

# 《超声技术与诊断基础》教学大纲

## 一、课程性质与教学任务

超声技术与诊断基础是三年制中等职业教育医学影像技术专业的一门专业核心课程。课程主要内容包括超声临床应用基础、超声扫查技术、正常声像图表现、超声扫查要点和注意事项、常见病超声诊断概要、实训指导和融合教材数字资源。课程任务是通过学习使学生具备基本的超声检查理论知识和较熟练的常用超声操作技术,熟悉常见病的超声诊断要点,具有人际沟通与社会工作能力,为临床培养实用型医学影像检查技术专门人才。

## 二、课程目标

通过本课程的学习,学生能达到下列要求:

### (一) 素养目标

1. 培养学生具有严谨的学风和踏实的作风。
2. 培养学生具有良好的职业道德,热情服务,恪尽职守,一丝不苟。
3. 培养学生具有良好的团结协作精神。
4. 培养学生具有高度的社会责任感和奉献精神。

### (二) 知识目标

1. 掌握临床超声检查规范、设备操作技术、临床上常用部位和脏器超声检查方法及正常声像图表现。
2. 熟悉超声检查与诊断的物理基础、临床常用超声显示方式和常见病超声诊断要点。
3. 了解超声新技术、新设备。

### (三) 技能目标

1. 能熟练操作超声诊断仪,完成主要部位和脏器常用切面的超声扫查并获取常用切面的标准声。
2. 能做好超声检查前准备工作,对临床常见病做出初步的超声诊断,与超声诊断医生进行技术沟通,与患者进行良好的交流。

## 三、学时安排

章次	教 学 内 容	学时数		
		理论	实践	合计
一	绪论	1	1	1
二	超声检查与诊断的应用基础	4	4	8

三	肝超声检查	4	4	9
四	胆道超声检查	3	3	6
五	胰腺超声检查	2	2	3
六	脾超声检查	1	1	2
七	胃肠超声检查	2	1	3
八	泌尿系统及前列腺超声检查	3	3	6
九	妇科超声检查	2	2	4
十	产科超声检查	3	2	5
十一	心脏超声检查	5	5	10
十二	周围血管超声检查	1	2	3
十三	浅表器官超声检查	3	3	6
十四	介入性超声	2	0	2
十五	超声图像存储传输与图文处理	2	2	4
合 计		38	34	72

#### 四、 主要教学内容和要求

单元	教学内容	教学目标		教学活动 参考	参考学时	
		知识 目标	技能目标		理论	实践
一、绪论	(一) 超声技术与诊断基础的内容与发展简介 1. 内容 2. 发展简介 (二) 超声技术与诊断基础的特点与学习指导 1. 特点 2. 学习指导	掌握 了解 熟悉 掌握		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	1	
二、超声检查与诊断的应用基础	(一) 超声成像基础 1. 超声成像物理基础 2. 超声波与界面的相互作用 3. 超声显示方式 (二) 超声诊断仪功能调节与使用 1. B型超声功能调节 2. 彩色多普勒超声功能调节 3. 频谱多普勒超声功能调节 4. 超声诊断仪的维护与保养	掌握 掌握 熟悉 掌握 掌握 掌握 掌握		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	4	

	<p>(三) 超声技术与诊断的临床应用基础</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超声检查方法</li> <li>2. 超声回声描述和声像图分析</li> <li>3. 超声伪像</li> <li>4. 超声图文处理与诊断报告书写</li> </ol>	<p>掌握 掌握 熟悉 了解</p>				
	<p>实训 1: B 超和 M 超功能调节与操作</p> <p>实训 2: 彩色和频谱多普勒超声功能调节与操作</p>		能独立完成超声检查的基本技术; 会描述声像图分析的内容及会超声诊断仪功能调节	技能实践 案例分析		4
三、肝超声检查	<p>(一) 肝解剖概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 肝的位置、形态与结构</li> <li>2. 肝的分叶分段</li> </ol> <p>(二) 肝超声检查技术和正常声像图</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查前准备</li> <li>2. 扫查方法和正常声像图</li> <li>3. 检查要点和注意事项</li> </ol> <p>(三) 肝常见病超声诊断概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 肝囊肿</li> <li>2. 多囊肝</li> <li>3. 脂肪肝</li> <li>4. 肝硬化</li> <li>5. 肝血管瘤</li> <li>6. 肝癌</li> </ol>	<p>了解 了解</p> <p>熟悉 掌握 熟悉</p> <p>熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉</p>		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	4	
	<p>实训 3: 肝超声检查方法及测量</p> <p>实训 4: 肝主要切面扫查操作和标准切面声像图分析</p>		能独立完成肝常用切面的扫查及肝的测量; 会描述肝正常声像图	技能实践 案例分析		5

