



医学影像学学习指导与习题集

第3版



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

第3版

医学影像学 学习指导与习题集

主编 韩萍 王滨

副主编 黄启勇 于春水 文戈 高剑波 王锐武



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

第一章

影像诊断学总论

一、学习目标

1. 掌握 X 线成像、CT 成像、超声成像和 MRI 成像的基本原理和基本概念;X 线图像、CT 图像、超声图像和 MRI 图像的特点和识别要点;图像的观察和分析方法及影像诊断的基本原则。
2. 熟悉 X 线成像性能、CT 成像性能、超声成像性能和 MRI 成像性能;熟悉 X 线检查、CT 检查、超声检查和 MRI 检查的方法 and 安全性;不同成像技术的临床应用、比较与综合应用;合理选择成像技术和检查方法的原则。
3. 了解 X 线、CT、超声和 MRI 成像设备;申请影像检查的内容和如何应用影像诊断报告;图像存档和传输系统(PACS)的基本概念、结构和应用价值;分子影像学的概念和发展趋势。

二、重点和难点

(一) 重点

X 线成像、CT 成像、超声成像和 MRI 成像的基本原理、各自的图像特点和识别要点;图像的观察和分析方法及影像诊断的基本原则;不同成像技术的临床应用、比较与综合应用;以及如何合理选择成像技术和检查方法。

(二) 难点

X 线成像、CT 成像、超声成像和 MRI 成像的基本原理;各自的图像特点和识别要点。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 数字化 X 线成像 | 12. CT 造影 |
| 2. 自然对比 | 13. CT 血管造影 |
| 3. 人工对比 | 14. CT 脊髓造影 |
| 4. X 线造影检查 | 15. CT 关节造影 |
| 5. CT | 16. 超声 |
| 6. 体素 | 17. 衰减 |
| 7. 像素 | 18. 多普勒效应 |
| 8. CT 平扫 | 19. 二维超声 |
| 9. CT 对比增强检查 | 20. CDFI |
| 10. CT 动态增强扫描 | 21. 频谱多普勒 |
| 11. CT 灌注成像 | 22. 组织多普勒成像 |

- | | |
|-------------|--------------------|
| 23. 机械指数 | 31. 分子影像学 |
| 24. 弛豫时间 | 32. 分子探针 |
| 25. 磁共振水成像 | 33. PACS |
| 26. MRS | 34. RIS |
| 27. MRA | 35. DICOM3.0 |
| 28. 扩散加权成像 | 36. tele-radiology |
| 29. 磁敏感加权成像 | 37. 功能 MRI |
| 30. 动脉自旋标记 | |

(二) 填空题

- 与 X 线成像有关的 X 线特性为_____、_____和_____。
- X 线成像时,高密度组织如骨对 X 线吸收_____,透过的 X 线_____,在 X 线片上呈_____影;低密度组织如肺对 X 线吸收_____,透过的 X 线_____,在 X 线片上呈_____影。
- 数字化 X 线成像时,CR 是以_____代替胶片,作为透过人体 X 线信息的载体,而 DR 则用_____。
- 软 X 线摄影是用钼靶或铑靶 X 线管的摄影技术,专门用于_____X 线检查。
- X 线检查时应遵循辐射防护的三项基本原则,即_____,_____和_____。
- CT 图像上,为了使感兴趣组织结构达到最佳显示效果,需根据其 CT 值范围,选用不同的_____,其中包括_____和_____。
- CT 图像后处理中,三维显示技术包括:_____,_____和_____。
- CT 增强检查依对比剂注入后的延迟时间和扫描次数,分为_____,_____、_____和_____。
- CT 检查的 X 线辐射剂量_____传统 X 线检查。
- 超声成像是利用_____和_____进行的成像技术。
- 在 M 型声像图上,纵坐标代表_____,横坐标代表_____。
- 在 CDFI 声像图上,朝向探头的血流以_____表示,背向探头者以_____表示,湍流方向复杂、多变,呈_____或_____。
- 频谱多普勒包括_____和_____。
- 超声弹性成像是利用_____,_____原理结合超声成像技术,通过数据处理以反映体内组织的_____。
- 三维超声分为_____和_____三维超声,均是利用_____经软件处理重建的三维图像。
- 人体内富含 ^1H , ^1H 具有_____特性而产生_____,犹如一个小磁体。
- $T_1\text{WI}$ 图像上,高信号代表 T_1 弛豫时间_____的组织,常称为_____或_____;低信号代表 T_1 弛豫时间_____的组织,常称为_____或_____。
- 常用的灌注加权成像方法包括_____和_____。
- 常用的 MRA 成像方法包括_____和_____。
- MRI 图像上常有_____,_____,_____等伪影,给图像解释带来困难。
- MRI 对比增强检查普遍采用的对比剂是_____,为顺磁性对比剂,主要作用是缩短_____,可使_____图像上组织与病变的信号强度发生不同程度增高,称之为强化。

