

378超声波医学技术考试大纲

1-基础知识;2-相关专业知识;3-专业知识;4-专业实践能力

单元	细目	要点	要求	科目
一、超声诊断物理基础	1. 超声波的基本概念	(1) 超声波的基本概念		
		① 声波的性质、诊断常用的超声频率范围	掌握	1
		(2) 声学基本物理量：波长、频率、声速及三者的关系	掌握	1
		(3) 介质中声的传播		
		① 方式	掌握	1
		② 声速	掌握	1
		(4) 声场		
		① 概念	掌握	1
		② 特性	掌握	1
		③ 影响声束特性不同的因素	了解	1
		④ 声束的组成	掌握	1
		⑤ 近场、远场	掌握	1
		⑥ 超声波指向性优劣的指标	了解	1
		⑦ 聚焦声束	掌握	1
	2. 超声物理特性	(1) 束射特性（方向性）		
		① 大界面	掌握	1
		② 小界面		
		(2) 衰减特性		
		① 衰减的概念	掌握	1
		② 不同介质声衰减的显著差别		
		③ 衰减与距离、频率的关系；衰减系数（dB/cm, MHz）		
		④ 人体衰减吸收的重要因素		
		(3) 超声分辨力		
		① 纵向分辨力、横向分辨力、侧向分辨力（空间分辨力）	掌握	1
		② 其他：对比分辨力、细微分辨力、实时分辨力	了解	1
		③ 影响分辨力的诸多因素	掌握	1
		(4) 超声多普勒效应（后述）	掌握	1
(5) 生物学效应				
① 超声剂量概念（声强与作用时间）。几种声强单位： W/cm^2 ，或 mW/cm^2 ，空间峰值时间平均声强ISPTA，空间峰值脉冲平均声强ISPPA	掌握	1		

单元	细目	要点	要求	科目
		② 超声的生物学作用	掌握	1
		③ 人体敏感组织器官（胚胎、眼）	掌握	1
		④ 超声生物学作用机理（大剂量）	掌握	1
		⑤ 高强聚焦超声HIFU	了解	1
		⑥ 其他：超声在物理治疗学中的应用	了解	1
		⑦ 诊断用超声的安全原则和规定	掌握	1
二、多普勒超声技术基础及应用		(1) 多普勒基本概念	掌握	1
	1. 频谱多普勒	(2) 脉冲波多普勒技术的局限性	熟悉	1
		(3) 多普勒回声信号混叠	熟悉	1
		(4) 增大脉冲波多普勒技术检测血流速度、检测深度的方法	熟悉	1
	2. 彩色多普勒	(1) 彩色多普勒的三基色与二次色原理	了解	1
		(2) 彩色多普勒技术的种类	掌握	1
		(3) 彩色多普勒血流显示方式	熟悉	1
		(4) 彩色多普勒血流显像技术的局限性	熟悉	1
	3. 频谱多普勒技术的应用	(1) 血流动力学基础知识	熟悉	1
		(2) 频谱多普勒技术的调节方法	了解	1
		(3) 频谱多普勒波型的意义	了解	1
		(4) 用频谱多普勒判断血流性质	熟悉	1
		(5) 频谱多普勒的用途	熟悉	1
	4. 彩色多普勒技术的应用	(1) 彩色多普勒的调节方法	了解	1
		(2) 彩色多普勒技术检测血流的用途	熟悉	1
		(3) 彩色多普勒技术的临床应用	熟悉	1
三、超声诊断仪		(1) 超声产生原理		
		① 压电效应	掌握	1
		② 压电材料	掌握	1
		(2) 超声探头的基本构造	了解	1
		(3) 超声：探头种类	掌握	1
		临床应用	了解	1
	1. 超声探头	① 经腹壁探头、腔内探头（经直肠/阴道探头，其他）	了解	1
		② 线阵式、凸阵式、机械扇形扫描式（单晶片、环阵相控）、相控阵式	掌握	1
		(4) 探头的中心频率和频宽（频带宽度）		
		① 单频探头（低频探头、高频探头）	掌握	1
		② 变频探头	掌握	1

