

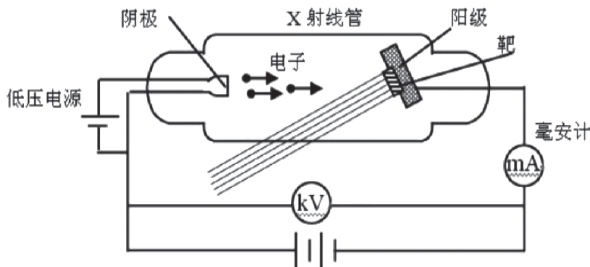


基础知识

考点一：X线的产生

产生 X 线的三个基本条件：电子源、加速电场、撞击阳极靶面。

X 线的产生过程



X 线的特性

1. 穿透性 —— 成像基础
2. 荧光效应 —— 透视基础
3. 感光效应 —— 摄影基础
4. 电离效应 —— 防护与治疗的基础

影响穿透的因素：1. 物质的密度和厚度；2. 管电压的强弱；

用于 X 线成像的波长为 $0.008\sim 0.031\text{nm}$ (相当于 $40\sim 150\text{KV}$ 时)

X 线图像形成的基本条件：X 线具有一定的穿透力；组织结构存在密度和厚度的差别；剩余 X 线经过显像过程形成 X 线图像。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	X 线的发现时间与产生 X 线的基本条件	X 线的发现：1895 年伦琴 产生 X 线的三个基本条件：电子源、加速电场、撞击阳极靶面	★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
2	X 线的特性	1. 穿透性——成像基础 2. 荧光效应——透视基础 3. 感光效应——摄影基础 4. 电离效应——防护与治疗的基础	★★★★
3	影响穿透的因素	1. 物质的密度和厚度 2. 管电压的强弱	★★★
4	用于 X 线成像的波长为	0.008~0.031nm(相当于 40~150KV 时)	★★★

预测试题

1.X 线产生的必要条件不包括

- A. 电子源
- B. 高电压
- C. 阳极靶面
- D. 高真空度
- E. 全波整流

【答案】E

【解析】X 线产生的必备条件：电子源；高速电子流；撞击阳极靶面；高电压；高真空度。全波整流不属于 X 线产生的必要条件。

2. 关于 X 线产生的叙述，错误的是

- A. 必须有高速电子流
- B. 必须在阴极和阳极间加以高电压
- C. 乳腺 X 线管的靶面由钨制成
- D. 有靶面接受高速电子的能量
- E. X 线管必须保持高度真空

【答案】C

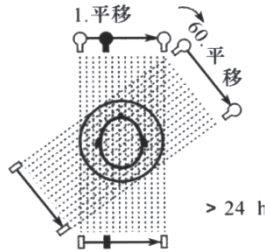
【解析】X 线产生必须有高速电子流、阴极和阳极间加以高电压、高速电子。乳腺 X 线管的靶面由钨制成。

考点二：CT 成像

第一代 CT 机：X 线为单形束，单个或多个探测器，运动方式为平移加旋转，扫描时间长，且只限于头部扫描。



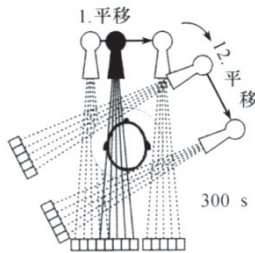
线形束 (1970)



第 1 代: 平移 / 旋转

第二代 CT 机: X 线多射线束, 探测器数个到几十个 (30 个左右), 运动方式也是平移加旋转, 扫描时间缩短至 18 秒左右, 并可以做全身扫描, 但运动伪影较重。

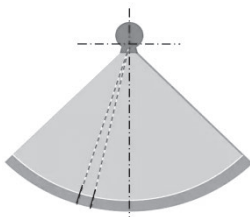
部分扇形束 (1972)



第 2 代: 平移 / 旋转

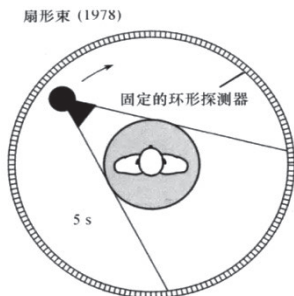
第三代 CT: X 线为扇形束, 探测器也相应为扇形, 数目多达几百个, 运动方式为旋转 - 旋转, 扫描时间为 2 — 5s, 最快可达 1s。(目前的临床应用的主流)

X 射线管和探测器作为整体之围绕病人做旋转运动。



第三代CT探测器的布局
可以很好地抑制散射线

第四代 CT: 探测器可增至 1000 个, 呈扇形排列, 而且是固定不动的, 运动方式为旋转 - 静止, 扫描速度明显增快。从而对克服伪影方面又前进了一步。

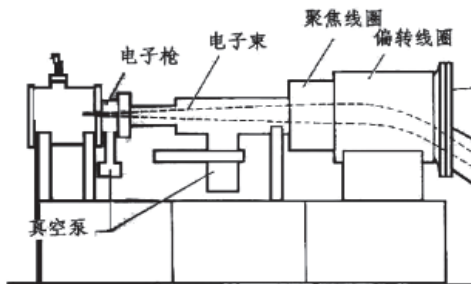


第 4 代: 连续旋转

第五代 CT (电子束 CT)

运动方式为静止 - 静止

1. 阴极 (电子枪) 发出电子束并加速形成高能电子束, 在阳极靶面上扫描一遍, 产生 X 线束。
2. 以电子束移动代替球管的旋转。
3. 最大优势就是其极快的扫描速度, 非常适合进行心脏的扫描。



考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	第一、二、三、四、五代 CT 机的区别	<p>第一代 CT 机: X 线为单形束, 运动方式为平移加旋转;</p> <p>第二代: X 线多射线束, 运动方式也是平移加旋转。</p> <p>第三代 CT: X 线为扇形束, 运动方式为旋转 - 旋转, (目前的临床应用的主流)</p> <p>X 射线管和探测器作为整体之围绕病人做旋转运动</p> <p>第四代 CT: 运动方式为旋转 - 静止</p> <p>第五代 CT (电子束 CT): 运动方式为静止 - 静止</p>	★★★★★
2	多层螺旋 CT 的优势	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低球管消耗 2. 覆盖范围更长 3. 检查时间更短 4. 扫描层厚更薄, 提高了 Z 轴方向的空间分辨力。 5. 图像后处理功能更强 	★★★★★



预测试题

1. 多层螺旋 CT 与单层螺旋 CT 的主要区别是

- A. 球管数目多
- B. 计算机多
- C. 探测器排数多
- D. 准直器多
- E. 滤线栅多

【答案】C

【解析】多层螺旋 CT 探测器排数多。

2. 第三代 CT 机的运动方式为

- A. 平移加旋转
- B. 平移加旋静止
- C. 旋转 - 旋转
- D. 旋转 - 静止
- E. 静止 - 静止

【答案】C

【解析】第三代 CT 机的运动方式为旋转 - 旋转。

考点三：窗口技术

因为 CT 机能分辨 2000 的 CT 值，人的肉眼只能分辨黑白的 16 个灰阶，因此人为引进的概念。

窗宽 (window width)：是指图像 (由黑到白) 所包含 CT 值得范围。

窗位 (winclerw level)：是指所图像上包含 CT 值范围的中心值。

CT 值 = 窗位 ± 窗宽 / 2

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	窗宽 (window width) 与窗位 (winclerw level)	窗宽 (window width) 是指图像 (由黑到白) 所包含 CT 值得范围 窗位 (winclerw level)：是指所图像上包含 CT 值范围的中心值	★★★★★
2	CT 值的计算公式	CT 值 = 窗位 ± 窗宽 / 2	★★★★★

预测试题

1. 有关“窗口技术”的论述，不正确的是

- A. 调窗目的是为了适应胶片的感光度



- B. 窗位与窗中心指的是同一个概念
- C. 利用窗口技术可将任一范围的 CT 值调到入眼可识别的 16 个灰阶显示
- D. 窗位是指窗宽上限与下限 CT 值的平均值 (中点)
- E. 视不同组织影像, 应适当地调整窗宽 / 窗位

【答案】A

【解析】调节窗宽、窗位能改变图像的灰度和对比度。

2. 若窗宽为 100Hu, 窗位为 30Hu, 则显示较好的 CT 值范围是
- A. 20~80Hu
 - B. -20~80Hu
 - C. 70~130Hu
 - D. -70~130Hu
 - E. 0~100Hu

【答案】B

【解析】根据 $C-W/2 \sim C+W/2$ 得 -20~80Hu。

考点四: MRI 成像

质子的弛豫与弛豫时间

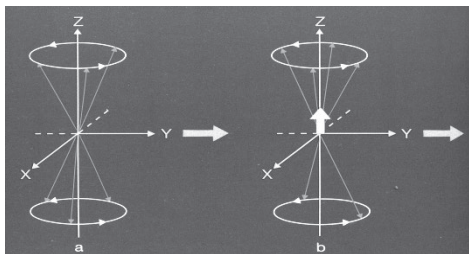
1. 定义: 射频脉冲停止后, 在主磁场的作用下, 横向宏观磁化矢量逐渐缩小到零, 纵向宏观磁化矢量从零逐渐回到平衡状态, 这个过程称为核磁弛豫。

横向弛豫

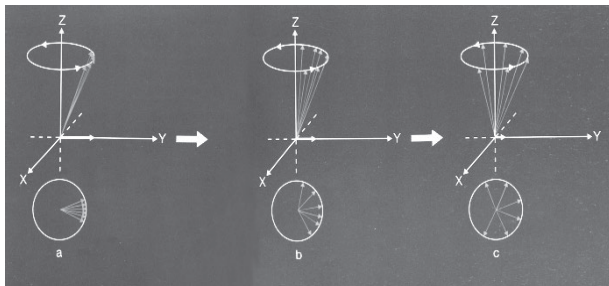
核磁弛豫分为

纵向弛豫

纵向弛豫: 自旋 - 晶格弛豫; T1 弛豫



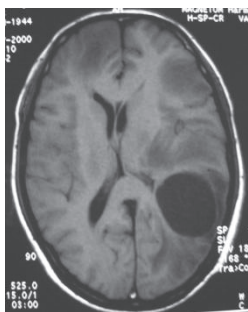
横向弛豫: 自旋 - 自旋弛豫; T2 弛豫



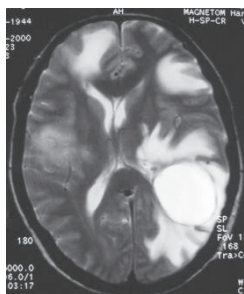
短 TR (200–500ms)、短 TE (<20ms) → T1WI

长 TR (>2000ms)、长 TE (>50ms) → T2WI

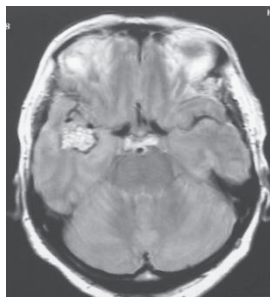
长 TR (>2000ms)、短 TE (<20ms) → PD



T1WI



T2WI



PD

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
22	TR、TE 与 PDWI	<p>TR: 两次 RF 激励脉冲之间的间隔时间称重复时间。</p> <p>TE: 从 RF 激励脉冲开始至采集回波的时间间隔称为回波时间。</p> <p>PDWI: 既不由 T1 信号对比所决定, 也不由 T2 信号对比所决定, 而主要由组织间质子密度差别所决定。</p>	★★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
2	TR 与 TE 决定图像什么成分	TR 决定图像的 T1 成分 TE 决定图像的 T2 成分 很长的 TR —— 所有的组织 T1 完全弛豫——剔除图像的 T1 弛豫差别	★★★★
3	T1WI、T2WI、PDWI 的时间	短 TR (200-500ms)、短 TE (<20ms) → T1WI 长 TR (>2000ms)、长 TE (>50ms) → T2WI 长 TR (>2000ms)、短 TE (<20ms) → PDWI	★★★★★

预测试题

1. 有关磁共振 T2 加权的叙述, 正确的是

- A. 反映组织纵向弛豫的差别 B. 组织的 T2 值越小, MR 信号越强
C. TR 一般为 300 ~500ms D. TR 一般为 15 ~25ms
E. TR 一般为 2000 ~2500ms

