多发病的超声征象。

(二) **教学时数:** 40 分钟

(三) **教学内容:**

1.正常肝脏声像图:

(1) 复习肝脏解剖结构: 肝脏的位置毗邻、肝内的管道结构(格林森系统和肝静脉系统)、肝门。

(2) 病人准备及体位

(3) 正常肝脏声像图: 包括形态、大小、包膜、实质回声及肝内管道结构的回声。

2.肝脏占位性病变的声像图表现:

(1) 原发性肝癌: 癌结节本身的声像图表现及周围的继发声像图表现

(2) 继发性肝癌: 无回声型、低回声型、等回声型、高回声型、强回声型、混合回声型(包括牛眼征)。

(3) 肝血管瘤: 高回声型(最常见)、低回声型、混合回声型及无回声型(少见)

(4) 肝囊肿

3.肝脓肿的声像图表现: 其声像图表现与病程演变过程密切相关。

4.弥漫性肝脏病变的声像图表现:

(1) 脂肪肝; (2) 淤血肝; (3) 肝硬化。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

第二节 胆道疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握胆道包括胆囊和胆管的正常声像图表现, 熟悉并掌握其常见病、多发病的超声征象。

(二) **教学时数:** 90 分钟

(三) **教学内容:**

1.胆道的超声解剖及正常声像图

(1) 肝内胆管系统; (2) 肝外胆管系统

2.胆囊疾病的超声诊断

(1) 胆囊炎的声像图表现: 包括急性和慢性

(2) 胆结石的声像图表现: 典型型、填满型、沉积型、胆囊颈部结石及胆囊附壁结石

(3) 胆囊息肉的声像图表现

(4) 胆囊腺瘤的声像图表现

(5) 胆囊癌的声像图表现: 厚壁型、隆起型、混合型和实块型

3.胆道疾病的超声诊断

(1) 胆管结石的声像图表现: 肝内胆管结石和肝外胆管结石

(2) 胆管癌的声像图表现: 乳头型、截断型、狭窄型、实块型。

(3) 先天性胆总管囊肿的声像图表现

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 胆囊腺瘤、胆囊癌、先天性胆总管囊肿等疾病的声像图表现

第三节 脾脏疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握脾脏的正常声像图表现, 熟悉并掌握其常见病、多发病的超声征象。

(二) 教学时数: 15 分钟

(三) 教学内容:

1.脾脏的超声解剖及正常声像图;

2.脾脏疾病的超声诊断;

(1) 脾肿大的声像图表现: 包括脾肿大的超声分期

(2) 先天性脾脏异常的声像图表现

(3) 脾肿瘤的声像图表现: 包括原发性脾肿瘤(脾囊肿、脾血管瘤及脾淋巴瘤)与继发性脾肿瘤。

(4) 脾脏损伤的声像图表现: 真性脾破裂、中央型脾破裂及包膜下脾破裂。

(5) 脾栓塞的声像图表现

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) 自学内容: 先天性脾脏异常、脾肿瘤、脾栓塞等疾病的声像图表现

第四节 胰腺疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握胰腺的正常声像图表现, 熟悉并掌握其常见病、多发病的超声征象。

(二) 教学时数: 15 分钟

(三) 教学内容:

1.胰腺的超声解剖及正常声像图;

正常胰腺的分型: 腊肠型、哑铃型、蝌蚪型及反蝌蚪型。

2.胰腺疾病的超声诊断;

(1) 胰腺炎的声像图表现: 包括急性与慢性胰腺炎

(2) 胰腺癌的超声诊断: 包括肿瘤本身的声像图表现及继发声像图表现: 发生在胰腺不同部位的肿瘤会有不同的继发声像图表现。

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、双语教学及典型图片。

第五节 泌尿系统疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握泌尿系统的大体解剖结构。了解超声扫查的体位及扫查前准备。了解各个器官常见病、多发病的发病原因, 发病机理, 病程转归等过程, 熟练掌握其各自典型声像图特点。

(二) **教学时数:** 45 分钟

(三) **教学内容:**

- 1.泌尿系统的大体解剖结构及正常超声声像图特点;
- 2.超声扫查的体位及扫查前准备;
- 3.常见病、多发病的原因,发病机理,病程转归等过程;
- 4.常见病、多发病的典型声像图特点。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 阴囊疾病的超声诊断。

第三章 心血管疾病的超声诊断

第一节 心脏超声的检查技术

(一) **目的要求:**

了解心脏超声的检查技术,重点掌握二维超声切面、多普勒超声特点。

(二) **教学时数:** 45 分钟

(三) **教学内容:**

- 1.复习心脏的解剖、生理和血液循环特点;
- 2.了解心脏超声的检查技术;
- 3.重点掌握二维超声切面、多普勒超声特点;
- 4.掌握心功能的测定

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

第二节 先天性心脏病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握常见先天性心脏病的超声诊断要点,重点室间隔缺损、房间隔缺损、动脉导管未闭、法乐氏四联征的超声诊断要点