单 元	细 目	要 点	要求	科目	
		③ 宽频探头	掌握	1	
		(5) 探头的振子数 (elements) 与“声通道”数			
		① 单阵元声通道、多振子组合 (阵元) 的通道	了解	1	
		② 低密度振子	了解	1	
		③ 高密度振子	了解	1	
		④ 高密度振子和增加组合通道的意义	了解	1	
	2. 超声成像原理	(1) 声束扫描与声像图 (静态超声)	掌握	1	
		① 超声扫描线的移动与超声断层图—声像图	了解	1	
		② M型超声及产生原理 (M-超声心动图)	了解	1	
		(2) 实时超声成像原理			
		① 电子线性扫描/弧形扫描	掌握	1	
		② 电子扇形扫描	掌握	1	
		③ 机械扇形扫描	掌握	1	
		④ 环阵 (机械) 扇形扫描, 帧频	了解	1	
		3. 超声仪器工作原理	(1) 声发射与接收 (参见“考试指南”第二节声束扫描)		
			① 脉冲式超声及其意义	掌握	1
	② 脉冲式超声诊断仪方块图		了解	1	
	③ 连续性超声及其意义		了解	1	
	(2) 数字扫描转换器 (DSC)		掌握	1	
	(3) 深度 增益补偿 (DCG)		掌握	1	
	动态滤波		了解	1	
	① 肝肾实质衰减系数平均值 (1dB/cm. MHz)		了解	1	
	② 采用DCG及其意义		掌握	1	
	③ 滤波及其意义		了解	1	
	(4) 超声图象灰阶显示与动态范围压缩		了解	1	
	(5) 图像记录		了解	1	
	4. 超声诊断仪器类型		(1) A型示波显示与眼科专用超声诊断仪	掌握	1
			(2) 实时超声诊断仪		
			① 实时灰阶超声诊断仪	掌握	1
		② 双功超声诊断仪	了解	1	
		③ 彩色超声诊断仪	掌握	1	
	5. 超声仪器的调节	(1) 实时灰阶超声仪的调节			

单元	细目	要点	要求	科目
	5. 超声仪器的调节使用	① 前处理、深度增益补偿（DCG）、总增益、聚焦	掌握	1
		② 后处理	了解	1
		(2) 彩色多普勒仪器的调节步骤		
		① 实时灰阶超声仪器的调节（见上述）	了解	1
		② 彩色取样框、彩色速度标尺（PRF）、多普勒增益、彩色偏转、滤波器、角度校正	掌握	1
	6. 超声仪器的维护	仪器维护和安全注意事项		
		① 主机的安置与工作环境	了解	1
		② 探头的保养、维护	掌握	1
四、超声新技术和新方法	1. 三维超声成像	(1) 三维超声成像技术种类	了解	1
		(2) 三维超声成像显示方式	了解	1
	2. 超声造影	(1) 超声造影途径	了解	1
		(2) 超声造影剂的成分	了解	1
		(3) 超声造影剂注入人体的方法	了解	1
		(4) 增强超声造影效果的技术	了解	1
		(5) 自然组织二次谐波成像	了解	1
		(6) 超声造影的临床用途	了解	1
	3. 多普勒组织成像	(1) 多普勒组织成像的显示方式：速度型、能量型	熟悉	1
		(2) 多普勒组织成像速度型的显示方式	熟悉	1
(3) 多普勒组织成像的用途		熟悉	1	
五、超声临床诊断基础	1. 人体不同组织和体液回声强度	(1) 分级：高（水平）回声、（中）等回声、低（水平）回声、无回声	掌握	1
		(2) 一般规律		
		① 均质性液体（介质）：无回声（低回声）	掌握	1
		② 非均质性液体（介质）：有回声（echogenic）	了解	1
		③ 引起回声增强的常见原因	掌握	1
		④ 人体不同组织回声强度的排列顺序	掌握	1
		⑤ 人体脂肪组织回声（不同部位）的特殊性	了解	1
	2. 人体不同组织声衰减程度的一般规律	(1) 基础知识：正常肝肾实质组织平均声衰减系数（1dB/cm. MHz）	掌握	1
		“时间增益补偿”（TGC）/ 距离增益补偿（DGC）的作用	掌握	1
		(2) 一般规律		

单元	细目	要点	要求	科目	
		① 组织内含水分愈多，声衰减愈低（后方回声增强）	掌握	1	
		② 液体中含蛋白质成分或组织中含胶原纤维和钙质愈多，声衰减愈高（声影）	掌握	1	
		③ 人体不同组织和液体成分衰减程度比较			
		不同的体液、皮下脂肪、肝、脾、肾、骨	掌握	1	
		肌腱、软骨	了解	1	
	3. 声像图基本断面与声像图分析	(1) 基本断面	了解	1	
		(2) 声像图——超声断层图像分析	了解	1	
		(3) 内脏声像图描述（以肝脏为例）：包膜回声、实质内部回声、后方回声（有无衰减）、血管回声、脏器位置和毗邻关系	掌握	1	
		(4) 囊肿和实性肿瘤的声像图比较	掌握	1	
		(5) 识别和利用超声伪像（后述）	掌握	1	
		(1) 伪像的概念			
	4. 超声伪像（伪差）	① 什么是声像图伪像	掌握	1	
		② 伪像的常见性	掌握	1	
		③ 识别伪像的重要性	掌握	1	
		(2) 超声伪像产生原因分类及其表现			
		① 反射	掌握	1	
		② 镜面反射	了解	1	
		③ 折射	了解	1	
		④ 衰减	掌握	1	
		⑤ 断层厚度（扫描厚度）伪像	了解	1	
		部分容积效应伪像	掌握	1	
		⑥ 旁瓣效应	了解	1	
		⑦ 声速伪像（实际组织声速与仪器设定的平均软组织平均声速的差别）和超声测量误差	了解	1	
		⑧ 仪器设备：仪器和探头的品质	了解	1	
		⑨ 操作者技术因素：增益、TGC、聚焦调节不当；声像图测量方法不规范	了解	1	
		(3) 彩色多普勒超声成像（CDFI）和频谱图的常见伪像分类及其识别			
		CDFI伪像分类：			
		① 有血流，彩色信号减少或缺失	掌握	1	
		② 有血流，彩色信号过多	掌握	1	
		③ 无血流，出现彩色信号	掌握	1	
		④ 血流方向、速度表达错误	掌握	1	