【答案】E

【解析】T2 加权成像: TR 一般为 2000~2500ms。

2. T1WI 主要反映组织的哪项差别

- A. 氢质子密度 B. 横向弛豫
C. 纵向弛豫 D. 核磁矢量
E. 静磁矢量

【答案】C

【解析】T1WI 主要反映组织的纵向弛豫差别。T2WI 主要反映组织的横向弛豫差别。

3. 在自旋回波序列中, T2WI 采用的是

- A. 长 TR, 短 TE B. 依组织密度
C. 短 TR, 短 TE D. 短 TR, 长 TE
E. 长 TR, 长 TE



【答案】E

【解析】T2 加权 (T2WI) 反映了组织间的 T2 值差异, 该序列中采用长 TR (大于 2000ms) 和长 TE (大于 80ms) 的扫描参数。PDWI 主要反映不同组织间氢质子在含量上的差异, 选用长 TR (大于 2000ms) 和短 TE 小于 (20ms) 的扫描参数。T1 加权像 (T1WI) 反映组织间的 T1 差异, 自旋回波或者快速自旋回波序列中采用短 TR (小于 650ms) 和短 TE (小于 20ms)。

考点五: 脉冲序列

1. 自由感应衰减序列 (FID): 90° RF
2. 自旋回波序列 (SE): 90° RF + 180° RF
3. 快速自旋回波序列 (FSE): 90° RF + n 个 180° RF
4. 反转恢复序列 (IR): 180° RF+SE
5. 快速反转恢复序列 (FIR): 180° RF+FSE
6. 梯度回波序列 (GRE): $20^\circ \sim 30^\circ$ RF+ 梯度磁场 (离相位) + 反向梯度磁场 (聚相位)

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	自旋回波序列 (SE) 的定义	以 90° RF 开始, 但是随后又用一系列的 180° 脉冲来产生各个回波信号	★★★★★
2	FSE 序列的特点	1. 快速成像 2. 不易产生伪影 3. 组织对比降低 4. 脂肪组织信号强度增高 5. 组织 T2 值延长	★★★★★
3	GRE 序列的优点与缺点	①优点: 小角度激励, 采集速度快; 对出血病变敏感; 血流呈现高信号; ②缺点: 采集的是 T2* 信号, 固有信噪比低; 易产生磁化率伪影。	★★★★★

预测试题

1. SE 序列的过程是

A. $90^\circ - 180^\circ - 90^\circ - 180^\circ$



- B. $90^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 90^\circ$
- C. $90^\circ - 180^\circ - 180^\circ - 90^\circ$
- D. $90^\circ - 180^\circ - 180^\circ - 180^\circ$
- E. $180^\circ - 90^\circ - 180^\circ - 90^\circ$

【答案】A

【解析】自旋回波序列(SE)的定义:以 90° RF 开始,但是随后又用一系列的 180° 脉冲来产生各个回波信号。

2. 下列描述不属于 GRE 序列的是
- A. 对磁场的均匀性敏感
 - B. 小角度激发,快速成像
 - C. 固有信噪比较高
 - D. 反映的是 $T2^*$ 弛豫信息而非 $T2$ 弛豫信息
 - E. 由梯度场连续正反向切换产生一连串回波

【答案】C

【解析】GRE(梯度回波脉冲序列)固有信噪比较低。

考点六:对比剂

1. 引入方式

- (1) 直接引入: ①口服 ②灌注 ③穿刺注入
- (2) 间接引入: 先引入某一特定的组织或器官,再经吸收聚集,增加不同组织间的对比度。

2. 碘制剂的分类方法及其特点

- (1) 离子型和非离子型两类。
- (2) 单体与二聚体
- (3) 高渗对比剂、低渗对比剂和等渗对比剂(以人体渗透压 300mOsm/kg 为界)
- (4) 高浓度和常规浓度对比剂(以 350mg/ml 为界)



3. 离子型和非离子型对比剂的副作用

	化学毒性	渗透压毒性	离子失衡	假过敏	凝血机制
离子型	高	离子单体对比剂最高	有	多	抗凝作用强
非离子型	低	非离子二聚体最低	无	少	抗凝作用弱

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	对比剂的引入方式	直接引入：①口服②灌注③穿刺注入 间接引入：先引入某一特定的组织或器官，再经吸收聚集，增加不同组织间的对比度。	★★★★★
2	根据对 X 线吸收程度分类	阴性对比剂：密度低、吸收 X 线少、原子序数低、比重小的物质。 X 线照片上显示为低密度或黑色的影像。 阳性对比剂：密度高、吸收 X 线多、原子序数高、比重大的物质。 X 线照片上显示为高密度。	★★★★★
3	碘制剂的分类方法及其特点	(1) 离子型和非离子型两类。 (2) 单体与二聚体 (3) 高渗对比剂、低渗对比剂和等渗对比剂 高渗—泛影葡胺，低渗—碘海醇或碘克酸，等渗—威视派克（碘克沙醇） (4) 高浓度和常规浓度对比剂	★★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级																	
4	CT 对比剂的临床分类	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">第一代 (高渗)</td> <td>离子型 单体</td> <td>泛影葡胺</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">第二代 (次高渗)</td> <td rowspan="5">非离子型 单体</td> <td>碘海醇</td> </tr> <tr> <td>碘帕醇</td> </tr> <tr> <td>碘普罗胺</td> </tr> <tr> <td>碘佛醇</td> </tr> <tr> <td>碘美普尔</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">离子型 二聚体</td> <td rowspan="2">非离子型 二聚体</td> <td>碘克酸</td> </tr> <tr> <td>碘克沙醇</td> </tr> <tr> <td>第三代 (等渗)</td> <td>非离子型 二聚体</td> <td>碘克沙醇</td> </tr> </table>	第一代 (高渗)	离子型 单体	泛影葡胺	第二代 (次高渗)	非离子型 单体	碘海醇	碘帕醇	碘普罗胺	碘佛醇	碘美普尔	离子型 二聚体	非离子型 二聚体	碘克酸	碘克沙醇	第三代 (等渗)	非离子型 二聚体	碘克沙醇	★★★★★
第一代 (高渗)	离子型 单体	泛影葡胺																		
	第二代 (次高渗)	非离子型 单体	碘海醇																	
碘帕醇																				
碘普罗胺																				
碘佛醇																				
碘美普尔																				
离子型 二聚体	非离子型 二聚体	碘克酸																		
		碘克沙醇																		
第三代 (等渗)	非离子型 二聚体	碘克沙醇																		
5	碘过敏试验的方法	静脉, 口服, 皮下, 眼结膜实验	★★★★★																	
6	Gd-DTPA 与铁磁性物质对比剂的作用	<u>Gd-DTPA, 缩短 T1 效应。</u> <u>铁磁性物质, 缩短 T2 效应。</u>	★★★★★																	

预测试题

1. 关于对比剂的叙述, 错误的是
- A. 分阴性和阳性对比剂 2 类 B. 可显示组织器官的形态
- C. 非离子型对比剂属于无机盐 D. 非离子型对比剂毒性较小
- E. 与周围器官能形成密度差别

【答案】C

【解析】非离子型对比剂不是盐类。

2. 对比剂的引入方式分为两种, 分别是
- A. 直接引入法和间接引入法 B. 口服法和静脉注入法
- C. 口服法和灌注法 D. 口服法和排泄法



E. 静脉注入法和动脉注入法

【答案】A

【解析】对比剂的引入方式：直接引入：①口服 ②灌注 ③穿刺注入。间接引入：先引入某一特定的组织或器官，再经吸收聚集，增加不同组织间的对比度。

3.MRI 检查最常用的对比剂是

A.Gd-DTPA

B.ATPA

C.Mn-DPDF

D.EDTA

E.Gd-EDTA

【答案】A

【解析】Gd-DTPA 是一种顺磁性物质，可以使邻近质子的 T1, T2 弛豫时间缩短，引起所谓质子弛豫增强，其结果造成 T1 和 T2 弛豫时间缩短，是目前应用最广泛的 MRI 对比剂。

考点七：经导管栓塞术、经皮腔内血管成形术 (PTA)、经皮肝穿刺胆道引流术 (PTCD)

1. 经导管栓塞术禁忌证

- (1) 重要脏器功能不全、凝血功能障碍、全身系统感染者。
- (2) 导管不能稳定地深入靶动脉者。
- (3) 靶血管与供应邻近重要器官的非靶血管之间有交通，选择插管不能避开者。

2. 经皮腔内血管成形术 (PTA)

适应症：

- (1) 大多数动脉、静脉系统的狭窄闭塞性血管病变。
- (2) 血管搭桥、血液透析分流道和血管移植术后再狭窄。
- (3) 重建血管通道并纠正血流动力学的异常。
- (4) 覆膜支架用于主动脉夹层和主动脉瘤腔内隔绝治疗。

PTA 禁忌证：

- (1) 重要脏器功能不全、凝血功能障碍、全身系统感染者
- (2) 伴有溃疡性斑块、壁广泛致密钙化、完全性血管闭塞
- (3) 广泛性血管狭窄与大动脉炎活动期



并发症：血管夹层、破裂、血栓；支架内血栓形成、再狭窄

3. 经皮肝穿刺胆道引流术 (PTCD)

适应证

- (1) 无法手术切除的原发性或继发性恶性肿瘤所导致的黄疸
- (2) 胆道的良性狭窄
- (3) 胆道梗阻导致的胆道感染或败血症
- (4) 黄疸患者手术前胆道减压
- (5) 拒绝手术治疗的梗阻性黄疸

禁忌证

- (1) 胆管广泛狭窄者
- (2) 严重的凝血功能障碍
- (3) 大量腹水
- (4) 严重非胆道感染所致的败血症
- (5) 恶液质

并发症：胆道出血，术后感染，胆汁漏，引流管堵塞、脱位。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	经导管栓塞术消除病变器官的功能主要用于哪些病变	内科性脾切除、内科性肾切除	★★★★
2	经导管栓塞术禁忌证	1. 重要脏器功能不全、凝血功能障碍、全身系统感染者。 2. 导管不能稳定地深入靶动脉者。 3. 靶血管与供应邻近重要器官的非靶血管之间有交通，选择插管不能避开者。	★★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
3	经皮腔内血管成形术(PTA)的适应症、禁忌症与并发症	<p>适应症: 1. 大多数动脉、静脉系统的狭窄闭塞性血管病变。</p> <p>2. 血管搭桥、血液透析分流道和血管移植术后再狭窄。</p> <p>3. 重建血管通道并纠正血流动力学的异常。</p> <p>4. 覆膜支架用于主动脉夹层和主动脉瘤腔内隔绝治疗。</p> <p>PTA 禁忌证</p> <p>1. 重要脏器功能不全、凝血功能障碍、全身系统感染者</p> <p>2. 伴有溃疡性斑块、壁广泛致密钙化、完全性血管闭塞</p> <p>3. 广泛性血管狭窄与主动脉炎活动期</p> <p>并发症: 血管夹层、破裂、血栓; 支架内血栓形成、再狭窄</p>	★★★★★
4	经皮肝穿刺胆道引流术(PTCD)的适应症、禁忌症与并发症	<p>适应症</p> <p>1. 无法手术切除的原发性或继发性恶性肿瘤所导致的黄疸</p> <p>2. 胆道的良性狭窄</p> <p>3. 胆道梗阻导致的胆道感染或败血症</p> <p>4. 黄疸患者手术前胆道减压</p> <p>5. 拒绝手术治疗的梗阻性黄疸</p> <p>禁忌证</p> <p>1. 胆管广泛狭窄者</p> <p>2. 严重的凝血功能障碍</p> <p>3. 大量腹水</p> <p>4. 严重非胆道感染所致的败血症</p> <p>5. 恶液质</p> <p>并发症: 胆道出血, 术后感染, 胆汁漏, 引流管堵塞、脱位</p>	★★★★★



预测试题

1. 经导管栓塞姑息治疗肝恶性肿瘤的最主要目的是
- A. 使肿瘤与邻近组织分界清楚 .B. 治疗远处转移灶
C. 肿瘤缩小便于放疗 D. 缓解症状，减少痛苦
E. 肿瘤缩小便于手术

