

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、超声诊断的物理基础	1. 超声波的基本概念	(1) 超声波的基本概念 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 ② 小界面	掌握	1
			(2) 衰减特性 ① 衰减的概念 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	掌握	1
			(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					

续表

单元	细目	要点	要求	科目
一、超声诊断的物理基础	2. 超声物理特性	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
		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. 频谱多普勒	(1)多普勒基本概念	掌握	1
		(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. 超声探头	(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 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
		③ 宽频探头	掌握	1

续表

单元	细目	要点	要求	科目	
三、超声诊断仪	1. 超声探头	(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
		②M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)超声图像灰阶显示与动态范围压缩		了解	1		
(5)图像记录		了解	1		
4. 超声诊断仪器的类型	(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. 超声仪器的调节使用	(1)实时灰阶超声仪的调节				
	①前处理、深度增益补偿(DCG)、总增益、聚焦		掌握	1	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
三、超声诊断仪	5. 超声仪器的调节使用	② 后处理	了解	1
		(2)彩色多普勒仪器的调节步骤	了解	1
		① 实时灰阶超声仪器的调节(见上述) 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 ② 探头的保养、维护	了解 掌握	1 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
3. 多普勒组织成像	(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	
五、超声临床诊断基础	1. 人体不同组织和体液回声强度	(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
		(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		
	2. 人体不同组织声衰减程度的一般规律	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	了解	1
		③ 引起回声增强的常见原因	掌握	1
2. 人体不同组织声衰减程度的一般规律	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	
	(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			
	① 组织内含水分愈多,声衰减愈低(后方回声增强)	掌握	1	

续表

单元	细目	要点	要求	科目	
五、超声临床诊断基础	2. 人体不同组织声衰减程度的一般规律	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	掌握	1	
		不同的体液、皮下脂肪、肝、脾、肾、骨肌腱、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	
	4. 超声伪像(伪差)	(1)伪像的概念			
		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			
(4)多普勒超声伪像的主要来源、表现					