22. MRI 增强检查所用含 _____ 对比剂,有可能引起 _____,故 _____ 禁用此类对比剂。

23. BOLD-fMRI 检查通过定位 _____ 和 _____ 等功能区,协助脑肿瘤手术方案的制订,以尽可能避免损伤这些重要脑区。

24. 增强 T₁WI 图像上,一些解剖结构例如 _____、_____、_____ 等发生强化,呈 _____ 信号表现。

25. 分子探针是分子成像的关键,是一种 _____,能够被成像设备检测到的 _____。

26. 图像观察和分析时,要遵循 _____ 和 _____ 相结合的原则。

27. 影像诊断的基本原则是 _____、_____、_____ 和 _____。

28. 合理选择成像技术和检查方法的总体原则为:在 _____ 的前提下,优选 _____、且尽可能 _____ 或 _____、_____ 和 _____ 的成像技术和检查方法。

29. 影像诊断结果基本有四种类型: _____、_____、_____ 和 _____。

30. PACS 的基本构成主要包括: _____、_____ 和 _____。

31. SPIO 为 _____ 对比剂,主要作用是缩短 _____,使 _____ 图上信号减低。

32. fMRI 检查包括 _____、_____ 和 _____。

(三) 选择题

【A1 型题】

- 与 X 线成像有关的 X 线基本性质,下列哪项是正确的
 - X 线的穿透性、荧光效应和生物效应
 - X 线的穿透性、荧光效应和感光效应
 - X 线的穿透性、感光效应和生物效应
 - X 线的荧光效应、感光效应和生物效应
 - 以上各项均是正确的
- 与 X 线成像有关的人体组织结构存在固有的差异,下列哪项是正确的
 - 密度和含水量差异
 - 厚度和含水量差异
 - 密度和厚度差异
 - 含水量和含气量差异
 - 厚度和含气量差异
- 关于 X 线片上组织结构密度与影像表现的关系,下列哪项是 错误 的
 - 高密度组织结构在 X 线片上呈白影
 - 中等密度组织结构在 X 线片上呈灰影
 - 低密度组织结构在 X 线片上呈黑影
 - 组织结构的厚度越大,X 线片上的影像越黑
 - 组织结构的厚度越小,X 线片上的影像越黑
- 关于 X 线成像的优点,下列哪项是 错误 的
 - 图像的密度分辨力高
 - 图像的空间分辨力高
 - 能够整体显示大范围的组织结构
 - 检查的射线辐射量相对较低
 - 检查费用较低廉
- 关于 X 线成像的局限性,下列哪项是 错误 的
 - 摄片参数要求严格
 - 图像的空间分辨力低
 - 组织结构影像相互重叠
 - 难以同时显示不同密度的组织结构
 - 患者接受一定的辐射量

6. 关于对数字化 X 线成像的认识,下列哪项是正确的
 - A. CR 设备不能与原有 X 线设备兼容
 - B. DR 设备能与原有 X 线设备兼容
 - C. 数字化 X 线成像中,需将透过人体的 X 线信息进行像素化和数字化
 - D. CR 成像中,透过人体的 X 线信息载体是 FPD
 - E. DR 成像中,透过人体的 X 线信息载体是 IP
7. 关于数字化 X 线成像的优点,错误的认识是
 - A. 提高了图像的空间分辨力
 - B. 降低了 X 线辐射量
 - C. 提高了图像质量
 - D. 便于图像资料存储
 - E. 可通过 PACS 进行图像传输
8. 关于 DSA 的认识,以下哪项是正确的
 - A. 目前 DSA 设备多采用 X 线影像增强器和高分辨力的摄像管
 - B. DSA 设备不属于数字化 X 线成像设备
 - C. DSA 检查常用的减影方法是能量减影法
 - D. DSA 检查可消除骨与软组织影像,仅留有血管影像
 - E. DSA 仅用于心血管疾病诊断
9. 关于 X 线对比剂,以下哪项认识是错误的
 - A. X 线检查常用对比剂为医用硫酸钡和水溶性有机碘对比剂
 - B. 水溶性有机碘对比剂可引起不良反应,其中非离子型对比剂易发生不良反应
 - C. 水溶性有机碘对比剂常用于血管造影、血管内介入治疗、尿路造影等
 - D. 医用硫酸钡仅用于食管和胃肠道造影检查
 - E. 肾功能严重受损、甲状腺功能亢进、过敏性体质者,应禁用或慎用水溶性有机碘对比剂
10. 有关 X 线防护问题,以下哪项认识是错误的
 - A. X 线具有穿透性,故可导致放射性损伤
 - B. 早孕妇女属于 X 线检查禁忌证
 - C. X 线辐射防护的三项基本原则为:屏蔽防护、距离防护和时间防护
 - D. 含铅防护服属于屏蔽防护
 - E. 短期内应尽量减少 X 线检查的照射次数
11. 有关 X 线图像特点,下列哪项认识是不正确的
 - A. X 线图像上的黑白灰度反映的是组织结构的密度
 - B. 影像密度与组织结构固有密度属于不同的概念
 - C. 影像密度不能反映组织结构的固有密度
 - D. X 线图像是组织结构影像的叠加图像
 - E. X 线图像上的影像叠加可使一些病变影像显示不清
12. 关于识别 X 线图像的要点,以下哪种认识是错误的
 - A. X 线图像上,骨皮质呈高密度白影
 - B. X 线图像上,脂肪组织为高密度白影
 - C. X 线图像上,气体呈极低密度黑影
 - D. X 线图像上,肌肉呈中等密度灰影
 - E. X 线图像上,组织结构影像相互重叠
13. 关于 CT 成像的基本原理,以下认识正确的是
 - A. 广义上,CT 成像也属于数字化 X 线成像