【答案】D

【解析】姑息治疗的目的是缓解肿瘤引起的症状和体征，延长生存时间及提高患者生活质量。

2. 经皮肝穿刺胆管造影(PTC)的禁忌证是
- A. 深度黄疸 B. 怀疑胰头肿瘤压迫
C. 发热 D. 肝门部胆管阻塞
E. 凝血机制差

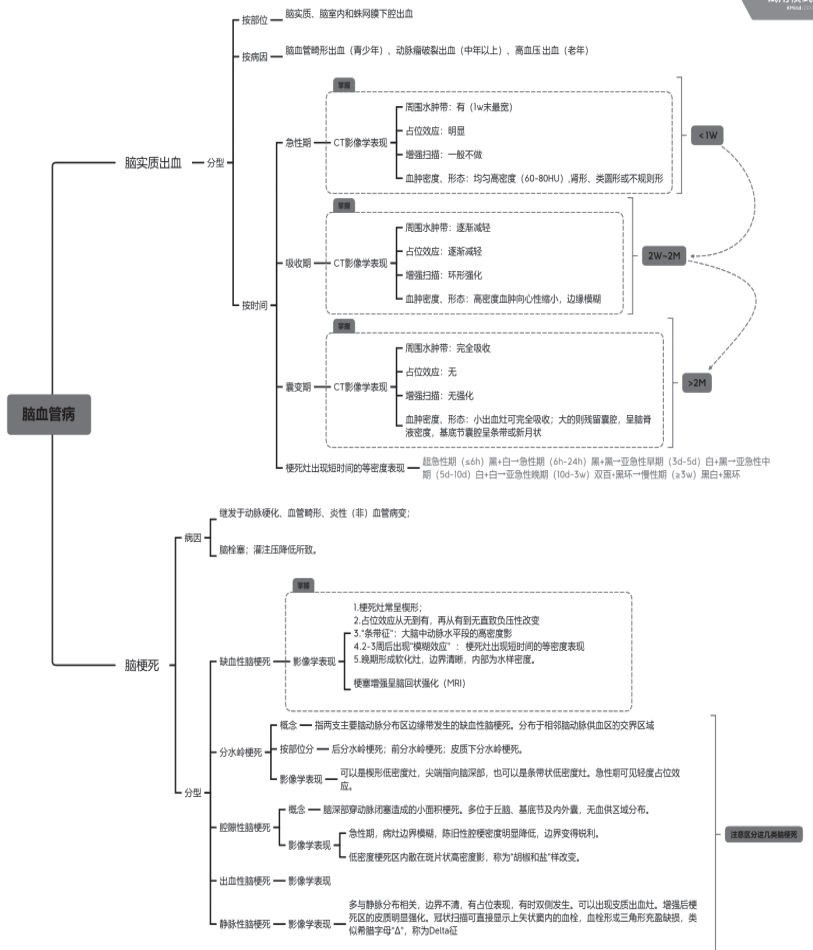
【答案】E

【解析】经皮肝穿刺胆管造影是一种有创性检查，有可能引起胆汁漏、出血、急性胆管炎等并发症，术前应检查凝血功能并注射维生素 K，还需做好急诊手术的准备，故凝血机制差的患者应禁行此检查。



相关 + 专业知识

试用模式





考点一：脑梗死

病因：

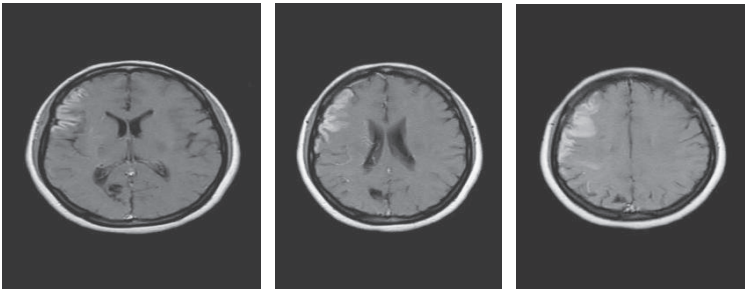
1. 继发于动脉硬化、血管畸形、炎性（非）血管病变；
2. 脑栓塞；
3. 灌注压降低所致。

影像学表现

缺血性脑梗死：

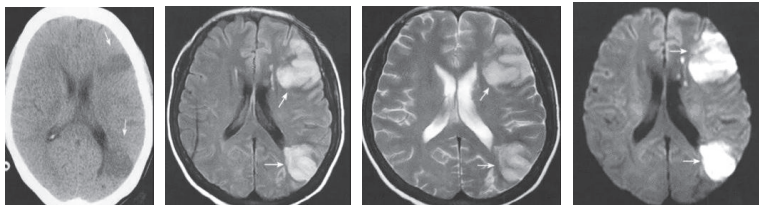
1. 梗死灶常呈楔形；
2. 占位效应从无到有，再从有到无直致负压性改变
3. “条带征”：大脑中动脉水平段的高密度影
4. 2-3 周后出现“模糊效应”
5. 晚期形成软化灶，边界清晰，内部为水样密度。

梗塞增强呈脑回状强化（MRI）



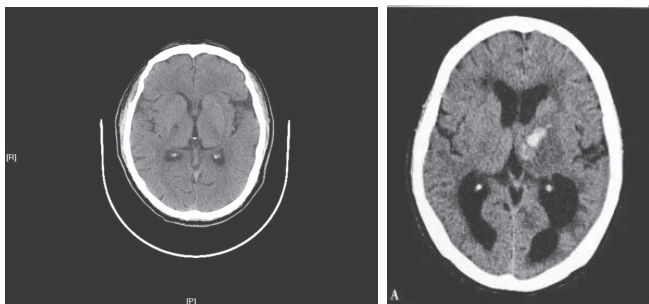
分水岭梗死：分布于相邻脑动脉供血区的交界区域，可以是楔形低密度灶，尖端指向脑深部，也可以是条带状低密度灶。急性期可见轻度占位效应。

按部位分为：后分水岭梗死；前分水岭梗死；皮质下分水岭梗死。



腔隙性脑梗死: 多位于丘脑、基底节及内外囊, 无血供区域分布。急性期, 病灶边界模糊, 陈旧性腔梗密度明显降低, 边界变得锐利。

出血性脑梗死: 低密度梗死区内散在斑片状高密度影, 称为“胡椒和盐”样改变。



静脉性脑梗死: 多与静脉分布相关, 边界不清, 有占位表现, 有时双侧发生。可出现皮质出血灶。增强后梗死区的皮质明显强化。冠状扫描可直接显示上矢状窦内的血栓, 血栓形成三角形充盈缺损, 类似希腊字母“ Δ ”, 称为 Delta 征。





考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	缺血性脑梗死的影像学表现	1. 梗死灶常呈楔形； 2. 占位效应从无到有，再从有到无直致负压性改变； 3. “条带征”：大脑中动脉水平段的高密度影； 4. 2-3 周后出现“ <u>模糊效应</u> ”； 5. 晚期形成软化灶，边界清晰，内部为水样密度。	★★★★★
2	模糊效应的概念 脑梗死增强的表现	模糊效应：梗死灶出现短时间的等密度表现 脑梗死增强的表现： <u>脑回样强化</u>	★★★★★
3	分水岭区脑梗死最常见的区域	以大脑中动脉与大脑后动脉交界区最常见，称为后分水岭梗死	★★★★
4	腔隙性脑梗死、出血性脑梗死、静脉性脑梗死的区别	腔隙性脑梗死：多位于丘脑、基底节及内外囊，无血供区域分布。急性期，病灶边界模糊，陈旧性腔梗密度明显降低，边界变得锐利。 出血性脑梗死：低密度梗死区内散在斑片状高密度影，称为“ <u>胡椒和盐</u> ”样改变。 静脉性脑梗死：多与静脉分布相关，边界不清，有占位表现，有时双侧发生。可以出现皮质出血灶。增强后梗死区的皮质明显强化。冠状扫描可直接显示上矢状窦内的血栓，血栓形成三角形充盈缺损，类似希腊字母“Δ”，称为 Delta 征	★★★★★

预测试题

1. 腔隙性脑梗死是指



- A. 大脑深部与脑干的小范围梗死
- B. 脑干的小范围梗死
- C. 大脑皮质、大脑深部与脑干的小范围梗死
- D. 大脑皮质的小范围梗死
- E. 大脑深部的小范围梗死

【答案】A

【解析】凡脑深部穿通动脉闭塞引起的脑梗死，经巨噬作用使留下梗死灶直径小于2mm者，称为腔隙性脑梗死。多位于基底节、内囊、丘脑、脑桥，少数位于放射冠及脑室管膜下区。

2. 脑梗死的分布是按

- A. 脑白质
- B. 脑实质
- C. 脑叶
- D. 脑沟
- E. 脑血管分布区

【答案】E

【解析】脑梗死是按脑血管分布区分布的。

3. 前分水岭脑梗死指的是

- A. 发生于两侧大脑前动脉供血区交界处的梗死
- B. 发生于大脑前动脉和大脑中动脉供血区交界处的梗死
- C. 发生于大脑中动脉和大脑后动脉供血区交界处的梗死
- D. 发生于大脑中动脉皮质支和深穿支边缘带的梗死
- E. 发生于大脑前动脉皮质支和深支交界区的梗死

【答案】B

【解析】分水岭脑梗死是指两条动脉供血区之间边缘带部分的缺血损伤，主要发生在半球的表浅部位；基底节分水岭脑梗死，即基底节区各组动脉血管之间的缺血梗死；皮质下分水岭脑梗死，梗死位于大脑中动脉深浅之间；前分水岭脑梗死，梗死位于大脑前动脉、中动脉之间的表浅区域；后分水岭脑梗死，梗死带位于大脑中动脉和大脑后动脉之间的表浅层。

4. 在脑梗死与脑水肿的CT鉴别中，强化表现更倾向于脑梗死的是

- A. 弥漫性强化
- B. 结节样强化



- C. 基本无强化
D. 病灶中心强化
E. 脑回样强化

【答案】E

【解析】脑梗死梗塞增强呈脑回状强化。

考点二：脑出血

按部位：脑实质、脑室内和蛛网膜下腔出血

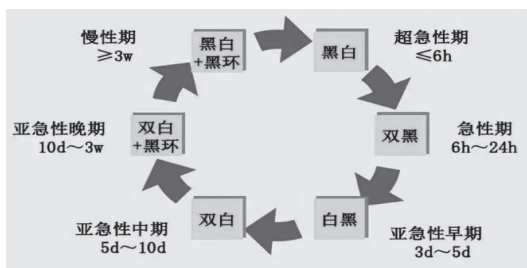
按病因：脑血管畸形出血（青少年）、动脉瘤破裂出血（中年以上）、高血压出血（老年）

按时间：急性期（ $< 1W$ ）；吸收期（ $2W \sim 2M$ ）；囊变期（ $> 2M$ ）。

1. CT 影像学表现

	急性期 ($< 1W$)	吸收 ($2W \sim 2M$)	囊变期 ($> 2W$)
水肿密度、形态	均匀高密度 (60-80HU)，肾形、类圆形或不规则形	高密度水肿向心性缩小，边缘模糊	小出血灶可完全吸收；大的则残留囊腔，呈脑脊液密度，基底节囊腔呈条带或新月状
周围水肿带	有 (1w 末最宽)	逐渐减轻	完全吸收
占位效应	明显	逐渐减轻	无
增强扫描	一般不做	环形强化	无强化

2. 脑出血血肿演变 MRI 表现





考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	脑出血按病因分为	脑血管畸形出血(青少年)、动脉瘤破裂出血(中年以上)、高血压出血(老年)	★★★★
2	颅脑出血MRI的表现	3天内的急性血肿T1WI和T2WI呈等或稍低信号,MRI上不易发现;3天至两周内为亚急性血肿,T1WI和T2WI血肿周围信号增高并向中心部位推进,周围可出现含铁血黄素沉积形成低信号;2周以上的慢性血肿,T1WI和T2WI均呈高信号,周围低信号环更加明显。	★★★★★