单元	细目	要点	要求	科目
		(4) 多普勒超声伪像的主要来源、表现		
		① 频移(差频)衰减: 频率与距离因素	掌握	1
		② 频率滤波调节	掌握	1
		③ 脉冲重复频率(PPR)调节与混叠伪像	掌握	1
		④ 多普勒取样角度不当	了解	1
		⑤ 取样容积、取样框大小设置不当	了解	1
		⑥ 多普勒增益过高或过低	掌握	1
		⑦ 运动(呼吸、心搏)所致闪烁伪像	掌握	1
		⑧ 其他: 快闪伪像	了解	1
六、心血管疾病				
	1. 心脏解剖与生理	(1) 心血管解剖	了解	2
		(2) 血液循环	掌握	2
		(3) 心动周期	掌握	2
		(4) 心肌收缩性及舒张性	了解	2
		(5) 房室及大动脉压	掌握	2
	2. 正常超声心动图	(1) 心脏检查常用声窗及切面	掌握	3
		(2) 二尖瓣活动曲线	掌握	3
		(3) 正常超声心动图	了解	3
		(4) 正常多普勒超声频谱	了解	3
		(5) 心功能	掌握	3
	3. 二尖瓣狭窄	(1) 病因	了解	3
		(2) M型、二维、多普勒超声特点	掌握	4
		(3) 二尖瓣口面积定量测定	掌握	4
	4. 二尖瓣关闭不全	(1) 病因	了解	3
		(2) M型、二维、多普勒超声特点	掌握	4
		(3) 二尖瓣关闭不全的定量诊断	掌握	4
	5. 主动脉瓣狭窄	(1) 病因	了解	3
		(2) M型、二维、多普勒超声特点	掌握	4
		(3) 主动脉瓣狭窄的定量诊断	掌握	4
	6. 主动脉关闭不全	(1) 病因	了解	3
		(2) M型、二维、多普勒超声特点	掌握	4
		(3) 主动脉瓣关闭不全的定量诊断	掌握	4
	7. 扩张性心肌病	(1) 病理改变及血流动力学改变	了解	3
		(2) 超声表现与诊断	掌握	4
	8. 肥厚性心肌病	(1) 超声表现	了解	4
		(2) 诊断要点		
	9. 心包疾病与心脏	(1) 心包积液诊断	了解	4

单元	细目	要点	要求	科目
	占位性病变	(2) 心包积液的定量诊断	掌握	4
		(3) 缩窄性心包炎的超声表现	了解	4
		(4) 心房黏液瘤的超声表现	了解	4
		(5) 心脏血栓的病因	掌握	3
		(6) 心脏血栓的超声表现	了解	4
	10. 主动脉疾病	(1) 主动脉夹层病理分型	掌握	3
		(2) 主动脉夹层二维和彩色多普勒超声	掌握	4
		(3) 真性主动脉瘤超声表现	了解	4
		(4) 假性主动脉瘤超声表现	了解	4
	11. 冠心病	(1) 室壁运动的分段	了解	2
		(2) 室壁运动异常的定性判断	掌握	4
		(3) 室壁运动计分指数	了解	4
		(4) 冠状动脉分支供血范围	了解	3
		(5) 心肌梗塞并发症超声表现	掌握	4
		(6) 室壁瘤的超声特点	掌握	4
		(7) 应用于冠心病的超声新技术	掌握	3
	12. 继发孔房间隔缺损	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 解剖分型		2
		(3) 血液动力学改变		2
		(4) 超声表现		4
	13. 室间隔缺损	(1) 解剖改变	了解	2
		(2) 解剖分型		2
		(3) 血液动力学改变		2
		(4) 超声表现		4
	14. 动脉导管未闭	(1) 解剖改变	了解	2
		(2) 解剖分型	掌握	2
		(3) 血液动力学改变	掌握	2
		(4) 超声表现	了解	4
	15. 心内膜垫缺损	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 解剖分型	掌握	2
		(3) 血液动力学改变	了解	2
		(4) 超声表现	掌握	4
	16. 主动脉窦瘤破裂	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	了解	2
		(3) 超声表现	掌握	4
	17. 冠状动脉瘘	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 血液动力学改变		2