续表

单元	细目	要点	要求	科目
五、超声临床诊断基础	4. 超声伪像(伪差)	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 (3)二尖瓣口面积定量测定	掌握 掌握	4 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 (3)二尖瓣关闭不全的定量诊断	掌握 掌握	4 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 (3)主动脉瓣狭窄的定量诊断	掌握 掌握	4 4	
6. 主动脉瓣关闭不全	(1)病因	了解	3	
	(2)M型、二维、多普勒超声特点 (3)主动脉瓣关闭不全的定量诊断	掌握 掌握	4 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. 心包疾病与心脏占位性病变	(1)心包积液诊断	了解	4	
	(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	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
六、心血管疾病	9. 心包疾病与心脏占位性病变	(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)血流动力学改变		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)血流动力学改变		2	
	(4)超声表现		4	
14. 动脉导管未闭	(1)解剖改变	了解 掌握 掌握 了解	2	
	(2)解剖分型		2	
	(3)血流动力学改变		2	
	(4)超声表现		4	
15. 心内膜垫缺损	(1)解剖改变	掌握 掌握 了解 掌握	2	
	(2)解剖分型		2	
	(3)血流动力学改变		2	
	(4)超声表现		4	
16. 主动脉窦瘤破裂	(1)解剖分型	掌握 了解 掌握	2	
	(2)血流动力学改变		2	
	(3)超声表现		4	
17. 冠状动脉瘘	(1)解剖分型	掌握	2	
	(2)血流动力学改变		2	
	(3)超声表现		4	
18. 主动脉左心室隧道	(1)解剖改变	掌握 掌握 了解	2	
	(2)血流动力学改变		2	
	(3)超声表现		4	
19. 主动脉瓣二瓣化畸形	(1)解剖改变	掌握 掌握 掌握	2	
	(2)血流动力学改变		2	
	(3)超声表现		4	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
六、心血管疾病	20. 主动脉瓣狭窄	(1)解剖改变	掌握	2
		(2)血流动力学改变	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)血流动力学改变	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)血流动力学改变	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)血流动力学改变		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)血流动力学改变		2	
	(4)超声表现		4	
25. 三房心	(1)解剖改变	掌握	2	
	(2)血流动力学改变		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)血流动力学改变		2	
	(4)超声表现		4	
27. 肺动脉瓣狭窄	(1)解剖改变	掌握	2	
	(2)血流动力学改变	了解	2	
	(3)超声表现	了解	4	
28. 法洛四联症	(1)解剖分型	掌握	2	
	(2)血流动力学改变	掌握	2	
	(3)超声表现	了解	4	
29. 法洛三联症	(1)解剖改变	了解	2	
	(2)血流动力学改变	了解	2	
	(3)超声表现	了解	4	
30. 三尖瓣闭锁	(1)解剖改变	掌握	2	
	(2)血流动力学改变		2	
	(3)超声表现		4	
31. 三尖瓣下移畸形	(1)解剖改变	掌握	2	
	(2)血流动力学变化		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	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
六、心血管疾病	32. 右室双出口	(3)血流动力学变化	掌握	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)血流动力学改变		2
		(3)超声表现		4
	34. 大动脉转位	(1)解剖分型	掌握	2
(2)解剖改变		2		
(3)血流动力学改变		2		
(4)超声表现		4		
35. 单心室	(1)解剖分型	掌握	2	
	(2)解剖改变		2	
	(3)血流动力学改变		了解	
	(4)超声表现		掌握	
36. 主动脉弓离断	(1)解剖分型	掌握	2	
	(2)血流动力学改变		2	
	(3)超声表现		4	
七、其他心脏病	1. 心内膜弹力纤维增生症	(1)病理生理变化	掌握	2
		(2)血流动力学改变		了解
		(3)超声表现		掌握
	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		
3. 肺动脉栓塞	(1)病理解剖	掌握	2	
	(2)病理生理变化		了解	
	(3)超声表现		掌握	
4. 肺动脉高压	(1)病理解剖	了解	2	
	(2)病理生理变化		2	
	(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	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
八、胸壁、胸膜腔	8. 胸膜转移癌	(2)声像图表现	了解	4
	9. 胸腔积液	(1)病理分类 (2)胸水声像图表现	了解 掌握	2 4
九、肝脏、脾脏	1. 肝脏解剖	(1)形态, 结构 (2)肝内管道结构 (3)肝脏的分叶和分段	了解	2
	2. 肝脏超声检查方法和正常声像图	(1)超声检查方法 (2)正常肝脏超声图像 (3)主要超声断面	了解	3
	3. 肝脏弥漫性病变	(1)弥漫性非特异性肝大: 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	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 (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 (2)原发性肝癌超声诊断原则 (3)小肝癌声像图特点 (4)转移性肝癌超声图像特点	了解 掌握 掌握 掌握	4 4 4 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 (2)超声鉴别诊断	了解	4	
	11. 脾脏实质性病变的诊断	(1)脾血管瘤超声诊断 (2)脾恶性淋巴瘤声像图特征	了解	4
12. 脾梗死		(1)灰阶、彩色多普勒超声特点 (2)分型	了解 了解	4 3
	13. 脾破裂	声像图特点	了解	4

续表

单元	细目	要点	要求	科目
九、肝脏、脾脏	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、胆道系统和胰腺	1. 胆道系解剖	(1)胆囊位置、形态、结构特点 (2)肝外胆管分布特点	了解	2
	2. 胆道系统检查方法	(1)仪器选择、检查体位要求 (2)正常声像图表现	了解	3
	3. 胆囊先天发育异常	(1)常见类型 (2)声像图表现	了解	3 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 (2)肝外胆管结石声像图表现 (3)肝内胆管结石声像图表现	掌握 了解 了解	4 4 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 (2)慢性胆囊炎超声诊断原则 (3)急性化脓性胆管炎超声诊断原则	掌握 了解 了解	4 4 4
	7. 胆系肿瘤	(1)胆囊癌声像图分型及特征 (2)肝外胆管癌声像图表现	了解 了解	4 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 (2)临界器官、周围血管	了解	2
	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 (2)胰腺大小、测量 (3)长轴和短轴断面的图像特点	了解	3
	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 (2)慢性胰腺炎超声诊断原则	掌握 了解	4 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 (2)胰腺瘤声像图表现	了解 了解	4 4
	15. 胰岛素瘤和无功能性胰岛细胞瘤	(1)组织分型 (2)超声诊断原则 (3)鉴别诊断	了解	2 4 4