预测试题

1. 脑出血后最早显示典型CT图像和时间是

- A. 起病后即见脑室扩大
B. 起病后即可见低密度影
C. 起病后即可见高密度影
D. 起病24~48小时后见低密度影
E. 起病24~48小时后见高密度影

【答案】C

【解析】脑出血CT检查,即刻出现高密度病灶。脑栓塞CT检查24~48小时后出现低密度灶脑梗死区。脑梗死起病后24小时后出现低密度病灶。

2. 蛛网膜下腔出血的最佳CT扫描时间

- A. 3~5天
B. 第1周
C. 1~10天
D. 1~5天
E. 1~3天

【答案】E

【解析】蛛网膜下腔出血在脑脊液内容易被冲淡,出血3天后CT的直接阳性发现率降低。

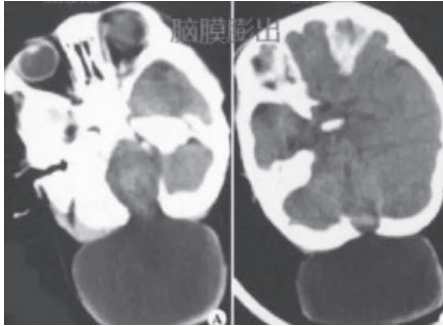
考点三: 颅裂畸形伴脑膜膨出及脑膜脑膨出

颅裂畸形: 是神经管闭合不全所致, 常伴有脑的发育异常。

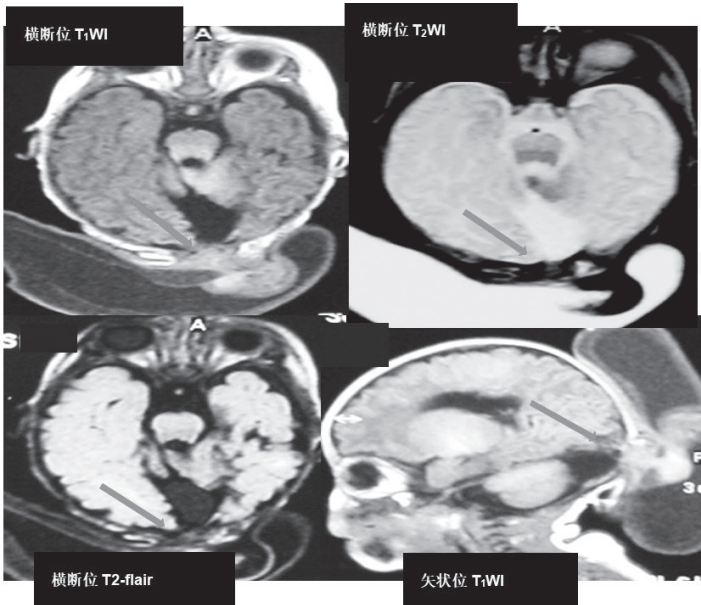
好发部位: 该畸形均发生于中线区, 70%发生于枕部。



1. **脑膜膨出**：指硬脑膜和蛛网膜突出于由颅裂畸形导致的颅骨缺损之外，内含脑脊液，并与蛛网膜下腔相通；



2. **脑膜脑膨出**：除含有硬膜和蛛网膜外还含有脑组织，严重时有部分脑室；**仅含有脑组织突出的称为脑膨出**。膨出部分的脑组织常发育异常。





考点预测

1	脑膜膨出和脑膜脑膨出的鉴别点	看是否包含脑组织。 脑膜膨出：指硬脑膜和蛛网膜突出于由颅裂畸形导致的颅骨缺损之外，内含脑脊液，并与蛛网膜下腔相通；脑膜脑膨出：除含有硬膜和蛛网膜外还含有脑组织，严重时有一部分脑室；仅含有脑组织突出的称为脑膨出。膨出部分的脑组织常发育异常。	★★★★★
---	----------------	--	-------

预测试题

1. 下列关于脑膜膨出的说法，正确的是
- A. 仅含有脑组织突出的称为脑膨出
 - B. 软脑膜和蛛网膜突出于由颅裂畸形导致的颅骨缺损
 - C. 其内不含脑脊液
 - D. 除含有硬膜和蛛网膜外还含有脑组织，严重时有一部分脑室
 - E. 与蛛网膜下腔不相通

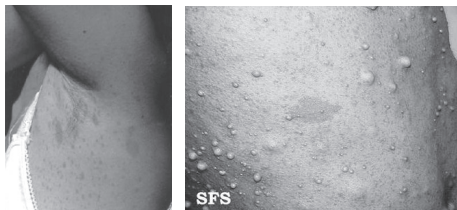
【答案】A

【解析】脑膜膨出：指硬脑膜和蛛网膜突出于由颅裂畸形导致的颅骨缺损之外，内含脑脊液，并与蛛网膜下腔相通；仅含有脑组织突出的称为脑膨出。

考点四：神经纤维瘤病

是常染色体显性遗传性全身系统肿瘤或肿瘤样变，分 I 型和 II 型，I 型可伴婴幼儿颅内肿瘤，II 型见于成年人。

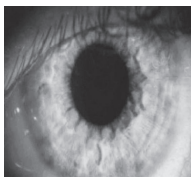
临床表现：主要表现为皮肤奶油咖啡斑伴皮下软组织肿块，多发的神经纤维瘤结节，并伴癫痫或轻度思维障碍，可有脊柱侧弯及其他发育异常。



符合以下 2 条以上者即可诊断为 NF-1 病型：



- (1) 有 ≥ 6 处咖啡牛奶斑;
- (2) 有 ≥ 1 处丛状的神经纤维瘤或 ≥ 2 处任何部位的神经纤维瘤;
- (3) 有 ≥ 2 个虹膜色素错构瘤 (Lisch 结节);
- (4) 腋窝和腹股沟区雀斑;
- (5) 视神经胶质瘤或其他脑实质胶质瘤;
- (6) 与 NF-1 病人为一二级亲属关系;
- (7) 有 ≥ 1 处特征性骨缺陷 (如蝶骨大翼发育不全、假关节、长骨骨质缺损或骨皮质变薄)



符合下列任何一条即可诊断 NF-2 型:

- (1) 双侧听神经瘤。
- (2) 家族史伴单侧听神经瘤。
- (3) 任何下列两个病变, 神经鞘瘤、神经纤维瘤、脑膜瘤、胶质瘤、青少年晶状体后包膜下浑浊。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	神经纤维瘤病主要的临床表现	皮肤奶油咖啡斑伴皮下软组织肿块	★★ ★
2	符合可诊断为 NF-1 病型的为	符合以下 2 条以上者即可: (1) 有 ≥ 6 处咖啡牛奶斑; (2) 有 ≥ 1 处丛状的神经纤维瘤或 ≥ 2 处任何部位的神经纤维瘤; (3) 有 ≥ 2 个虹膜色素错构瘤 (Lisch 结节); (4) 腋窝和腹股沟区雀斑; (5) 视神经胶质瘤或其他脑实质胶质瘤; (6) 与 NF-1 病人为一二级亲属关系; (7) 有 ≥ 1 处特征性骨缺陷 (如蝶骨大翼发育不全、假关节、长骨骨质缺损或骨皮质变薄)	★★ ★★



题号	预测题干	预测答案	星级
3	符合可诊断NF-2型的为	符合下列任何一条即可：(1) 双侧听神经瘤。 (2) 家族史伴单侧听神经瘤。 (3) 任何下列两个病变，神经鞘瘤、神经纤维瘤、脑膜瘤、胶质瘤、青少年晶状体后包膜下浑浊。	★★ ★★

预测试题

1. 关于“神经纤维瘤病”最常见和最特征的脑肿瘤是

- A. 视神经胶质瘤
B. 双侧听神经瘤
C. 多发脑膜瘤
D. 三叉神经瘤
E. 室管膜瘤

【答案】B

【解析】“神经纤维瘤病”最常见、最特征的脑肿瘤为双侧听神经瘤。

2. 神经纤维瘤病患者最常见和最有诊断意义的合并症或合并出现的征象是

- A. 牛奶咖啡斑
B. Lisch 结节
C. 颅面骨畸形
D. 骨纤维结构不良
E. 胫骨假关节

【答案】A

【解析】神经纤维瘤病患者的典型特征是牛奶咖啡色斑。

考点五：星形细胞瘤

成人多发生于大脑，儿童多见于小脑

病理分级：Ⅰ级分化良好，呈良性；Ⅱ级是一种良恶交界性肿瘤；Ⅲ、Ⅳ级分化不良，呈恶性。

低级别星形细胞瘤（Ⅰ - Ⅱ级）

间变性星形细胞瘤（Ⅲ - Ⅳ级）

多形性胶质母细胞瘤（Ⅳ级）

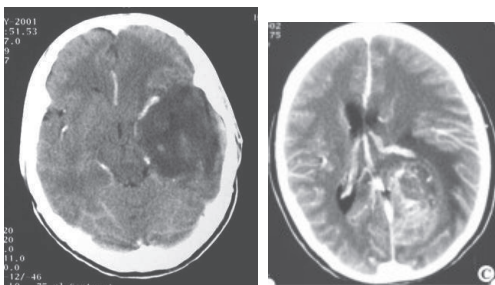
CT:

1. Ⅰ、Ⅱ级星形细胞瘤：平扫为脑内均匀低密度病灶，无水肿带，占位效应轻，增强扫描无明显强化。



2. Ⅲ、Ⅳ级星形细胞肿瘤：混杂密度影，水肿较重，边界不清，占位效应明显；不均匀强化。

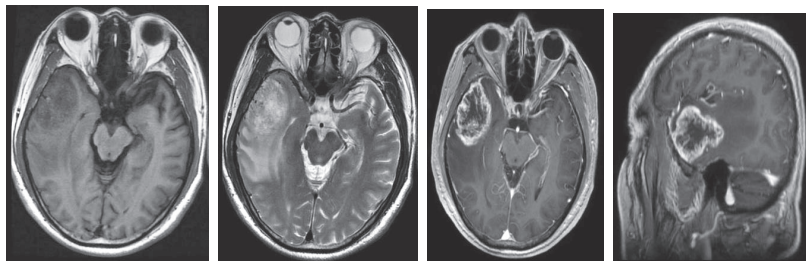
胶质母细胞瘤易出血，重度水肿；增强扫描呈多不规则或呈花环状，偶可见强化的“壁结节”。Ⅳ级又称为多形性胶质母细胞瘤，一半以上有囊变。



MRI:

1. I、Ⅱ级长T1、长T2信号，FLAIR呈高信号，瘤周水肿轻微，轻度强化。

2. Ⅲ~Ⅳ级星形细胞肿瘤信号混杂，多有瘤内坏死或出血；呈斑块状、花环状或结节状强化。



考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	星形细胞瘤的病理分级	I级分化良好，呈良性；Ⅱ级是一种良恶交界性肿瘤；Ⅲ、Ⅳ级分化不良，呈恶性。	★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
2	多形性胶质母细胞瘤的特征性 CT 表现；少枝胶质细胞瘤有特征性的 CT 表现	多形性胶质母细胞瘤：胶质母细胞瘤易出血，重度水肿；增强扫描呈多不规则或呈花环状，偶可见强化的“壁结节”。 少枝胶质细胞瘤：将近 70% 的肿瘤有特征性索条状钙化	★★★★

预测试题

1. 有关 III 级星形细胞瘤的 MRI 表现，不正确的是
- A. 肿瘤常见于大脑半球，以顶叶、枕叶多见
 - B. 肿瘤在 T1WI 与 T2WI 上均表现为均匀信号
 - C. 肿瘤常见囊变，钙化少见
 - D. 增强扫描肿瘤呈不规则环状强化
 - E. 肿瘤细胞也可沿室管膜下、脑脊液和软脑膜播散