单 元	细 目	要 点	要求	科目
		(3) 超声表现		4
	18. 主动脉左室隧道	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	掌握	2
		(3) 超声表现	了解	4
	19. 主动脉瓣二瓣化畸形	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	掌握	2
		(3) 超声表现	掌握	4
	20. 主动脉瓣狭窄	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	掌握	2
		(3) 超声表现	了解	4
	21. 主动脉瓣上缩窄	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	了解	2
		(3) 超声表现	掌握	4
	22. 主动脉瓣下隔膜性狭窄	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	掌握	2
		(3) 超声表现	了解	4
	23. 主-肺动脉间隔缺损	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 解剖改变		2
		(3) 血液动力学改变		2
		(4) 超声表现		4
	24. 共同动脉干	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 解剖分型		2
		(3) 血液动力学改变		2
		(4) 超声表现		4
	25. 三房心	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变		2
		(3) 超声表现		4
	26. 肺静脉畸形引流	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 解剖分型		2
		(3) 血液动力学改变		2
		(4) 超声表现		4
	27. 肺动脉瓣狭窄	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	了解	2
		(3) 超声表现	了解	4
	28. 法乐氏四联症	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	掌握	2
		(3) 超声表现	了解	4

单元	细目	要点	要求	科目
	29. 法乐氏三联症	(1) 解剖改变	了解	2
		(2) 血液动力学改变	了解	2
		(3) 超声表现		4
	30. 三尖瓣闭锁	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变		2
		(3) 超声表现		4
	31. 三尖瓣下移畸形	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学变化		2
		(3) 超声表现		4
	32. 右室双出口	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 解剖分型		2
		(3) 血液动力学变化		2
		(4) 超声表现		4
	33. 肺动脉闭锁合并室间隔缺损	(1) 解剖改变	掌握	2
		(2) 血液动力学改变		2
		(3) 超声表现	掌握	4
	34. 大动脉转位	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 解剖改变		2
		(3) 血液动力学改变		2
		(4) 超声表现		4
	35. 单心室	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 解剖改变	掌握	2
		(3) 血液动力学改变	了解	2
		(4) 超声表现	掌握	4
	36. 主动脉弓离断	(1) 解剖分型	掌握	2
		(2) 血液动力学改变		2
		(3) 超声表现		4
七、其他心脏疾病	1. 心内膜弹力纤维增生症	(1) 病理生理变化	掌握	2
		(2) 血液动力学改变	了解	2
		(3) 超声表现	掌握	4
	2. 高血压性心脏病	(1) 病理生理变化	了解	2
		(2) 超声表现	掌握	4
	3. 肺动脉栓塞	(1) 病理解剖	掌握	2
		(2) 病理生理变化	了解	2
		(3) 超声表现	掌握	4
	4. 肺动脉高压	(1) 病理解剖		2
		(2) 病理生理变化	了解	2

单元	细目	要点	要求	科目
		(3) 超声表现		4
八、胸壁、胸膜腔	1. 检查方法	扫查方法	了解	3
	2. 正常声像图	(1) 胸壁	了解	3
		(2) 胸膜腔		
	3. 胸壁良性肿瘤	(1) 病理特点	了解	2
		(2) 声像图表现		4
	4. 胸壁恶性肿瘤	(1) 病理特点	了解	2
		(2) 声像图表现		4
	5. 胸壁结核	(1) 病理特点	了解	2
		(2) 声像图表现		4
	6. 胸膜良性病变	(1) 病理特点	了解	2
		(2) 声像图表现		4
	7. 胸膜原发性恶性肿瘤	(1) 病理特点	了解	2
		(2) 声像图表现		4
	8. 胸膜转移癌	(1) 病理特点	了解	2
		(2) 声像图表现		4
9. 胸腔积液	(1) 病理分类	了解	2	
	(2) 胸水声像图表现		掌握 4	
九、肝脏、脾脏	1. 肝脏解剖	(1) 形态, 结构	了解	2
		(2) 肝内管道结构		
		(3) 肝脏的分叶和分段		
	2. 肝脏超声检查方法和正常声像图	(1) 超声检查方法	了解	3
		(2) 正常肝脏超声图像		
		(3) 主要超声断面		
	3. 肝脏弥漫性病变	(1) 弥漫性非特异性肝肿大: 超声诊断标准、常见疾病超声鉴别诊断	了解	4
		(2) 肝萎缩超声诊断标准		了解 4
		(3) 急性病毒性肝炎		了解 4
		(4) 肝硬化超声诊断		掌握 4
		(5) 肝血吸虫病超声诊断		了解 4
		(6) 脂肪肝超声主要分型、声像图表现、超声鉴别诊断		了解 4
		(7) 淤血肝超声诊断原则		了解 4
	4. 肝脏囊性或含液性占位病变	(1) 常见囊性病变超声特点、鉴别诊断	了解	掌握 4
		(2) 肝脓肿声像图表现		了解 4
(3) 肝包虫病病理形态结构特点、超声图像特点		了解 3		
5. 肝脏良性肿瘤	(1) 肝血管瘤声像图特点	了解	4	