(二) **教学时数:** 45 分钟

(三) **教学内容:**

- 1.掌握室间隔缺损的超声诊断要点;
- 2.掌握房间隔缺损的超声诊断要点;
- 3.掌握动脉导管未闭的超声诊断要点;
- 4.掌握法乐氏四联征的超声诊断要点。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 了解心内膜垫缺损的超声诊断要点。

第三节 瓣膜疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握瓣膜疾病的超声诊断要点,重点掌握二尖瓣狭窄及关闭不全、主动脉瓣狭窄及关闭不全。

(二) **教学时数:** 45 分钟

(三) **教学内容:**

1. 复习二尖瓣、主动脉瓣的解剖特点;
2. 掌握二尖瓣狭窄及关闭不全的超声诊断要点;
3. 掌握主动脉瓣狭窄及关闭不全的超声诊断要点。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 了解肺动脉瓣疾病的超声诊断要点。

第四节 其他心脏疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握冠心病、心肌病、心包积液、心脏肿瘤的超声诊断要点。

(二) **教学时数:** 45 分钟

(三) **教学内容:**

1. 掌握冠心病心肌梗死的超声诊断要点;
2. 掌握不同类型心肌病的超声诊断要点;
3. 掌握心包积液的超声诊断要点;
4. 掌握心脏肿瘤的超声诊断要点。

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 了解川崎病、心内异常回声、血管疾病的超声诊断要点。

第四章 妇产科疾病的超声诊断

第一节 妇科疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握女性盆腔器官的超声解剖,了解妇科超声扫查前的准备及体位,掌握妇科器官的正常声像图,了解妇科疾病的病因、病理及临床表现,熟练掌握妇科常见病及多发病的声像图特征

(二) **教学时数:** 90 分钟

(三) 教学内容:

1. 妇科器官的超声解剖;
2. 妇科器官的超声检查方法;
3. 妇科器官的正常声像图;
4. 子宫常见病及多发病的超声诊断及鉴别诊断;
5. 卵巢囊性肿瘤及实性肿瘤的超声诊断及鉴别诊断;
6. 盆腔炎性包块的超声诊断及鉴别诊断

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) 自学内容: 了解女性的生理现象, 了解子宫体癌的的超声诊断及宫内节育器的声像图特征。

第二节 产科疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握妊娠期的超声检查方法及妊娠早中晚期正常声像图, 掌握产科常见病、多发病的超声声像图特征。

(二) 教学时数: 90 分钟

(三) 教学内容:

1. 早中晚期正常妊娠的检查方法及正常声像图;
2. 异常妊娠的超声诊断;
3. 滋养细胞疾患的超声诊断及鉴别诊断;
4. 胎儿畸形的超声诊断;

(四) 教学方法: 课堂讲授法。

(五) 教学手段: 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) 自学内容: 了解胎儿的生理功能、胎盘异常的超声诊断;

第五章 小器官疾病的超声诊断

(一) 目的要求:

掌握甲状腺及乳腺的正常声像图表现, 熟练并掌握其常见病、多发病的超声征象。

(二) 教学时数: 45 分钟

(三) 教学内容:

1. 甲状腺、乳腺的超声解剖;
2. 甲状腺、乳腺标准切面的扫查方法;
3. 甲状腺、乳腺的正常声像图;
4. 重点讲解甲状腺、乳腺疾病的声像图特点;

(四) **教学方法:** 课堂讲授法

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 了解眼、涎腺及淋巴系统疾病的超声声像图表现。

第六章 介入性超声

(一) **目的要求:**

掌握介入性超声的包含内容，适应症、禁忌症及注意事项等，了解其具体操作过程。

(二) **教学时数:** 45 分钟

(三) **教学内容:**

1. 介入性超声主要包括内容;
2. 超声引导穿刺的技术原则;
3. 超声引导自动活检术;
4. 介入性治疗;
5. 举例: 腹部脓肿的穿刺抽吸及置管引流、肝 Ca 乙醇注射治疗

(四) **教学方法:** 课堂讲授法。

(五) **教学手段:** 多媒体、双语教学及典型图片。

(六) **自学内容:** 了解经皮经肝穿刺胆管造影及置管引流、超声引导肿瘤的消融治疗

执笔: (课程负责人或任课教师签字)

审阅: (系或教研室主任签字)

审定: (教学院长签字)