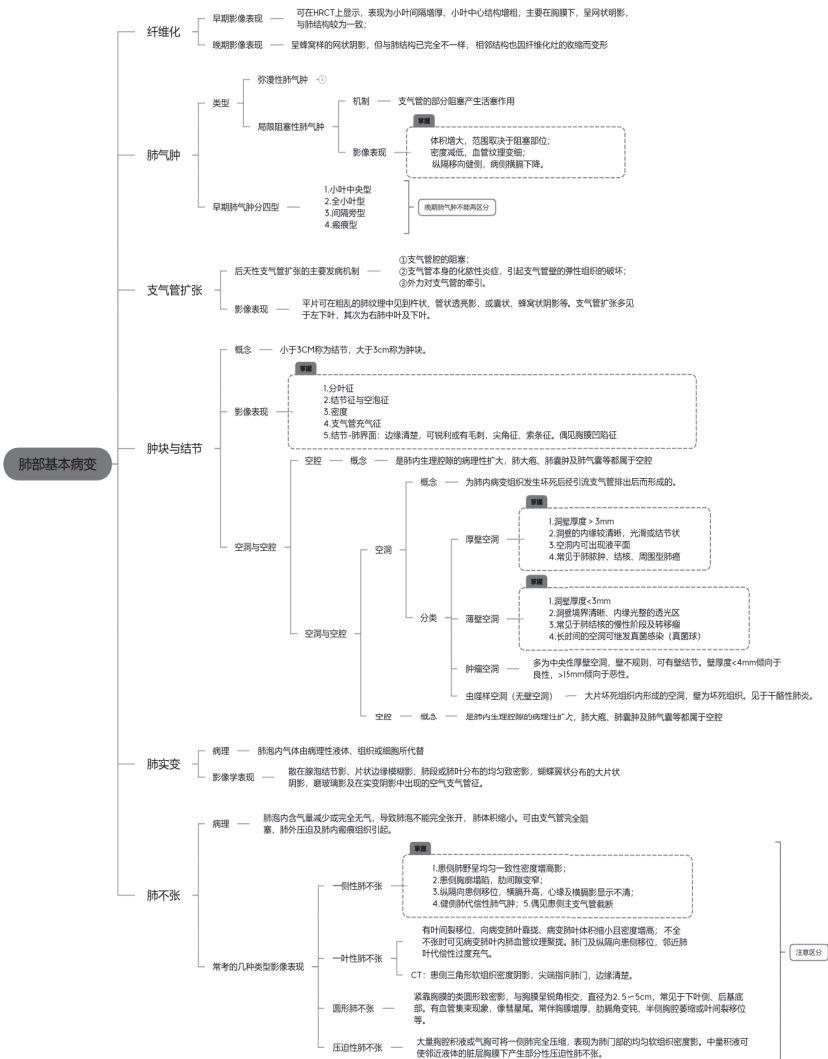
【答案】B

【解析】MRI：III ~ IV 级星形细胞肿瘤信号混杂，多有瘤内坏死或出血；呈斑块状、花环状或结节状强化。

2. CT 鉴别小脑星形细胞瘤与血管网状细胞瘤的主要依据是
- A. 囊性变特点
 - B. 有无壁结节
 - C. 肿瘤钙化量
 - D. 瘤周水肿
 - E. 壁结节增强程度

【答案】E

【解析】小脑星形细胞瘤多位于小脑半球，囊中有瘤或瘤中有囊，肿瘤实质部分强化明显，易出现梗阻性脑积水。





考点六：肺结核

(一) 原发性肺结核 (I 型)

1. 原发综合征:

原发病灶—肺中部近胸膜处模糊影

淋巴管炎—从原发病灶到肺门的数条密影

淋巴结炎—肺门、纵隔结节影

2. 胸内淋巴结结核: 可分以下两种: 炎症型、结节型

3. 原发性肺结核的扩展和恶化

原发性空洞形成, 灶内出现不规则的透亮区, 大小不定, 形态不一, 边缘模糊。

(二) 血行播散型肺结核 (II 型)

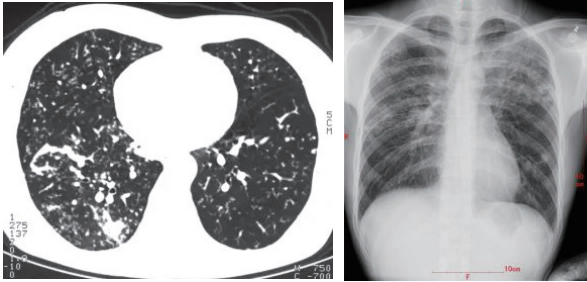
1. 急性粟粒型

早期只表现为肺纹理增多增粗或呈细网影, 3~4 周后出现大小、密度、分布三均匀的弥漫性粟粒结节, 沿肺血管分布。



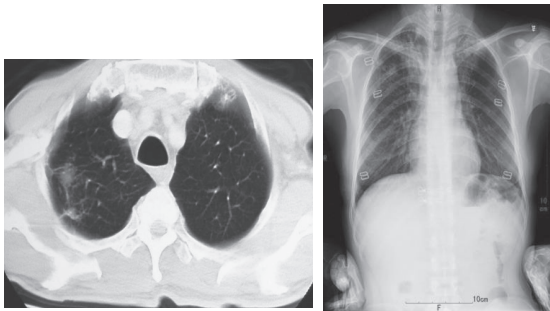
2. 亚急性、慢性血行播散型

三不均 (大小、密度、分布) 渗出、增殖、钙化灶同时存在。



(三) 继发型肺结核 (Ⅲ型)

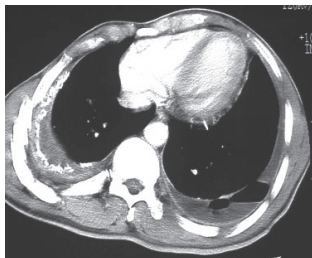
影像表现: 好发于上叶尖后段及下叶背段, 多种性质的病变混合存在。



(四) 结核性胸膜炎 (Ⅳ型)

可与肺内病变同时出现, 也可单独发生

1. 结核性干性胸膜炎
2. 结核性渗出性胸膜炎



考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	原发性肺结核 (I 型) 的影像学表现	<u>原发综合征:</u> 原发病灶—肺中部近胸膜处模糊影 淋巴管炎—从原发病灶到肺门的条状密影 淋巴灶炎—肺门、纵隔结节影	★★★★★
2	急性粟粒型与亚急性、慢性血行播散型肺结核的鉴别点	急性粟粒型: 3~4 周后出现 <u>大小、密度、分布三均匀</u> 的弥漫性粟粒结节; 亚急性、慢性血行播散型: <u>三不均(大小、密度、分布)</u> 渗出、增殖、钙化灶同时存在。	★★★★★
3	继发型肺结核 (III 型) 的好发部位	好发于上叶尖后段及下叶背段, 多种性质的病变混合存在	★★★★★

预测试题

- 急性血行播散型肺结核早期表现为
 - 肺纹理增多或磨玻璃样改变
 - 大小、密度、分布均匀的弥漫粟粒结节影
 - 大小不一、密度有深有低、分布不均的结节, 以上肺分布为主
 - 胸膜增厚、粘连、钙化
 - 锁骨上下区多发、多形性病灶

【答案】A



【解析】急性粟粒型：早期只表现为肺纹理增多增粗或呈细网影，3~4周后出现大小、密度、分布三均匀的弥漫性粟粒结节，沿肺血管分布。

2. 关于急性粟粒型肺结核X线表现的叙述，错误的是

- A. 病变广泛，累及双侧肺野
- B. 阴影密度、大小、分布均匀一致
- C. 病灶有融合成小片状趋向
- D. 早期只表现为肺纹理增多增粗或呈细网影
- E. 有的可出现病灶干酪样坏死，或发生钙化

【答案】E

【解析】（急性粟粒型肺结核）X线胸片和CT检查开始为肺纹理重，在症状出现两周左右可发现由肺尖至肺底呈大小、密度和分布均匀的粟粒状结节阴影，结节直径2mm左右，部分病灶有融合。

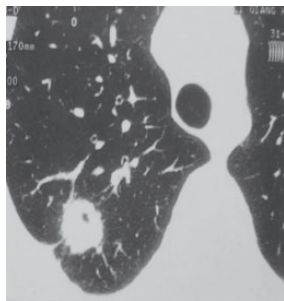
考点七：支气管肺癌

中央型肺癌：发生在第三级支气管以上

周围型肺癌：发生在第三级支气管以下

周围型肺癌的影像表现

- (1) 肿瘤的密度：支气管气相，空泡征
- (2) 分叶征及毛刺征
- (3) 常有胸膜凹陷征、阻塞性肺炎及肺血管纠集征
- (4) 肿块呈明显强化

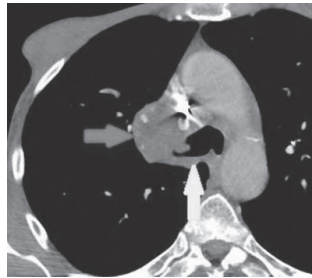


中央型肺癌的影像表现



直接征象: 支气管壁不规则增厚、支气管腔狭窄或被肿块阻断; 肺门肿块外缘有浅分叶。密度均匀, 但也可见钙化, 多有肺门淋巴结钙化。

间接征象: 阻塞性肺气肿, 局限性斑片状影或肺段、肺叶实变影。阻塞性肺不张, 周围结构牵拉移位。反 S 征, 手套征。



第 8 版肺癌 T、N、M 分期

T 分期: 从大小、位置、浸润范围 3 个维度去记忆

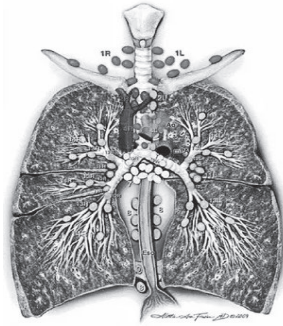
T 分期	大小	位置	浸润范围
T1	T1a ≤ 1cm	T1a SS: 叶支气管 (未达主支气管)	T1a(mi): 微浸润腺癌
	1cm < T1b ≤ 2cm		
	2cm < T1c ≤ 3cm		
T2	3cm < T2a ≤ 4cm	T2 Centr: 主支气管 (未达隆突); 肺不张 (未超过肺门)	T2 Visc Pl: 侵犯脏层胸膜
	4cm < T2b ≤ 5cm		
T3	5cm < T3 ≤ 7cm	T3 Satel: 同一叶 2 个及以上结节	T3 Inv: 侵犯胸壁, 心包, 膈神经
T4	7cm < T4	T4 Ipsi Nod: 同肺不同叶 2 个及以上结节	T4 Inv: 侵犯膈肌, 纵隔, 气管, 食管, 心脏, 大血管, 隆突, 脊柱, 喉返神经

N 分期: 周围 → 中央 → 对侧

区域淋巴结	
Nx	区域淋巴结不能评价



N0	没有区域淋巴结转移
N1	同侧支气管周围淋巴结和(或)同侧肺门淋巴结和肺内淋巴结转移,包括原发肿瘤的直接侵犯
N2	同侧纵膈和(或)隆嵴下淋巴结转移
N3	对侧纵膈、对侧肺门淋巴结,同侧或对侧斜角肌或锁骨上淋巴结转移



临床分期: 先看 M, 再看 N, 最后看 T

M0	无远处转移
M1a	恶性胸腔 / 心包积液 或胸膜 / 心包结节 或不同肺不同叶 2 个及以上结节
M1b	胸外单发(单个器官单处病灶)转移
M1c	胸外多发(多个器官或单个器官多处病灶)转移

		N0	N1	N2	N3
T1	T1a	I A1			
	T1b	I A2			
	T1c	I A3	II B	III A	III B
T2	T2a	I B			
	T2b	II A			
T3	T3	II B	III A	III B	III C
T4	T4	III A			
M1	M1a	IV A			
	M1b	IV A			
	M1c	IV B			