单 元	细 目	要 点	要求	科目
	5. 肝脏良性肿瘤	(2) 肝细胞腺瘤声像图特点	了解	4
	6. 肝脏恶性肿瘤	(1) 病理形态和声像图特点	了解	4
		(2) 原发性肝癌超声诊断原则	掌握	4
		(3) 小肝癌声像图特点	掌握	4
		(4) 转移性肝癌超声图像特点	掌握	4
	7. 脾脏解剖	位置、形态、实质结构	了解	2
	8. 脾脏检查方法与正常声像图	(1) 仪器和探头	了解	3
		(2) 检查部位	了解	3
		(3) 测量方法、正常脾脏大小	掌握	4
	9. 脾脏肿大	分型和诊断标准	了解	3
	10. 副脾	(1) 声像图表现	了解	4
		(2) 超声鉴别诊断		
	11. 脾脏实质性病变的诊断	(1) 脾血管瘤超声诊断	了解	4
		(2) 脾恶性淋巴瘤声像图特征		
	12. 脾梗塞	(1) 灰阶、彩色多普勒超声特点	了解	4
		(2) 分型	了解	3
	13. 脾破裂	声像图特点	了解	4
	14. 门静脉系统疾病	(1) 门静脉血栓超声诊断和鉴别诊断	掌握	4
		(2) 门静脉癌栓超声诊断和鉴别诊断	了解	4
		(3) 门静脉海绵样变性灰阶和彩色多普勒声像图表现	了解	4
		(4) 门静脉瘤超声诊断原则	了解	4
		(5) 门静脉高压症超声诊断原则	了解	4
		(6) 常见侧支循环声像图表现	了解	4
十、胆道系统、胰腺	1. 胆道系解剖	(1) 胆囊位置、形态、结构特点	了解	2
		(2) 肝外胆管分布特点		
	2. 胆道系统检查方法	(1) 仪器选择、检查体位要求	了解	3
		(2) 正常声像图表现		
	3. 胆囊先天发育异常	(1) 常见类型	了解	3
		(2) 声像图表现		4
	4. 先天性胆管囊性扩张症	声像图特点	了解	4
	5. 胆系结石	(1) 胆囊结石声像图表现	掌握	4
		(2) 肝外胆管结石声像图表现	了解	4
		(3) 肝内胆管结石声像图表现	了解	4
6. 胆系炎症	(1) 急性化脓性胆囊炎基本病理变化、声像图表现	掌握	4	
	(2) 慢性胆囊炎超声诊断原则	了解	4	
	(3) 急性化脓性胆管炎超声诊断原则	了解	4	

单元	细目	要点	要求	科目
	7. 胆系肿瘤	(1) 胆囊癌声像图分型及特征	了解	4
		(2) 肝外胆管癌声像图表现	了解	4
	8. 胆囊息肉样病变	声像图表现、超声鉴别诊断	了解	4
	9. 胆道蛔虫病	声像图表现	了解	4
	10. 梗阻性黄疸	超声诊断原则、鉴别诊断	了解	3
	11. 胰腺解剖	(1) 形态、位置、结构	了解	2
		(2) 临界器官、周围血管		
	12. 胰腺检查方法及正常的声像图表现	(1) 超声检查部位、体位选择	了解	3
		(2) 胰腺大小、测量		
		(3) 长轴和短轴断面的图像特点		
	13. 急、慢性胰腺炎	(1) 急性胰腺炎基本病理变化、超声诊断标准和分型	掌握	4
		(2) 慢性胰腺炎超声诊断原则	了解	4
	14. 胰腺囊性占位性病变	(1) 胰腺囊肿声像图表现、常见超声鉴别诊断	了解	4
		(2) 胰腺瘤声像图表现	了解	4
	15. 胰岛素瘤和无功能性胰岛细胞瘤	(1) 组织分型	了解	2
		(2) 超声诊断原则		4
		(3) 鉴别诊断		4
	16. 胰腺恶性肿瘤	(1) 胰腺癌超声诊断原则	掌握	4
		(2) 壶腹周围癌超声鉴别诊断	了解	4
十一、胃肠	1. 胃、小肠及大肠解剖	(1) 位置, 形态、结构	了解	2
		(2) 胃、肠管壁组织学层次特点		
	2. 胃、肠检查方法与正常声像图表现	(1) 胃肠超声检查方法种类	了解	3
		(2) 胃肠超声检查的准备		3
		(3) 胃肠充盈检查意义		3
		(4) 胃肠充盈剂的类型		3
		(5) 正常声像图		4
		(6) 正常胃壁厚度测量、超声分层及其组织学基础		4
	3. 胃、肠癌基本声像图表现	(1) 胃癌声像图表现、病理形态超声分型、常见肿瘤转移超声征象	了解	4
		(2) 肠癌声像图特点		
		(3) 胃平滑肌瘤和平滑肌肉瘤声像图表现、鉴别诊断		
		(4) 胃肠恶性淋巴瘤声像图表现		
	4. 肠套叠	超声诊断、常见病因超声诊断	了解	3
	5. 急性阑尾炎	超声检查方法、声像图表现	了解	4