四、胆道超声检查	<p>(一) 胆道解剖概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 胆囊</li> <li>2. 肝内胆管</li> <li>3. 肝外胆管</li> </ol> <p>(二) 胆道超声检查技术和正常声像图</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查前准备</li> <li>2. 扫查方法和正常声像图</li> <li>3. 扫查要点和注意事项</li> </ol> <p>(三) 胆道常见病超声诊断概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 急性胆囊炎</li> <li>2. 胆石症</li> <li>3. 胆囊息肉样病变</li> <li>4. 胆囊癌</li> <li>5. 胆道梗阻</li> </ol>	<p>了解</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>熟悉</p> <p>掌握</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p>		<p>理论讲授</p> <p>案例教学</p> <p>演示教学</p> <p>启发教学</p> <p>多媒体课件</p>	3	
	实训 5: 胆道超声检查		能独立完成胆道常用切面的扫查; 会描述胆道正常声像图	技能实践 案例分析		3
五、胰腺超声检查	<p>(一) 胰腺解剖概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 胰腺的位置与毗邻</li> <li>2. 胰腺的分部</li> <li>3. 胰腺的血管定位标志</li> </ol> <p>(二) 胰腺超声检查技术和正常声像图</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查前准备</li> <li>2. 扫查方法和正常声像图</li> <li>3. 扫查要点和注意事项</li> </ol> <p>(三) 胰腺常见病超声诊断概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 急性胰腺炎</li> <li>2. 胰腺囊肿</li> <li>3. 胰腺癌</li> </ol>	<p>了解</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>熟悉</p> <p>掌握</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p>		<p>理论讲授</p> <p>案例教学</p> <p>演示教学</p> <p>启发教学</p> <p>多媒体课件</p>	2	
	实训 6: 胰腺超声检查		能独立完成胰腺常用切面的扫查; 会	技能实践 案例分析		1

			描述胰腺正常声像图			
六、脾超声检查	<p>(一) 脾解剖概要</p> <p>(二) 脾超声检查技术和正常声像图</p> <p>1. 检查前准备</p> <p>2. 扫查方法和正常声像图</p> <p>3. 扫查要点和注意事项</p> <p>(三) 脾常见病超声诊断概要</p> <p>1. 弥漫性脾肿大</p> <p>2. 脾破裂</p>	<p>了解</p> <p>了解掌握熟悉</p> <p>熟悉熟悉</p>		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	1	
	实训 7: 脾超声检查		能独立完成脾常用切面的扫查; 会描述脾正常声像图	技能实践 案例分析		1
七、胃肠超声检查	<p>(一) 胃肠超声检查技术和正常声像图</p> <p>1. 胃肠解剖概要</p> <p>2. 检查前准备</p> <p>3. 扫查方法和正常声像图</p> <p>4. 扫查要点和注意事项</p> <p>(二) 胃肠常见病超声诊断概要</p> <p>1. 胃肠道肿瘤</p> <p>2. 肠套叠</p> <p>3. 急性阑尾炎</p> <p>4. 肠系膜淋巴结肿大</p>	<p>了解</p> <p>熟悉掌握熟悉</p> <p>熟悉熟悉熟悉</p>		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	2	
	实训 8: 胃肠超声检查		能独立完成胃的超声扫查; 会描述胃正常声像图	技能实践 案例分析		1
八、泌尿系统及前列腺超声检查	<p>(一) 泌尿系统超声检查</p> <p>1. 解剖概要</p> <p>2. 检查前准备</p> <p>3. 泌尿系超声扫查方法和正常声像图</p>	<p>了解</p> <p>熟悉掌握</p>		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课	3	

