

超声波医学中级（基础知识）模拟试题 4

A 型题

题目 0

调节“彩超”中的速度标尺及滤波范围错误的是

- [A].高通滤波适合检查高速血流
- [B].低通滤波适合检查低速血流
- [C].消除低频信号干扰，应采用低速标尺
- [D].低速血流选择低速标尺
- [E].高速血流选择高速标尺

[答案]C

[题解].彩色多普勒技术中速度标尺的调节应注意须与被检测的血流速度相匹配，对腹部及外周血管一般用低速标尺，对心血管系统应用高速标尺。滤波器的调节应注意对低速血流用低通滤波，以防止低速血流被“切除”，对高速血流用高通滤波，以去除低频运动信号的干扰。

题目 1

为准确测量胎儿的股骨长径，应使声束尽可能

- [A].与股骨长径保持垂直(90°)
- [B].与股骨长径保持平行(0°)
- [C].与股骨长径保持倾斜(45°)
- [D].与股骨长径保持倾斜(60°)
- [E].与股骨长径保持倾斜(30°)

[答案]A

[题解].为准确测量胎儿的股骨长径，应使声束尽可能与股骨长径保持垂直(90°)。

题目 2

频谱宽度是指某一瞬间取样容积内

[A].红细胞数量的多少

[B].红细胞形态一致与否

[C].红细胞运动速度分布范围的大小

[D].白细胞运动速度的快慢

[E].白细胞数量的多少

[答案]C

[题解].频谱宽度是在频谱垂直方向上的宽度，表示某一时刻取样门中红细胞运动速度分布范围的大小。

题目 3

超声检测时，肝、肾等器官的表浅部位有时可出现假回声，是由于

[A].旁瓣伪像

[B].增益过大

[C].声速失真

[D].混响伪像

[E].镜面伪像

[答案]D

[题解].混响伪像：超声照射到良好平整的界面而形成声在探头与界面之间来回反射，出现等距离的多条回声，其回声强度渐次减弱。腹部探测时，腹壁的筋膜和肌层都是平整的界面，常出现混响伪像，出现在声像图的浅表部位。

题目 4

正常眼动脉的血流频谱形态是

[A].高阻力频谱

[B].低阻力频谱

[C].三相血流频谱

[D].三峰双谷血流频谱

[E].宽频毛刺样血流频谱

[答案]D

[题解].眼动脉频谱是直角三角形，收缩期有重搏切迹，将收缩期分为 2 个峰，舒张期开始后出现第二个切迹，形成第三个峰，因此形成三峰双切迹频谱图。

题目 5

超声束通过介质一段距离后，其声能降低，称为

[A].声阻抗

[B].吸收

[C].散射

[D].声束扩散

[E].声衰减

[答案]E

[题解].当超声波在介质中传播时，声波到达之处的质点发生机械振动和位移即超声能量，声波在介质中传播时，随着传播距离的增加，能量逐渐减少称声衰减。超声波在一定区域之间扩散传播的过程其能量不断消耗、速度逐渐降低、影响逐渐减小，称之为衰减效应。

题目 6

诊断用超声首要的物理特性是

[A].方向性

[B].超声场

[C].生物学效应

[D].多普勒效应

[E].分辨力

[答案]A

[题解].超声波的波长比一般声波要短，具有较好的方向性，较强的穿透力，这一特性已被应用于诊断用超声。

题目 7

消除多普勒频移曲线混迭的方法不包括

[A].调高速度标尺

[B].改用发射频率较高的探头

[C].移动零位基线

[D].改用连续多普勒

[E].改用高脉冲重复频率(HPRF)多普勒

[答案]B

[题解].用低速标尺显示高速血流，会出现混迭现象。低速血流选用较高的频率，而高速血流则选用较低的频率。消除多普勒频移曲线混迭应改用发射频率较低的探头。

题目 8

图像的后处理过程不包括

[A].灰阶变换

[B].图像平滑化

[C].回波信号的深度增益补偿

[D].彩色编码变换

[E].图像的存储及电影回放

[答案]C

[题解].后处理是 DSC 以后的图像处理，包括灰阶变换(包括线性、S 形、对数、指数等各种变换曲线)和 γ 变换、图像平滑化、彩色编码变换、图像存储及电影回放。

题目 9

消除彩色信号闪烁的最佳方法是

[A].屏住呼吸

[B].提高增益

[C].高速标尺

[D].低通滤波

[E].移动零位基线

[答案]A

[题解].闪烁伪像是在被显示的血流信号出现时 ,有闪烁出现的不规律色彩信号遮盖或影响血流的观察。主要是低频信号的干扰。一般可选择较高的滤波条件 ,较高的速度标尺来避免来自低频运动信号 ,如呼吸、腹肌运动等。最佳的方法是令患者屏住呼吸。