单 元	细 目	要 点	要求	科目
	6. 肠梗阻	声像图表现	了解	4
	7. 胃肠穿孔	声像图表现	了解	4
十二、肾脏、 输尿管、膀胱	1. 肾脏局部解剖	位置、形态、结构、血管	了解	2
	2. 肾脏超声检查方法	(1) 检查前准备	了解	3
		(2) 仪器与调节		
		(3) 正常超声切面		
	3. 正常肾脏	声像图特点、超声测量和正常值	了解	4
	4. 先天性肾脏发育异常	(1) 主要类型	了解	2
		(2) 马蹄形肾		
	5. 肾积水	基本声像图特点	了解	3
	6. 肾囊肿	(1) 声像图表现	了解	4
		(2) 超声鉴别诊断		
	7. 肾肿瘤	(1) 肾细胞癌声像图表现	掌握	4
		(2) 肾盂癌声像图表现	了解	4
		(3) 肾血管平滑肌脂肪瘤声像图表现	掌握	4
	8. 肾周围血肿	声像图表现	了解	4
	9. 肾感染和弥漫性疾病	(1) 肾盂肾炎超声诊断原则	了解	4
		(2) 肾脓肿声像图表现		
		(3) 肾结核各类型的声像图表现、鉴别诊断		
	10. 肾结石	声像图表现	了解	4
	11. 移植肾、无功能肾、肾功能衰竭	灰阶声像图表现、彩色多普勒表现	了解	4
	12. 肾动脉疾病	灰阶声像图表现、彩色多普勒超声诊断	了解	4
	13. 输尿管检查方法及正常声像图表现	检查方法、常用切面	了解	3
14. 输尿管结石、积水及肿瘤	(1) 输尿管积水超声诊断原则	了解	4	
	(2) 输尿管结石声像图特点			
	(3) 输尿管肿瘤超声诊断			
15. 膀胱及尿道解剖		了解	2	
16. 膀胱肿瘤	灰阶声像图表现、彩色多普勒超声诊断	掌握	4	
17. 膀胱结石、异物和血块	声像图特点、超声鉴别诊断	了解	4	
18. 前列腺及精囊解剖		了解	2	
19. 正常前列腺和精囊声像图		了解	3	
20. 前列腺增生症	声像图表现	了解	3	
21. 前列腺癌	超声诊断	了解	4	

单元	细目	要点	要求	科目
	22. 精囊疾病	(1) 精囊囊肿声像图表现	了解	4
		(2) 急性精囊炎声像图表现		
		(3) 精囊结石声像图表现		
十三、腹膜后间隙及大血管、肾上腺	1. 腹膜后间隙解剖	部位、范围、含概内容	了解	2
	2. 腹膜后大血管	(1) 腹主动脉及其主要分支	了解	2
		(2) 下腔静脉及其附属支		
	3. 超声检查技术	仪器条件、检查前准备要求、腹膜后肿物的定位方法、Doppler超声检查	了解	3
	4. 腹膜后囊性占位性病变	(1) 腹膜后脓肿和血肿超声鉴别诊断	了解	4
		(2) 淋巴管囊肿声像图表现		
		(3) 畸胎瘤基本病理形态结构特点		
	5. 腹膜后淋巴结肿大	常见原因、基本超声表现、超声鉴别诊断	掌握	3
	6. 腹膜后原发实性肿瘤	基本超声表现、常见肿瘤的声像图特点、超声鉴别诊断	了解	4
	7. 腹主动脉瘤	基本超声表现	掌握	3
	8. 腹主动脉夹层动脉瘤	超声诊断原则	了解	3
	9. 肾上腺解剖	位置, 形态, 周围器官	了解	2
10. 肾上腺检查方法及正常声像图表现	(1) 超声检查体位和部位	了解	3	
	(2) 正常肾上腺声像图			
11. 肾上腺皮质腺瘤及腺癌	声像图表现	了解	3	
12. 嗜铬细胞瘤	声像图表现	掌握	3	
十四、妇科	1. 子宫及卵巢解剖	位置、大小、构成	掌握	2
	2. 检查方法	(1) 检查方法种类	掌握	3
		(2) 经阴道检查方法	了解	3
	3. 正常女性内生殖器官声像图	(1) 子宫	掌握	3
		(2) 卵巢		
	4. 子宫先天性畸形	(1) 常见类型	了解	2
		(2) 超声表现		4
	5. 子宫肌瘤	(1) 病理特点与分型	了解	2
(2) 声像图表现		掌握	4	
6. 子宫腺肌症	(1) 病理特点	了解	2	
	(2) 声像图表现	掌握	4	
7. 子宫体癌	(1) 声像图表现	了解	3	
	(2) 鉴别诊断			
8. 卵巢、子宫内膜	(1) 病理特点	了解	2	