	4. 扫查要点和注意事项 5. 泌尿系结石 6. 肾积水 7. 肾囊性病变 8. 肾肿瘤 （二）前列腺超声检查 1. 前列腺解剖概要 2. 检查前准备 3. 前列腺扫查方法和正常声像图 4. 扫查要点和注意事项 5. 前列腺增生症 6. 前列腺癌	熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉  了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉 熟悉		件		
	实训 9：泌尿系统及前列腺超声检查		能独立完成泌尿系统及前列腺超声扫查；会描述正常泌尿系统及前列腺超声声像图	技能实践 案例分析		3
九、妇科超声检查	（一）子宫及附件解剖概要 1. 子宫 2. 输卵管与卵巢 （二）子宫及附件超声检查技术和正常声像图 1. 检查前准备 2. 扫查方法和正常声像图 （三）子宫及附件常见病超声诊断概要 1. 宫内节育器 2. 子宫肌瘤 3. 卵巢、子宫内膜异位症 4. 子宫内膜癌 5. 卵巢非赘生性囊肿 6. 卵巢良性肿瘤 7. 卵巢恶性肿瘤	了解 了解  熟悉 掌握  掌握 掌握 掌握 掌握 熟悉 掌握 熟悉		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	3	
	实训 10：子宫及附件超声检查		能独立完成子宫及附件	技能实践 案例分析		3

			超声扫查; 会描述正常子宫及附件声像图			
十、产科超声检查	<p>(一) 正常妊娠超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 早期妊娠超声检查</li> <li>2. 中晚期妊娠超声检查</li> <li>3. 胎儿发育与监测</li> </ol> <p>(二) 异常妊娠</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 流产</li> <li>2. 异位妊娠</li> <li>3. 葡萄胎</li> <li>4. 前置胎盘</li> <li>5. 羊水异常</li> </ol> <p>(三) 胎儿畸形</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 无脑儿</li> <li>2. 脑膨出</li> <li>3. 脊柱裂</li> <li>4. 腹裂</li> <li>5. 单心室</li> <li>6. 致死性骨发育不良</li> </ol>	<p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p>		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	2	
	实训 11: 产科超声检查和声像图分析		能独立完成模拟早中晚期妊娠的扫查; 会描述正常早中晚期妊娠声像图	临床见习 案例分析		2
十一、心脏超声检查	<p>(一) 心脏解剖概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 心脏的位置与外形</li> <li>2. 心脏的结构</li> </ol> <p>(二) 心脏超声检查技术与正常超声心动图</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查前准备</li> <li>2. 二维超声心动图</li> <li>3. M型超声心动图</li> <li>4. 多普勒超声心动图</li> <li>5. 超声测值与心功能测定</li> </ol> <p>(三) 心脏及大血管常见病</p>	<p>了解</p> <p>了解</p> <p>熟悉</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p>		理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	5	

	<p>超声诊断概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 房间隔缺损</li> <li>2. 室间隔缺损</li> <li>3. 动脉导管未闭</li> <li>4. 二尖瓣狭窄及关闭不全</li> <li>5. 主动脉瓣狭窄及关闭不全</li> <li>6. 肥厚型心肌病</li> <li>7. 心肌梗死</li> <li>8. 心包积液</li> </ol>	<p>熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉</p>				
	<p>实训 12: 心脏二维超声检查 实训 13: 心脏 M 型、彩色与频谱多普勒超声检查</p>		<p>能独立完成二维超声检查;能独立完成心脏 M 型极多普勒超声检查;会描述心脏正常声像图</p>	<p>临床见习 案例分析</p>		5
十二、周围血管超声检查	<p>(一) 颈动脉超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 颈动脉解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 颈动脉硬化性闭塞症</li> </ol> <p>(二) 下肢动脉超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 下肢动脉解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 下肢动脉硬化性闭塞症</li> </ol> <p>(三) 下肢静脉超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 下肢静脉解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 下肢深静脉血栓形成</li> </ol>	<p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉</p> <p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉</p> <p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉</p>		<p>理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件</p>	1	
	<p>实训 14 周围血管超声检查</p>		<p>能独立完成周围血管的超声扫查;会</p>	<p>临床见习 案例分析</p>		2