题目 10

应用频谱多普勒技术检测主动脉血流时 ,对频谱多普勒的显示无帮助的是

[A].屏住呼吸

[B].调节滤波

[C].速度标尺

[D].取样容积大小

[E].超声入射角校正

[答案]A

[题解].屏住呼吸对动脉血流无影响。

题目 11

现今多种超声诊断仪的距离增益补偿(DCG)一般在面板上设置电位器来调节增益补偿 ,一排是

[A].3 个

[B].4 ~ 6 个

[C].<7 个

[D].8 ~ 12 个

[E].>12 个

[答案]D

[题解].DCG 一般在面板上设置一排 8 ~ 12 个电位器来调节增益补偿。

题目 12

层流中流体在进入管道的弯曲部分时，流速的变化为

[A].流体在管腔外侧的流速较快

[B].流体在管腔内侧的流速较快

[C].流体在管腔中央的流速较快

[D].流体在管腔内、外侧的流速均较快

[E].流体在管腔中央的流速较慢

[答案]B

[题解].流体在弯曲管道的流动，当进入管道弯曲部分时，流体因向心加速度的作用，流体在管腔内侧处的流速较快；在管道的弯曲部分时，管道中央的流速增快。

题目 13

超声探头的核心部分是

[A].压电晶片前面的匹配层

[B].压电晶片背面的吸声材料

[C].压电材料

[D].电缆部分

[E].探头内的集成电路板

[答案]C

[题解].超声探头的核心部分是压电材料通过它的逆压电效应发射超声波 ,而由正压电效应接收回收波。

题目 14

高强度聚焦超声可用于

[A].提高图像分辨力

[B].提高超声束的穿透力

[C].发现深部的内脏肿瘤

[D].物理治疗

[E].治疗多种实体肿瘤

[答案]E

[题解].高强度聚焦超声可以通过热效应和空化效应造成组织的凝固坏死 ,可以应用于治疗多种实体肿瘤。

题目 15

对高脉冲重复频率多普勒(HPRF)的描述错误的是

[A].增大脉冲多普勒检测高速血流的能力

[B].在多普勒超声取样线上可显示两个或两个以上取样容积

[C].增大测量频移 f_d 的最大值

[D].比连续多普勒技术方便

[E].以速度-时间曲线波形显示

[答案]D

[题解].连续波多普勒可测高速血流，不会产生混迭伪像，但不能提供深度信息。脉冲重复频率多普勒(HPRF)在脉冲多普勒技术的基础上提高了对血流速度的可测范围。连续波多普勒与 HPRF 各有优缺点。

题目 16

连续波多普勒的调节方法不包括

[A].取样容积

[B].零位基线

[C].速度标尺

[D].超声入射角

[E].信号正负翻转

[答案]A

[题解].连续多普勒无选择检测深度的功能，取样容积不是连续多普勒的调节方法。

题目 17

超声用于诊断，诊断作用最小的是

[A].束射特征(方向性)

[B].衰减特性

[C].超声(脉冲)的分辨率

[D].超声多普勒效应

[E].生物学效应

[答案]E

[题解].超声生物学效应主要跟超声安全有关，对超声诊断的作用很小。

题目 18

多普勒组织成像临床可常与并用的技术是

[A].CK 技术

[B].连续波多普勒

[C].负荷试验

[D].高脉冲重复频率多普勒

[E].血管内超声

[答案]C

[题解].多普勒组织成像联合药物负荷试验检测存活心肌。

题目 19

正常肾脏回声依回声强度由强到弱排列

[A].肾窦>肝脾>肾皮质>肾锥体

[B].肾窦>肾皮质>肝脾>肾锥体

[C].肾窦>肾皮质>肾锥体>肝脾

[D].肾窦>肝脾>肾锥体>肾皮质

[E].肝脾>肾窦>肾皮质>肾锥体

[答案]A

[题解].正常人体软组织的内部回声由强到弱排列如下：肾窦>胎盘>胰腺>肝>脾>肾皮质>皮下脂肪>肾髓质>脑>静脉血>胆汁和尿液。

题目 20

关于不同人体组织体液声衰减高低差别，不正确的是

- [A].血液>尿液、胆汁
- [B].皮下脂肪>血液
- [C].肝脾实质>皮下脂肪
- [D].软骨>肝脾实质
- [E].瘢痕>肺(含气)

[答案]E

[题解].声衰减是指声波随着其传播逐渐变弱，气体表现为极高回声衰减，其衰减大于瘢痕。

题目 21

心肌造影可用来

- [A].检测心肌梗死范围
- [B].诊断心腔的各种分流
- [C].诊断大血管水平的各种分流
- [D].诊断瓣口狭窄
- [E].诊断瓣下狭窄

[答案]A

[题解].超声造影最早用于心肌灌注，大量研究集中于使用超声造影剂的增强效果来检测心肌

梗死区及冠心病心肌缺血区、测定冠状动脉血流储备、评价心肌存活性等。但因显像技术和心脏运动等原因，至今不能用于临床诊断。

题目 22

超声成像的帧频数不受影响的是

- [A].脉冲重复频率
- [B].聚焦点的数目
- [C].彩色取样框
- [D].灰阶数
- [E].所需观察声像图的深度

[答案]D

[题解].帧频是指每秒显示图像的帧数(幅数)，它与脉冲重复频率(PRF)、所需观察声像图的深度、多点聚焦的数目、彩色多普勒取样框的大小等因素有关，而与灰阶数无关。

题目 23

动脉导管未闭患者，分流流速 $>2\text{m/s}$ ，可以测量其血流速度又不出现信号混迭的多普勒技术为

- [A].超声造影
- [B].连续波多普勒
- [C].脉冲波多普勒
- [D].多普勒能量图
- [E].彩色多普勒血流显像

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/808066000040006055>