单元	细目	要点	要求	科目	
	异位症	(2) 声像图表现	掌握	3	
	9. 卵巢非赘生性囊肿	(1) 定义	掌握	2	
		(2) 滤泡囊肿	了解	4	
		①病理特点	了解	2	
		②声像图表现	掌握	4	
		(3) 黄体囊肿			
		①病理特点	了解	2	
		②声像图表现	掌握	4	
		(4) 黄素囊肿			
		①病理特点	了解	2	
		②声像图表现	掌握	4	
		10. 卵巢良性肿瘤	(1) 囊性畸胎瘤		
			① 病理特点	了解	2
	② 主要声像图表现		掌握	4	
	(2) 浆液性囊腺瘤				
	① 病理特点		了解	2	
	② 声像图表现		了解	4	
	(3) 黏液性囊腺瘤				
	① 病理特点		了解	2	
	② 声像图表现		了解	4	
	11. 卵巢癌		(1) 浆液性囊腺癌		
		① 病理特点	了解	2	
		② 声像图表现	了解	4	
		(2) 黏液性囊腺癌			
		① 病理特点	了解	2	
		② 声像图表现	了解	4	
		(3) 转移癌			
		① 病理特点	了解	2	
		② 声像图表现	了解	4	
		十五、产科	1. 妊娠全过程分期	(1) 早、中、晚妊娠周分界	掌握
	(2) 胎儿附属物				
	2. 正常妊娠	(1) 早孕临床表现及妊娠试验	了解	2	
		(2) 早孕超声诊断及测量	掌握	3	
		(3) 中、晚期胎儿超声标准测量	掌握	3	
		(4) 超声胎盘分级及羊水测量	掌握	3	

单元	细目	要点	要求	科目
	3. 异常妊娠	(1) 流产		
		① 流产定义及临床分类	了解	2
		② 先兆流产及稽留流产声像图特点	了解	4
		(2) 异位妊娠		
		① 临床表现	了解	2
		② 声像图特点	掌握	4
		③ 鉴别诊断	了解	3
		(3) 多胎妊娠		
		① 定义	掌握	3
		② 声像图特点	掌握	4
		(4) 过期妊娠		
		① 定义	掌握	3
		② 声像图特点	掌握	4
		4. 胎儿畸形	(1) 无脑儿	
	声像图特点		掌握	4
	(2) 脑积水			
	声像图特点		掌握	4
	(3) 脊柱裂			
	声像图特点		了解	4
	(4) 十二指肠闭锁			
	声像图特点		了解	4
	(5) 肾积水			
	声像图特点及肾盂宽度测量		掌握	4
	(6) 多囊肾			
	声像图特点		了解	4
	(7) 脐疝			
	声像图特点		了解	4
	5. 胎盘与脐带异常	(1) 前置胎盘		
		① 定义、临床主要表现及临床分类	了解	2
		② 声像图特点及检查注意点	掌握	4
		(2) 胎盘早期剥离		
		① 定义及临床主要表现	了解	2
		② 声像图特点	了解	4
		(3) 脐带绕颈		
		① 正常脐带长度	了解	2
	② 声像图特点	掌握	4	
	6. 羊水异常	(1) 正常羊水量、羊水过多量及羊水过少量	掌握	2

单 元	细 目	要 点	要求	科目
		(2) 声像图测量两种方法	掌握	3
		(3) 正常羊水、羊水过多及羊水过少两种超声测量数据	掌握	3
	7. 滋养细胞疾病	(1) 葡萄胎		
		①病理特点及临床表现	了解	2
		②声像图特点	掌握	4
		(2) 侵蚀性葡萄胎与绒毛膜癌		
		①病理特点及临床表现	了解	2
		② 声像图特点	了解	3
十六、头、颈及四肢	1. 颅脑	(1) 颅脑解剖	掌握	2
		(2) 检查方法	掌握	3
		(3) 正常颅脑超声表现	掌握	3
		(4) 颅内动脉闭塞性疾病的超声表现	了解	4
		(5) 脑动静脉畸形的超声表现	掌握	4
		(6) 椎基底动脉供血不足的超声表现	了解	4
		(7) 颅内占位病变的超声表现	了解	4
	2. 颈部血管(动脉)	(1) 颈部动脉解剖	掌握	2
		(2) 检查方法	掌握	3
		(3) 正常颈部血管超声表现	掌握	3
		(4) 颈动脉硬化性闭塞症的超声表现	掌握	4
		(5) 头臂型大动脉炎的超声表现	了解	4
		(6) 颈动脉扭曲的超声表现	了解	4
		(7) 颈动脉夹层动脉瘤的超声表现	了解	4
		(8) 颈动脉体瘤的超声表现	了解	4
		(9) 椎动脉闭塞性疾病的超声表现	了解	4
		(10) 锁骨下动脉盗血综合征的超声表现	掌握	4
	3. 骨骼、关节、软组织	(1) 骨骼、关节、软组织解剖	掌握	2
		(2) 检查方法	了解	3
		(3) 骨骼、关节、软组织正常超声表现	了解	3
		(4) 骨软骨瘤的超声表现	掌握	4
		(5) 骨巨细胞瘤的超声表现	了解	4
		(6) 成骨肉瘤的超声表现	掌握	4
		(7) 软骨肉瘤的超声表现	了解	4
		(8) 骨纤维肉瘤的超声表现	了解	4
		(9) 转移性骨肿瘤的超声表现	掌握	4
		(10) 软组织肿瘤的超声表现	掌握	4