			描述周围血管正常声像图			
十三、浅表器官超声检查	<p>(一) 甲状腺超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 甲状腺解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 甲状腺功能亢进症</li> <li>6. 甲状腺肿</li> <li>7. 甲状腺腺瘤</li> <li>8. 甲状腺癌</li> </ol> <p>(二) 乳腺超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 乳腺解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 乳腺增生症</li> <li>6. 乳腺纤维腺瘤</li> <li>7. 乳腺癌</li> </ol> <p>(三) 浅表淋巴结超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 淋巴结解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 淋巴结增大评估分析</li> </ol> <p>(四) 运动系统超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 运动系统解剖概要</li> <li>2. 检查前准备</li> <li>3. 扫查方法和正常声像图</li> <li>4. 扫查要点和注意事项</li> <li>5. 运动系统常见疾病超声诊断</li> </ol>	<p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉</p> <p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉 熟悉 熟悉</p> <p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉</p> <p>了解 熟悉 掌握 熟悉 熟悉</p>	理论讲授 案例教学 演示教学 启发教学 多媒体课件	3		
	实训 15 甲状腺、浅表淋巴结和运动系统超声检查		能独立完成甲状腺、浅表淋巴结超声扫查;会描述正常甲状腺	临床见习 案例分析	3	

			浅表淋巴结 超声扫查声 像图			
十四、介入性 超声	<p>(一) 超声引导穿刺的技术原则</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介入超声器材</li> <li>2. 穿刺路径的选择原则</li> <li>3. 影响穿刺精度的因素</li> </ol> <p>(二) 临床常用超声介入技术</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超声引导下穿刺活检</li> <li>2. 囊性病变介入治疗</li> <li>3. 超声引导消融治疗</li> </ol> <p>(三) 浅表淋巴结超声检查</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 淋巴结解剖概要</li> <li>2. 扫查方法和正常声像图</li> <li>3. 扫查要点和注意事项</li> <li>4. 淋巴结增大评估分析</li> </ol>	<p>了解</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>掌握</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p>		<p>理论讲授</p> <p>案例教学</p> <p>演示教学</p> <p>启发教学</p> <p>多媒体课 件</p>	2	
十五、超声图 像存储传输 与文字处理	<p>(一) 超声图像传输与存储</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DICOM标准与DICOM格式图像</li> <li>2. 超声图像分类与格式</li> <li>3. 超声图像接收与传输</li> <li>4. 超声图像存储与备份</li> </ol> <p>(二) 超声图文工作站功能介绍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 信息登记</li> <li>2. 图像接收与处理</li> <li>3. 报告编辑与打印</li> <li>4. 图像备份与教学科研</li> <li>5. 科室管理</li> </ol> <p>(三) 超声报告规范与书写格式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超声报告书写规范</li> <li>2. 超声报告的基本格式及要求</li> </ol>	<p>了解</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>熟悉</p> <p>掌握</p> <p>了解</p> <p>了解</p> <p>掌握</p> <p>掌握</p>		<p>理论讲授</p> <p>案例教学</p> <p>演示教学</p> <p>启发教学</p> <p>多媒体课 件</p>	2	
	实训 16 超声图文工作站的使用		能独立完成 超声图文工	临床见习 案例分析	2	

			作站的登记、 图像采集及 报告书写			
--	--	--	-------------------------	--	--	--

## 五、 说明

### （一） 教学安排

本课程标准主要为了中等卫生职业教育医学影像技术专业教学使用，总学时为 72 学时，其中理论教学 38 学时，实训 34 学时。

### （二） 教学要求

1. 本课程对知识部分教学目标为掌握、熟悉、了解三个层次。掌握：指对基本知识、基本理论有较深刻的认识，灵活地运用所学的知识解决实际问题。熟悉：指能够领会概念、原理的基本含义，解释现象。了解：指对基本知识、基本理论能有一定的认识，能够记忆所学的知识要点。
2. 本课程中点突出以岗位胜任能力为导向的教学理念，在技能目标分为能和会两个层次。能：指能独立、规范地解决实践技能问题，完成实践技能操作。会：指在教师指导下能初步实时实践技能操作。

### （三） 教学建议

1. 本课程依据医学影像技术岗位的工作任务、职业能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、学中做”的职业教育特色，根据培养目标、教学内容和学生的学习特点以及相关资格考试要求，提倡项目教学、案例教学、任务教学、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等形式有机组合。
2. 教学过程中，可通过测验、观察记录、技能考核和理论考试等形式对学生的职业素养、专业知识和技能进行综合考评。应体现评价主体、评价过程和评价方式的多元化。评价内容不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更应关注知识在临床实践中运用和解决实际问题的能力，重视职业素养的严惩。