
《超声诊断学》教学大纲

课程编号： 040201

课程名称： 《超声诊断学》（ultrasonic diagnostics）

学 分： 3.5 学分

总 学 时： 56 学时

理论学时： 40 学时

见习学时： 16 学时

先修课程： 解剖学、生理学、病理学、病理生理学

适应专业： 医学影像学专业

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、课程在培养方案中的地位、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、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诊断工作的能力与素质，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，并能在医疗卫生单位从事超声医学诊断。

二、课程基本要求

（一）基础理论与基础知识

- 1.掌握超声诊断学的基本理论、超声成像原理；
- 2.掌握常见腹部脏器正常和常见疾病的超声诊断要点；
- 3.掌握常见心血管疾病的正常和常见疾病的超声诊断要点
- 4.掌握常见妇产科正常和常见疾病的超声诊断要点；
- 5.掌握常见小器官的正常和常见疾病的超声诊断要点；
- 6.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.具有应用超声诊断技术进行疾病诊断的能力；

- 3.熟悉超声医学领域的新技能和发展动态;
- 4.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;
- 5.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

三、课程学时安排

内容	总学时	理论学时	见习学时
总论	2	2	
泌尿系疾病的超声诊断	3	2	1
消化系统疾病的超声诊断	12	8	4
妇科疾病的超声诊断	8	6	2
产科疾病的超声诊断	10	8	2
小器官疾病的超声诊断	6	4	2
介入超声的临床应用	3	2	1
心血管疾病的超声诊断	12	8	4
总 计	56	40	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: 45 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: 25 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: 90 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。

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: 90 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。

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: 90 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:** 90 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:** 90 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 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:** 90 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。

第三节 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:** 90 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:** 90 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 正常子宫附件的超声检查

(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。

(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;

(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。

第二节 子宫疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

掌握妇科常见疾病的病因、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:** 子宫常见病及多发病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:** 了解子宫体癌的的超声诊断及宫内节育器的声像图特征。

第三节 卵巢疾病的超声诊断

(一) **目的要求:**

了解卵巢的病因、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. 卵巢囊性肿瘤的超声诊断;
2. 卵巢囊性肿瘤及实性肿瘤的超声诊断及鉴别诊断;
3. 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。

第四节 正常妊娠的超声诊断

(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。

(二) **教学时数:** 90 分钟

-
- (三) **教学内容:** 早、中晚期正常妊娠的检查方法及正常声像图。
 - (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。

第五节 异常妊娠的超声诊断

- (一) **目的要求:** 掌握异常妊娠早中晚期正常声像图。
- (二) **教学时数:** 90 分钟
- (三) **教学内容:**
 - 1.复习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。
- (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。

第六节 胎盘异常的超声诊断

- (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.滋养细胞疾患的超声诊断及鉴别诊断;
 - 2.胎盘异常的超声诊断。
- (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。

第七节 胎儿畸形的超声诊断

- (一) **目的要求:** 掌握胎儿常见病、多发病的超声声像图特征。
- (二) **教学时数:** 90 分钟
- (三) **教学内容:** 胎儿异常畸形的超声诊断;
- (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。

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、乳腺探测方法和正常声像图;
3. 重点讲解甲状腺、乳腺良性疾患的声像图表现;
4. 重点讲解甲状腺、乳腺恶性病变的声像图表现。

(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:** 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)