单 元	细 目	要 点	要求	科目
		(11) 骨骼、关节、软组织囊肿性疾病的超声表现	了解	4
		(12) 骨髓炎的超声表现	了解	4
		(13) 半月板损伤的超声表现	了解	4
		(14) 腰椎间盘突出脱出的超声表现	了解	4
		(15) 软组织异物的超声表现	了解	4
		(16) 软组织损伤的超声表现	了解	4
	4. 四肢血管	(1) 四肢血管解剖	掌握	2
		(2) 检查方法	掌握	3
		(3) 四肢血管的正常超声表现	掌握	3
		(4) 四肢动脉硬化性闭塞症的超声表现	掌握	4
		(5) 肢体动脉瘤的超声表现	掌握	4
		(6) 肢体静脉血栓的超声表现	了解	4
		(7) 下肢深静脉瓣功能不全的超声表现	了解	4
		(8) 肢体动静脉瘘的超声表现	了解	4
		(9) 血栓闭塞性脉管炎的超声表现	了解	4
十七、浅表器官	1. 眼部	(1) 眼部解剖	掌握	2
		(2) 检查方法	掌握	3
		(3) 眼部正常超声表现	掌握	3
		(4) 脉络膜脱离的超声表现	了解	4
		(5) 脉络膜黑色素瘤的超声表现	了解	4
		(6) 视网膜脱离的超声表现	掌握	4
		(7) 视网膜母细胞瘤的超声表现	掌握	4
		(8) 玻璃体出血的超声表现	了解	4
		(9) 玻璃体后脱离的超声表现	了解	4
		(10) 眶内海绵状血管瘤的超声表现	了解	4
		(11) 眶内炎性假瘤的超声表现	了解	4
		(12) 泪腺混合瘤的超声表现	了解	4
		(13) 球内及眶内异物的超声表现	掌握	4
		(14) 视网膜中央动脉阻塞的超声表现	了解	4
		(15) 视网膜中央静脉阻塞的超声表现	了解	4
		(16) 眶海绵窦瘘的超声表现	掌握	4
	2. 甲状腺	(1) 甲状腺解剖	了解	2
		(2) 检查方法及正常甲状腺超声表现	掌握	3
		(3) 甲状腺增生的超声表现	了解	4
		(4) 甲状腺肿瘤的超声表现：甲状腺腺瘤	掌握	4
		(1) 乳腺解剖	掌握	2

单 元	细 目	要 点	要求	科目
3. 乳腺		(2) 检查方法及正常乳腺超声表现	掌握	3
		(3) 乳腺囊性增生的超声表现	了解	4
		(4) 乳腺炎的超声表现	了解	4
		(5) 乳腺囊肿的超声表现	了解	4
		(6) 乳腺癌声像图特点及各类乳腺癌的超声表现	掌握	4
		(7) 乳腺良性肿瘤的超声表现：乳腺纤维腺瘤	掌握	4
		良性叶状囊性肉瘤	了解	4
4. 阴囊及睾丸		(1) 阴囊及睾丸解剖	了解	2
		(2) 检查方法及正常睾丸与附睾的超声表现	掌握	3
		(3) 睾丸肿瘤的超声表现	了解	4
		(4) 生殖细胞性肿瘤：精原细胞瘤、胚胎癌、绒毛膜上皮癌、恶性畸胎瘤	掌握	4
		(5) 非生殖细胞性肿瘤：淋巴肉瘤、睾丸白血病	了解	4
		(6) 睾丸及附睾炎症的超声表现	掌握	4
		(7) 鞘膜积液的超声表现	掌握	4
		(8) 睾丸扭转的超声表现	掌握	4
		(9) 精索静脉曲张的超声表现	了解	4

医疗机构从业人员行为规范与医学伦理学			
单 元	细 目	要求	科目
一、医疗机构从业人员行为规范	1. 医疗机构从业人员基本行为规范	掌握	1
	2. 医技人员行为规范	掌握	
二、医学伦理道德	1. 医患关系	熟悉	
	2. 医疗行为中的伦理道德		
	3. 医学伦理道德的评价和监督		