考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级																							
82	气管肺癌按照肺癌的发生部位分为	①中央型肺癌:发生在第三级支气管以上 ②周围型肺癌:发生在第三级支气管以下	★★ ★★																							
83	周围型肺癌的影像表现	肿瘤密度;支气管气相,空泡征 分叶征及毛刺征 常有胸膜凹陷征、阻塞性肺炎及肺血管纠集征 肿块呈明显强化	★★★ ★★																							
84	中央型肺癌的直接征象与间接征象	直接征象:支气管壁不规则增厚、支气管腔狭窄或被肿块阻断;肺门肿块外缘有浅分叶。密度均匀,但也可见钙化,多有肺门淋巴结钙化。 间接征象:阻塞性肺气肿,局限性斑片状影或肺段、肺叶实变影。阻塞性肺不张,周围结构牵拉移位。反S征,手套征。	★★★ ★★																							
85	第8版肺癌T分期	T分期:从大小、位置、浸润范围3个维度去记忆 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>T分期</th> <th>大小</th> <th>位置</th> <th>浸润范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">T1</td> <td>$T1a \leq 1cm$</td> <td rowspan="3">T1a SS: 叶支气管(未达主支气管)</td> <td rowspan="3">T1a(m): 微浸润腺癌</td> </tr> <tr> <td>$1cm < T1b \leq 2cm$</td> </tr> <tr> <td>$2cm < T1c \leq 3cm$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T2</td> <td>$3cm < T2a \leq 4cm$</td> <td rowspan="2">T2 Centr: 主支气管(未达隆突);肺不张(未超过肺门)</td> <td rowspan="2">T2 Visc Pl: 侵犯脏层胸膜</td> </tr> <tr> <td>$4cm < T2b \leq 5cm$</td> </tr> <tr> <td>T3</td> <td>$5cm < T3 \leq 7cm$</td> <td>T3 Satell: 同一叶2个及以上结节</td> <td>T3 Inv: 侵犯胸壁,心包,膈神经</td> </tr> <tr> <td>T4</td> <td>$7cm < T4$</td> <td>T4 Ipsi Nod: 同肺不同叶2个及以上结节</td> <td>T4 Inv: 侵犯膈肌,纵隔,气管,食管,心脏,大血管,隆突,脊柱,喉返神经</td> </tr> </tbody> </table>	T分期	大小	位置	浸润范围	T1	$T1a \leq 1cm$	T1a SS: 叶支气管(未达主支气管)	T1a(m): 微浸润腺癌	$1cm < T1b \leq 2cm$	$2cm < T1c \leq 3cm$	T2	$3cm < T2a \leq 4cm$	T2 Centr: 主支气管(未达隆突);肺不张(未超过肺门)	T2 Visc Pl: 侵犯脏层胸膜	$4cm < T2b \leq 5cm$	T3	$5cm < T3 \leq 7cm$	T3 Satell: 同一叶2个及以上结节	T3 Inv: 侵犯胸壁,心包,膈神经	T4	$7cm < T4$	T4 Ipsi Nod: 同肺不同叶2个及以上结节	T4 Inv: 侵犯膈肌,纵隔,气管,食管,心脏,大血管,隆突,脊柱,喉返神经	★★★ ★★
T分期	大小	位置	浸润范围																							
T1	$T1a \leq 1cm$	T1a SS: 叶支气管(未达主支气管)	T1a(m): 微浸润腺癌																							
	$1cm < T1b \leq 2cm$																									
	$2cm < T1c \leq 3cm$																									
T2	$3cm < T2a \leq 4cm$	T2 Centr: 主支气管(未达隆突);肺不张(未超过肺门)	T2 Visc Pl: 侵犯脏层胸膜																							
	$4cm < T2b \leq 5cm$																									
T3	$5cm < T3 \leq 7cm$	T3 Satell: 同一叶2个及以上结节	T3 Inv: 侵犯胸壁,心包,膈神经																							
T4	$7cm < T4$	T4 Ipsi Nod: 同肺不同叶2个及以上结节	T4 Inv: 侵犯膈肌,纵隔,气管,食管,心脏,大血管,隆突,脊柱,喉返神经																							



题号	预测题干	预测答案	星级
86	第8版肺癌N分期	N分期: 周围 → 中央 → 对侧 Nx: 区域淋巴结不能评价 N0: 没有区域淋巴结转移 N1: 同侧支气管周围淋巴结和(或)同侧肺门淋巴结和肺内淋巴结转移, 包括原发肿瘤的直接侵犯 N2: 同侧纵膈和(或)隆嵴下淋巴结转移 N3: 对侧纵膈、对侧肺门淋巴结, 同侧或对侧斜角肌或锁骨上淋巴结转移	★★★ ★★

预测试题

1. 中央型肺癌胸部X线的直接征象是

- A. 阻塞性肺炎
B. 局限性肺气肿
C. 胸腔积液
D. 肺不张
E. 肺门类圆形阴影

【答案】E

【解析】中央型肺癌胸部X线: 直接X线征象: 多为一侧肺门类圆形阴影, 边缘毛糙, 可有分叶或切迹等表现, 肿块与肺不张、阻塞性肺炎并存时, 可呈现反“S”形X线征象、支气管造影可见支气管壁不规则增厚、狭窄、中断或腔内肿物。间接X线征象: 由于肿块在气管内生长, 可使支气管完全或部分阻塞, 可形成局限性肺气肿, 肺不张、阻塞性肺炎和继发性肺脓疡等征象。

2. 周围型肺癌患者可见

- A. 肺内结节灶, 伴有爆米花样钙化, 边界清楚
B. 肺内结节灶, 伴有钙化, 周围有细毛刺
C. 肺内结节灶, 伴有细小钙化, 深分叶
D. 肺内结节灶, 伴有中央无强化区内钙化
E. 肺内结节灶, 伴有爆米花样钙化

【答案】C



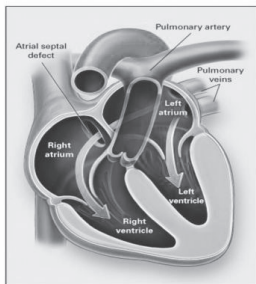
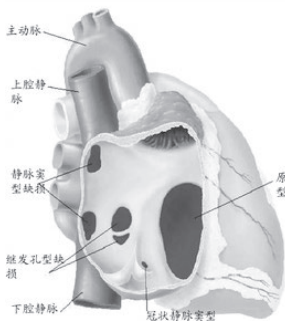
【解析】周围型肺癌的影像表现：肿瘤密度：支气管气相，空泡征；分叶征及毛刺征；常有胸膜凹陷征、阻塞性肺炎及肺血管纠集征；肿块呈明显强化。

考点八：房间隔缺损 (ASD)

分型：

- ① I 孔型 (原始孔型)；
- ② II 孔型 (继发孔型)；
- ③ 低位缺损 (静脉窦缺损)；
- ④ 房间隔完全缺失 (单心房)。

临床表现：胸骨左缘第 2~3 肋间可闻及收缩期吹风样杂音。



影像学表现：

- (1) 呈二尖瓣型心脏，右心房及右心室增大，以右心房为主
- (2) 肺动脉段突出，搏动增强，“肺门舞蹈”
- (3) 肺充血，肺动脉高压

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	左向右分流的先天性心脏病	左向右分流的先天性心脏疾病： VSD 室间隔缺损 ASD 房间隔缺损 PDA 动脉导管未闭	★★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
2	右向左分流的先天性心脏疾病	TOF 法洛四联症 TGA 完全性大动脉转位	★★★★★
3	房间隔缺损(ASD)的典型临床表现	胸骨左缘第2~3肋间可闻及收缩期吹风样杂音。	★★★★★
4	房间隔缺损(ASD)的影像学表现	呈二尖瓣型心脏,右心房及右心室增大,以右心房为主 肺动脉段突出,搏动增强,“肺门舞蹈” 肺充血,肺动脉高压	★★★★★

预测试题

1. 房间隔缺损通常可见

- A. 左心房增大
- B. 左心室增大
- C. 右心房增大
- D. 肺淤血
- E. 克氏B线

【答案】C

【解析】房间隔缺损通常可见右心房增大;当有ASD时,左心房的血液流入右心房,使右心房、右心室及肺血流量增加,加重了小循环负担,可引起右心房、右心室肥厚和扩张。

2. 房间隔缺损患者,胸片检查一般不显示

- A. 肺动脉段突出
- B. 肺门舞蹈征
- C. 左心室增大
- D. 右心房增大
- E. 右心室增大

【答案】C

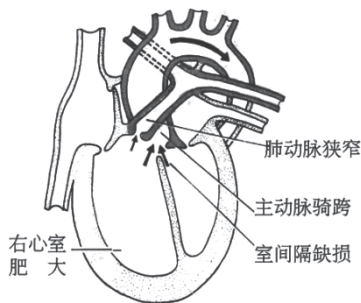
【解析】房间隔缺损患者,左向右分流,左房流向左室减少,左心室一般不增大。

考点九:法洛四联症(TOF)

4种并存畸形:肺动脉狭窄、膜部室间隔缺损、主动脉骑跨和右心室



肥厚。



临床表现: 生后 4~6 个月出现发绀、气急, 杵状指(趾)、气急和喜蹲踞等。严重者可发生缺氧性昏厥。

听诊肺动脉第 2 音弱甚至消失, 胸骨左缘 3~4 肋间收缩期喷射样杂音。

影像学表现:

1.X 线平片: 肺少血, 心脏呈“靴形”, 若肺内出现粗乱血管影或中下肺野及肺门附近有网状血管纹理, 则提示重度肺动脉狭窄。可合并右位主动脉弓。

2.DSA: 两侧心室和肺、主动脉几乎同时显影, 可见右心室漏斗部狭窄, 以及肺动脉狭窄, 肺动脉主干狭小, 肺动脉肺内分支纤细、稀少。升主动脉扩张并骑跨于室间隔缺损之上。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	法洛三联症(TOF)4种并存的畸形、典型临床表现	肺动脉狭窄、膜部室间隔缺损、主动脉骑跨和右心室肥厚。 典型临床表现: 杵状指(趾)、气急和喜蹲踞等	★★★★★



预测试题

1. X线胸片所见与法洛三联症无关的是

- A. 漏斗征
- B. 心腰凹陷
- C. 肺血减少
- D. 肺门影增大
- E. 心尖圆钝，微上翘

【答案】A

【解析】典型的法洛三联症表现为肺血减少，两肺门动脉细小；主动脉升、弓部多有不同程度的增宽、凸出；肺动脉段心腰部凹陷，心尖圆隆、上翘，心脏近似靴形。

2. 符合法洛三联症病理改变的是

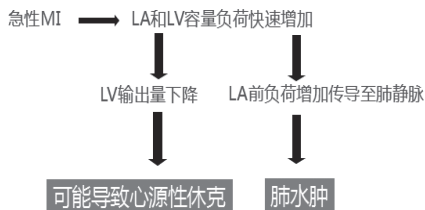
- A. 左心室肥大
- B. 房间隔缺损
- C. 肺动脉扩张
- D. 主动脉缩窄
- E. 主动脉骑跨

【答案】E

【解析】法洛三联症是存活婴儿中最常见的青紫型先天性心脏病，发病率占各类先天性心脏病的10%~15%。法洛三联症由以下4种畸形组成：①肺动脉狭窄；②室间隔缺损；③主动脉骑跨；④右心室肥大。以上四种畸形中以肺动脉狭窄最重要，是决定患儿病生理改变及临床严重程度的主要因素。

考点十：二尖瓣关闭不全

病理



临床表现：心尖区闻及 III 级以上收缩期杂音，向左腋下传导，心界



扩大明显，心尖搏动增强。

影像学表现：肺血正常或轻度肺淤血，二尖瓣型心，主动脉结正常大小，肺动脉段轻突，左心房、室增大，重度者右心室增大，肺循环高压。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	二尖瓣关闭不全的临床表现、影像表现	临床表现：心尖区闻及Ⅲ级以上收缩期杂音。 影像表现：肺血正常或轻度肺淤血，二尖瓣型心，主动脉结正常大小，肺动脉段轻突，左心房、室增大，重度者右心室增大，肺循环高压。	★★★★★

预测试题

1. 二尖瓣关闭不全的间接征象是
- A. 左心房右心室扩大
B. 左心房左心室扩大
C. 左心房右心室扩大
D. 右心房左心室扩大
E. 右心室左心房扩大
F. 左心室右心室扩大

【答案】A

【解析】二尖瓣关闭不全收缩期反流血液造成左心房血流量增加，左心房扩大，压力升高，左心室舒张期时，反流血液及肺静脉回流血液一同进入左心室，左心室扩大。

2. 二尖瓣关闭不全收缩期杂音的性质是
- A. 吹风样
B. 隆隆样
C. 叹气样
D. 机器声样
E. 乐音样

【答案】A

【解析】二尖瓣关闭不全可闻及收缩期吹风样杂音。



专业实践能力

考点一：食管癌

分三型： ①浸润型（髓质型、缩窄型）

②增生型（蕈伞型）

③溃疡型

好发部位：食管的中段，下段次之

好发年龄：中老年男性

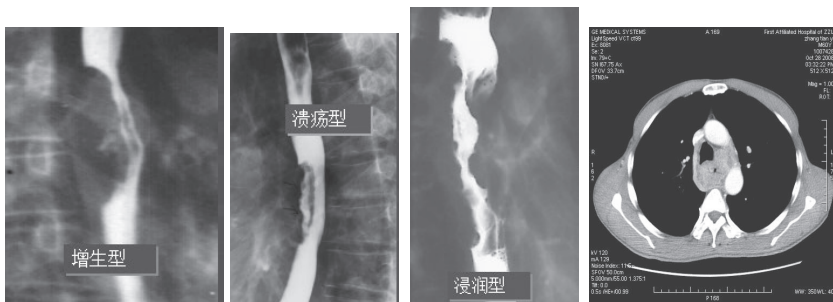
临床表现：进行性吞咽困难，胸骨后疼痛或咽下痛。

X线造影表现：

①浸润型：典型环形狭窄，严重时呈漏斗状。

②增生型：腔内不规则的充盈缺损和管腔不规则的偏心性狭窄。

③溃疡型：边界较清楚，轮廓不规则、大小和形状不同的龛影。



考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	食管癌的分型、好发部位及临床表现	分型：①浸润型（髓质型、缩窄型） ②增生型（蕈伞型） ③溃疡型 好发部位：食管的中段，下段次之 临床表现：进行性吞咽困难，胸骨后疼痛或咽下痛。	★★★★