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十、胆道系统、胰腺	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 (2)胃、肠管壁组织学层次特点	了解	2
	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 (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	了解	4
	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
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	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十二、肾脏、输尿管、膀胱	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 (2)输尿管结石声像图特点 (3)输尿管肿瘤超声诊断	了解	4
	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
	22. 精囊疾病	(1)精囊囊肿声像图表现 (2)急性精囊炎声像图表现 (3)精囊结石声像图表现	了解	4
	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、涵盖内容	了解
2. 腹膜后大血管		(1)腹主动脉及其主要分支 (2)下腔静脉及其附属支	了解	2
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 (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	了解	4
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. 腹膜后原发性实性肿瘤		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 (2)正常肾上腺声像图	了解	3
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 (2)经阴道检查方法	掌握 了解	3 3

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十四、妇科	3. 正常女性内生殖器官声像图	(1)子宫 (2)卵巢	掌握	3
	4. 子宫先天性畸形	(1)常见类型 (2)超声表现	了解	2 4
	5. 子宫肌瘤	(1)病理特点与分型 (2)声像图表现	了解 掌握	2 4
	6. 子宫腺肌症	(1)病理特点 (2)声像图表现	了解 掌握	2 4
	7. 子宫体癌	(1)声像图表现 (2)鉴别诊断	了解	3
	8. 卵巢、子宫内膜异位症	(1)病理特点 (2)声像图表现	了解 掌握	2 3
	9. 卵巢非赘生性囊肿	(1)定义	掌握	2
		(2)滤泡囊肿 ① 病理特点 ② 声像图表现	了解 掌握	2 4
		(3)黄体囊肿 ① 病理特点 ② 声像图表现	了解 掌握	2 4
		(4)黄素囊肿 ① 病理特点 ② 声像图表现	了解 掌握	2 4
	10. 卵巢良性肿瘤	(1)囊性畸胎瘤 ① 病理特点 ② 主要声像图表现	了解 掌握	2 4
(2)浆液性囊腺瘤 ① 病理特点 ② 声像图表现		了解 了解	2 4	
(3)黏液性囊腺瘤 ① 病理特点 ② 声像图表现		了解 了解	2 4	
11. 卵巢癌		(1)浆液性囊腺癌 ① 病理特点 ② 声像图表现	了解 了解	2 4
		(2)黏液性囊腺癌 ① 病理特点 ② 声像图表现	了解 了解	2 4
		(3)转移癌 ① 病理特点 ② 声像图表现	了解 了解	2 4

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十五、产科	1. 妊娠全过程分期	(1)早、中、晚妊娠周分界 (2)胎儿附属物	掌握	2
	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
	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	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十五、产科	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
		(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	
十五、产科	7. 滋养细胞疾病	(1)葡萄胎	了解 掌握	2 4
		① 病理特点及临床表现		
		② 声像图特点		
		(2)侵蚀性葡萄胎与绒毛膜癌	了解 了解	2 3
① 病理特点及临床表现				
② 声像图特点				
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

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十六、头颈及四肢	3. 骨骼、关节、软组织	(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)腰椎间盘突出症的超声表现	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)玻璃体积血的超声表现	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	
3. 乳腺	(1)乳腺解剖	掌握	2	
	(2)检查方法及正常乳腺超声表现	掌握	3	

续表

单元	细目	要点	要求	科目
十七、浅表器官	3. 乳腺	(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 良性叶状囊性肉瘤	掌握 了解	4 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、胚胎瘤、绒毛膜上皮瘤、恶性畸胎瘤	掌握 了解	4 4
		(5)非生殖细胞性肿瘤：淋巴瘤、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	要点	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		掌握	1
二、医学伦理道德	1. 医患关系		熟悉	1
	2. 医疗行为中的伦理道德			
	3. 医学伦理道德的评价和监督			