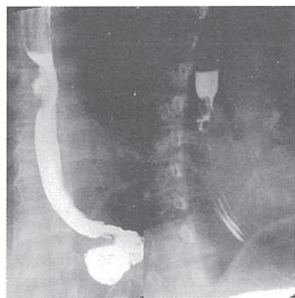


题号	预测题干	预测答案	星级
2	食管癌早期和中、晚期的侵犯范围	早期: 只侵犯黏膜和黏膜下层, 其大小在3cm 以下。 中、晚期: 此时肿瘤已侵犯肌层或浆膜层, 可有淋巴结转移或血行转移。	★★★★★

预测试题

(1-4 共用题干)

患者, 男, 65 岁。出现进行性 吞咽困难, 偶出现胸骨后疼痛。行食管吞钡检查如图。



提问 1: 该患者首先考虑

- A. 食管异物
- B. 食管贲门失弛缓症
- C. 食管癌
- D. 食管平滑肌瘤
- E. 食管静脉曲张
- F. 以上都不是

【答案】C

提问 2: 该病好发于

- A. 食管入口处
- B. 食管上段
- C. 上段与中段交界区
- D. 食管中下段
- E. 与贲门交界处
- F. 以上均不是



【答案】D

提问3: 该病在以下分型中恶性程度最高的类型是

- A. 增生型
- B. 髓质型
- C. 溃疡型
- D. 硬化型
- E. 缩窄型
- F. 蕈伞型

【答案】B E

问题4: 该病的基本X线征象包括

- A. 管腔狭窄, 钡剂分流
- B. 黏膜皱襞消失、中断、破坏
- C. 管壁蠕动不对称或消失
- D. 管腔内不规则的充盈缺损
- E. 轮廓不规则的较大龛影, 其长径与食管纵轴一致
- F. 纵隔内的软组织肿块

【答案】B C D E

【解析】食管癌: 好发部位: 食管的中段, 下段次之。好发年龄: 中老年男性。临床表现: 进行性吞咽困难, 胸骨后疼痛或咽下痛。X线造影表现: ①浸润型: 典型环形狭窄, 严重时呈漏斗状。②增生型: 腔内不规则的充盈缺损和管腔不规则的偏心性狭窄。③溃疡型: 边界较清楚, 轮廓不规则、大小和形状不同的龛影。

考点二: 胃癌

早期胃癌: 癌组织局限于黏膜内或侵及黏膜下层而尚未到达固有肌层, 不论其大小或有无转移。

早期胃癌肉眼形态分为三型:

I型(隆起型)其高度超过5mm

II型(浅表型)又分为3种亚型

III型(凹陷型)凹陷超过5mm

中、晚期胃癌: 癌组织浸润至肌层或超过肌层, 也称进展期癌。

中、晚期胃癌采用Borrmann四种基本类型

I型(巨块型、蕈伞型): 不规则充盈缺损

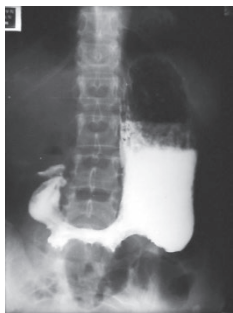
II型(局限溃疡型): 大盘状溃疡, 环堤形成, 与正常胃壁界限清楚

III型(浸润溃疡型): 不规则溃疡, 环堤常不完整, 与正常胃壁界限



不明显

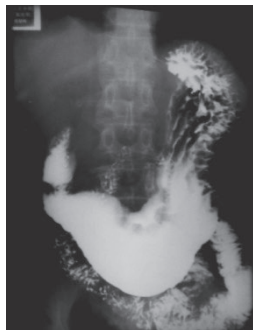
IV 型(弥漫浸润型癌、硬癌): 广泛浸润, 形成“皮革胃”。



伞伞型



浸润型(皮革胃)



溃疡型

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	胃癌的好发部位及临床表现	好发部位: 胃窦、小弯及贲门 临床表现: 吐咖啡色血液或柏油样便	★★★★★
2	早期胃癌与晚期胃癌的划分标志	早期胃癌: 癌组织局限于黏膜内或侵及黏膜下层而尚未到达固有肌层, 不论其大小或有无转移。 中、晚期胃癌: 癌组织浸润至肌层或超过肌层, 也称进展期癌。	★★★★★
3	态分为三型的划分	I 型(隆起型): 宽基底向胃腔内生长, 高度超过 5mm, 边界较清楚, 表面高低不平, 常伴有糜烂。 II 型(浅表型): 癌灶平坦, 不形成明显隆起或凹陷 又分为 3 种亚型 1. 浅表隆起型(II a 型) 2. 浅表平坦型(II b 型) 3. 浅表凹陷型(II c 型) III 型(凹陷型): 癌肿形成明显凹陷, 超过 5mm, 形状不规则。	★★★★★



预测试题

(1-5 题共用题干)

患者男性,59岁,上腹部剑突下胀痛半年,消化不良,近期症状加重伴消瘦,乏力,排柏油样便,无黄疸,既往身体健康状况良好。体检发现左锁骨上两个肿大淋巴结,无压痛,可移动。肝脾肋下未触及。

1. 根据上述资料,最可能的诊断是

- A. 胃癌
- B. 胃溃疡伴出血
- C. 胆管癌
- D. 肝硬化
- E. 慢性胃炎
- F. 慢性胰腺炎

【答案】A

2. 经上消化道钡餐检查发现,胃小弯侧有一形态不规则龛影,周边可见多个尖角,龛影位于胃轮廓之内,胃壁僵硬,黏膜中断破坏。根据上述所见诊断应为

- A. 隆起型胃癌
- B. 凹陷型胃癌
- C. 糜烂性胃炎
- D. 溃疡型胃癌
- E. 蕈伞型胃癌
- F. 弥漫浸润型胃癌

【答案】D

3. 下列描述符合胃癌的影像学表现的是

- A. 龛影周围具有明显不平、形成粗大之结节状隆起
- B. 龛影形态:一般为大而不规则形,常呈多个尖角
- C. 若龛影跨角切迹或小弯侧垂直部,在切线位投影时可形成“半月征”
- D. 溃疡位于胃轮廓之内,或部分位于腔内、部分位于腔外
- E. 早期胃癌,胃壁柔软度尚可,胃壁蠕动存在,进展胃癌壁显示明显僵硬、蠕动消失
- F. 膜皱襞至龛影环堤之边缘处突然中断、破坏

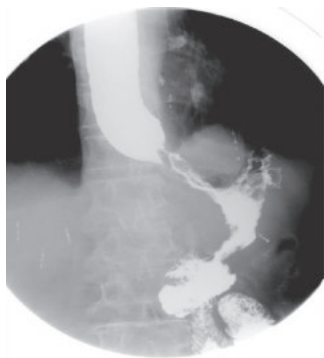
【答案】A B C D E F

4. 如图所示最可能的诊断是

- A. 慢性胃溃疡
- B. 胃癌 Borrmann I 型



- C. 胃癌 Borrmann II 型
- D. 胃癌 Borrmann III 型
- E. 胃癌 Borrmann IV 型



【答案】E

5. 根据以上情况,为明确病变性质诊断,应首选下列哪种检查方案

- A. 内镜活检
- B. CT
- C. MRI
- D. DSA
- E. USG

【答案】A

【解析】早期胃癌:癌组织局限于黏膜内或侵及黏膜下层而尚未到达固有肌层,不论其大小或有无转移。

早期胃癌肉眼形态分为三型:Ⅰ型(隆起型)其高度超过5mm;Ⅱ型(浅表型)又分为3种亚型;Ⅲ型(凹陷型)凹陷超过5mm。中、晚期胃癌:癌组织浸润至肌层或超过肌层,也称进展期癌。中、晚期胃癌采用Borrmann四种基本类型:Ⅰ型(巨块型、蕈伞型):不规则充盈缺损;Ⅱ型(局限溃疡型):大盘状溃疡,环堤形成,与正常胃壁界限清楚;Ⅲ型(浸润溃疡型):不规则溃疡,环堤常不完整,与正常胃壁界限不明显;Ⅳ型(弥漫浸润型癌、硬癌):广泛浸润,形成“皮革胃”。



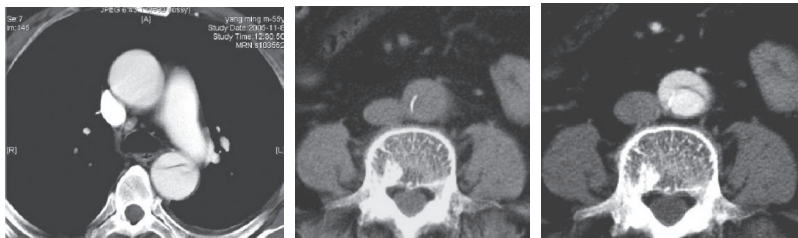
考点三：主动脉夹层

病因：

- 1.90% 伴高血压和动脉粥样硬化
2. 年轻患者多见于动脉囊性中层坏死（如马方综合征）
3. 因中膜弹力纤维和平滑肌病损、发育缺欠等。
4. 外伤和医源性损伤

影像学表现：

- 1.X线平片：主动脉进行性增宽，主动脉壁钙化内移 $>4\text{mm}$ ，可定性诊断。还可见心脏增大，心包或左侧胸腔积液。
2. 血管造影主：内膜片负影、主动脉双腔、破口的部位和数目。
- 3.CT和MRI(结合应用CTA和MRA)均可显示主动脉夹层的真、假腔，内膜片及内膜破口，确定主动脉夹层的类型，主要分支是否受累，以及其他并发症。



两种分类方法：DeBakey分型、Stanford分型



DeBakey分型



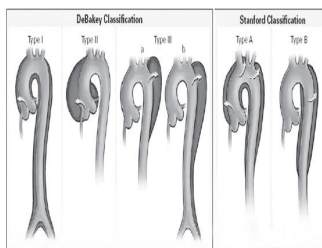
I 型: 夹层源于升主动脉累及主动脉弓或以远

II 型: 夹层局限于升主动脉。

III 型: 夹层起自降主动脉以远

局限于降主动脉 (III 型甲); 累及腹主动脉 (III 型乙)

Stanford 分型



A 型: 无论起源, 所有累及升主动脉的夹层, 相当于 DeBakeyI 和 II 型。

B 型: 不累及升主动脉, 相当于 DeBakeyIII 型。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	主动脉夹层的 DeBakey 分型	I 型: 夹层源于升主动脉累及主动脉弓或以远 II 型: 夹层局限于升主动脉。 III 型: 夹层起自降主动脉以远, 局限于降主动脉 (III 型甲); 累及腹主动脉 (III 型乙)	★★★★★
2	主动脉夹层的 Stanford 分型	A 型: 无论起源, 所有累及升主动脉的夹层, 相当于 DeBakeyI 和 II 型。 B 型: 不累及升主动脉, 相当于 DeBakeyIII 型。	★★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
3	主动脉夹层影像学诊断的三要素	(1) 主要分支是否受累 (2) 主动脉夹层的真、假腔 (3) 主动脉壁钙化内移 >4mm, 可定性诊断	★★★★★

预测试题

(1-3 题共用题干)

男性, 50 岁。有动脉粥样硬化病史。突然感到剧烈刀割样胸痛 2 小时, 向背部放射。查体发现主动脉瓣区可闻及舒张期杂音。考虑为主动脉夹层可能。

1. 主动脉夹层的病因与下列哪项因素无关

- A. 外伤
B. 动脉粥样硬化和高血压
C. 动脉囊性中层坏死
D. 风湿性心脏病
E. 医源性损伤

【答案】D

2. 下列哪一项是其常见的胸片表现

- A. 主动脉弓部和降主动脉上部影增宽
B. 主动脉影狭小
C. 主动脉影外形不规则
D. 主动脉影位置改变
E. 主动脉搏动增强

【答案】A

3. 主动脉夹层的 CT 检查可有以下哪些表现

- A. 钙化内膜片外移
B. 可显示撕裂的内膜瓣片
C. 不可显示真腔和假腔
D. 胸腔或心包积液不显示
E. 升主动脉或降主动脉变窄

【答案】B

【解析】主动脉夹层: 病因: 90% 伴高血压和动脉粥样硬化; 年轻患者多见于动脉囊性中层坏死 (如马方综合征); 因中膜弹力纤维和平滑肌病损、发育缺欠等。外伤和医源性损伤

影像学表现: X 线平片: 主动脉进行性增宽, 主动脉壁钙化内移



>4mm,可定性诊断。还可见心脏增大,心包或左侧胸腔积液。CT和MRI(结合应用CTA和MRA)均可显示主动脉夹层的真、假腔,内膜片及内膜破口,确定主动脉夹层的类型,主要分支是否受累,以及其他并发症。

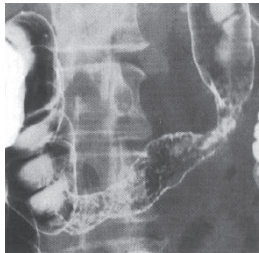
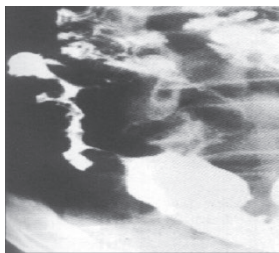
考点四: 肠结核、克罗恩病(Crohn)、溃疡性结肠炎

1. 肠结核

好发年龄: 青壮年

好发部位: 盲肠及回肠末端(回盲部)

	溃疡型结核	增生型结核
病理改变	形成干酪性病灶,黏膜糜烂,溃疡形成	在黏膜下层形成结核性肉芽组织和纤维增生,形成大小不一的结节,腔壁增厚管腔狭窄。
影像表现	肠管张力增高、管腔挛缩,可有激惹征象或跳跃征,管腔边缘呈锯齿状,可见斑片状小龛影;黏膜皱襞紊乱,中晚期管腔狭窄。	管腔变形、狭窄、缩短,形态较固定,黏膜紊乱增粗,可呈多个大小不一的充盈缺损,激惹多不明显。



2. 克罗恩病(Crohn)

好发年龄: 青壮年肠结核患者

好发部位: 回肠末端

影像学表现:

回肠末端黏膜增粗,当侵及黏膜下层出现肉芽组织时,见卵石样或息肉样充盈缺损;溃疡多位于系膜侧,系膜对侧可见成串的真憩室,可有激



惹征；晚期伴有管壁增厚、僵硬、狭窄，瘘管、脓肿形成。

本病特征是病变呈节段性分布、“卵石征”及纵行溃疡。肠系膜血管增多增粗呈梳齿征。



3. 溃疡性结肠炎

病理：病变主要位于黏膜层，严重者可累及全层。黏膜表面见多发散在的浅而小的溃疡形成，残存黏膜形成炎性息肉，有时可形成黏膜桥。久之，肠管僵硬、变形、缩短。

好发年龄：20-40岁

好发部位：左袢结肠

临床表现：大便异常，呈血性黏液稀便，便后腹痛缓解。并伴有自身免疫反应症状，如关节炎、虹膜炎等。

影像学表现：

急性期：管腔内黏液增多，黏膜挂锁不良；肠管痉挛激惹呈“线样征”；充盈时肠壁边缘呈锯齿状，排空后见小刺状溃疡，溃疡较大时呈T状或领扣状。

亚急性期：黏膜呈颗粒状、息肉状；肠袋变形，肠管僵硬。

慢性期：肠管变短，肠袋消失、僵硬，肠腔宛如铅管，累及回盲瓣者可有回流性回肠炎改变，少数病例可见结肠中毒性扩张。



考点预测

题号	预测 题干	预测答案	星级
1	肠结核、克罗恩病、先天性巨结肠、结肠癌、溃疡性结肠炎的鉴别诊断	<p>肠结核：好发部位：盲肠及回肠末端（回盲部）。影像表现：溃疡型：激惹征象或跳跃征，小龛影；增生型：充盈缺损，激惹多不明显。</p> <p>克罗恩病：好发部位：回肠末端。影像表现：病变节段性分布、“卵石征”及纵行溃疡。</p> <p>先天性巨结肠：影像表现：1. 腹部平片：腹部膨隆、肠腔扩张积气或结肠内大量粪便影。 1. 钡灌肠：充盈缺损。新生儿仅见结肠增宽，排便后钡剂滞留，特别是24小时后复查仍有大量钡剂存留。</p> <p>结肠癌：好发部位：直肠和乙状结肠。影像表现：充盈缺损，管腔狭窄，不规则龛影，苹果核征。</p> <p>溃疡性结肠炎：好发部位：左袢结肠。影像表现：急性期：肠管痉挛激惹呈“线样征”；溃疡较大时呈T状或领扣状。亚急性期：黏膜呈颗粒状、息肉状。 慢性期：肠腔宛如铅管。</p>	★★★ ★★

预测试题

(1-3题共用题干)

患者，女，28岁。右下腹隐痛1个月余、腹泻，每日3-5次，大便呈糊状，无黏液及脓血。腹部未触及肿块。

提问1：患者需要做哪些检查

- A. 血沉
- B. X线胃肠钡餐造影
- C. 结肠镜检查
- D. CTU
- E. 腹部CT
- F. 结核菌素试验

【答案】A B C E F

提问2：经胸片检查发现，两上肺尖部可见斑片状、条索状阴影，病灶密



度高低不一,并可见细小空洞。小肠造影发现回盲部和盲肠、升结肠变形,肠功能紊乱,可见跳跃征。考虑为何病

- A. 肠结核
- B. 克罗恩病
- C. 溃疡性结肠炎
- D. 阑尾炎
- E. 淋巴瘤
- F. 肠伤寒

【答案】A

提问3:下列关于肠结核的描述正确的是(ABCDE)

- A. 常见于青少年,女性多于男性
- B. 肠结核大体病理分为两型,溃疡型与增殖型
- C. 绝大多数继发于肺结核
- D. 小肠造影可见“跳跃征”
- E. 回盲部是好发部位
- F. 溃疡常沿着与肠管长轴平行的方向分布

【答案】A B C D E

【解析】肠结核:溃疡型结核:病理改变:形成干酪性病灶,黏膜糜烂,溃疡形成。影像表现:肠管张力增高、管腔挛缩,可有激惹征象或跳跃征,管腔边缘呈锯齿状,可见斑点状小龛影;黏膜皱襞紊乱,中晚期管腔狭窄。增生型结核:在黏膜下层形成结核性肉芽组织和纤维增生,形成大小不一的结节,腔壁增厚管腔狭窄。影像表现:管腔变形、狭窄、缩短,形态较固定,黏膜紊乱增粗,可呈多个大小不一的充盈缺损,激惹多不明显。

考点五:肾良、恶性肿瘤

肾良性肿瘤

	影像表现
肾血管平滑肌脂肪瘤 (错构瘤)	不规则形混杂密度影,其内可见脂肪密度,边界清楚;增强扫描示部分强化,脂肪组织和坏死组织不强化。 脂肪和血管T1WI呈高信号,T2WI为中等信号,抑脂后呈低信号;反相位信号下降。
肾腺瘤	略高密度灶,病灶较小,边界清楚,少数病灶可出现低密度囊变区和点状高密度钙化灶。 T1WI呈等信号,T2WI呈低或等信号



肾恶性肿瘤

	好发年龄	临床表现	影像表现
肾癌（透明细胞癌多见）	40岁以上男性	无痛性血尿，肋腹部痛和腹部肿块。	透明细胞癌呈“快进快出”型；而乳头状细胞癌呈“缓慢升高”型。 MR：T2WI 不均匀较高信号，假包膜 T1WI 和 T2WI 均为低信号。
肾盂癌（移行细胞癌多见）	40岁以上男性	无痛性血尿，肋腹部痛和腹部肿块。	肿块周围肾窦脂肪受压，并侵入邻近肾实质。造影见充盈缺损。 T1WI 上肿块的信号高于尿液，T2WI 上低于尿液。
肾母细胞瘤（Wilm 瘤）	儿童	腹部肿块，低热，	巨大软组织肿块，密度不均，边界不清。不均匀轻度强化，此时病灶边缘变清楚。
肾转移瘤			影弥漫性增大，类圆形大小不等低密度或等密度灶，增强扫轻度均匀强化。

考点预测

题号	预测题干	预测答案	星级
1	肾血管平滑肌脂肪瘤（错构瘤）、肾腺瘤的影像学表现	<p>肾血管平滑肌脂肪瘤（错构瘤）：规则形混杂密度影，其内可见脂肪密度，边界清楚；增强扫描示部分强化，脂肪组织和坏死组织不强化。</p> <p>脂肪和血管 T1WI 呈高信号，T2WI 为中等信号，抑脂后呈低信号；反相位信号下降。</p> <p>肾腺瘤：略高密度灶，病灶较小，边界清楚，少数病灶可出现低密度囊变区和点状高密度钙化灶。增强后呈轻度均匀或不均匀强化。</p> <p>T1WI 呈等信号，T2WI 呈低或等信号。</p>	★★★★★



题号	预测题干	预测答案	星级
2	肾癌(透明细胞癌多见)、肾盂癌(移型细胞癌多见)、肾母细胞瘤(Wilm瘤)、肾转移瘤的鉴别诊断	<p>肾癌(透明细胞癌多见): 好发年龄: 40岁以上男性。临床表现: 无痛性血尿, 胁腹部痛和腹部肿块。影像表现: 透明细胞癌呈“快进快出”型; 而乳头状细胞癌呈“缓慢升高”型。</p> <p>MR: T2WI 不均匀较高信号, 假包膜 T1WI 和 T2WI 均为低信号。</p> <p>肾盂癌(移型细胞癌多见): 好发年龄: 40岁以上男性。临床表现: 无痛性血尿, 胁腹部痛和腹部肿块。影像表现: 肿块周围肾窦脂肪受压, 并侵入邻近肾实质。造影见充盈缺损。</p> <p>T1WI 上肿块的信号高于尿液, T2WI 上低于尿液。</p> <p>肾母细胞瘤(Wilm瘤): 好发年龄: 儿童。临床表现: 腹部肿块, 低热。</p> <p>影像表现: 巨大软组织肿块, 密度不均, 边界不清。不均匀轻度强化, 此时病灶边缘变清楚。</p> <p>肾转移瘤: 影像表现: 弥漫性增大, 类圆形大小不等低密度或等密度灶, 增强扫描轻度均匀强化。</p>	★★★★★

预测试题

(1-3 共用题干)

患者男性, 38 岁, 左侧腰胀痛 2 年, 局部皮肤无红肿等表现, 左侧肋脊角叩击痛阳性, 当地医院检查发现左肾占位性病变, 发病以来无血尿及膀胱刺激症状。

1. 若占位性病变为肾癌所致, 下列对诊断最有帮助的是
- A. 静脉肾盂造影
 - B. 放射性核素肾图
 - C. 腰腹部肿块
 - D. 腰痛
 - E. 肾动脉造影



F.B 超

【答案】E

2. 左肾下极可触及，左肾区叩击痛。尿常规正常，静脉肾盂造影正常。CT 显示左侧肾下极占位性病变， $4.0\text{cm} \times 3.0\text{cm}$ 大小，内有 CT 值为 -80Hu 的组织。诊断应为

- A. 肾母细胞瘤
- B. 肾癌
- C. 肾盂癌
- D. 肾囊肿
- E. 肾错构瘤
- F. 肾脓肿

【答案】E

3. 该病影像学表现需与下列疾病相鉴别的是

- A. 肾母细胞瘤
- B. 肾癌
- C. 肾脓肿
- D. 肾出血性囊肿
- E. 肾盂癌
- F. 肾脂肪瘤

【答案】B F

【解析】肾血管平滑肌脂肪瘤（错构瘤）：规则形混杂密度影，其内可见脂肪密度，边界清楚；增强扫描示部分强化，脂肪组织和坏死组织不强化。脂肪和血管 T1WI 呈高信号，T2WI 为中等信号，抑脂后呈低信号；反相位信号下降。肾癌（透明细胞癌多见）：好发年龄：40 岁以上男性。临床表现：无痛性血尿，胁腹部痛和腹部肿块。影像表现：透明细胞癌呈“快进快出”型；而乳头状细胞癌呈“缓慢升高”型。MR：T2WI 不均匀较高信号，假包膜 T1WI 和 T2WI 均为低信号。