- B. 首先,通过 X 线束环绕人体某一解剖断面进行扫描,获得透过 X 线信息,并转化为数字信息
 - C. 取得的数字信息,输入计算机处理,通过不同算法,获得该断面各个像素的 X 线吸收系数
 - D. 依吸收系数值的高至低,赋予像素不同辉度的光点
 - E. 基于各个体素辉度不同,通过模 / 数转换,即可重建为 CT 图像
14. 对于 CT 成像主要优势的认识,下列哪项是**错误**的
- A. CT 成像的密度分辨力高,因而密度差别小的组织结构或病灶,也能清楚显示
 - B. CT 成像的空间分辨力高,要显著高于常规 X 线成像
 - C. 能够应用量化指标即 CT 值,对组织结构和病变进行密度定量分析
 - D. CT 图像上,组织结构的影像无重叠,因而明显提高了病变的检出率
 - E. 可行多种图像后处理,拓展了 CT 的应用领域
15. 关于 CT 成像的局限性,以下哪项认识是**错误**的
- A. CT 成像通常不能整体显示器官结构和病变
 - B. 一次 CT 检查,常常获取上百幅横断层图像,不利于快速全面、仔细观察
 - C. CT 成像受到部分容积效应影像,从而干扰了小病灶的显示
 - D. CT 成像常常不能区分密度差别小的组织结构与病变
 - E. CT 检查具有较高的 X 线辐射剂量,是传统 X 线检查的数十倍,甚至上百倍
16. CT 增强检查有不同方法,各有其临床应用范围,以下哪项认识是**错误**的
- A. 所有平扫检查发现的病变,均应行多期增强检查
 - B. 普通增强检查常用于颅脑疾病的诊断
 - C. 多期增强检查主要用于腹、盆部疾病的诊断
 - D. CTA 用于血管疾病的诊断,如冠状动脉狭窄
 - E. CT 灌注成像能够反映毛细血管水平的血流灌注状况,属于功能成像,可用于脑梗死诊断
17. 关于 CT 检查辐射剂量的认识,以下哪项是**正确**的
- A. CT 检查不具有辐射
 - B. CT 检查辐射剂量低于传统 X 线检查
 - C. CT 检查辐射剂量类似传统 X 线检查
 - D. CT 检查辐射剂量略高于传统 X 线检查
 - E. CT 检查辐射剂量显著高于传统 X 线检查
18. 关于 CT 图像的特点,以下哪项认识是**错误**的
- A. CT 图像上的黑白灰度反映的是组织结构的含水量
 - B. CT 图像常规为横断层图像,组织结构影像无重叠
 - C. CT 图像上黑白灰度对比受窗设置的影响
 - D. CT 图像上,增强检查可以改变组织结构与病灶的黑白灰度对比
 - E. CT 图像可由于不同的后处理技术,改变了常规横断层的显示模式
19. 关于识别 CT 图像的认识,以下哪项是**错误**的
- A. CT 图像常规显示的是多幅横断层图像,组织结构影像清晰,无重叠
 - B. CT 图像上,骨皮质呈低密度黑影,脂肪组织为较高密度灰白影

- C. 增强 CT 检查图像上,血管结构明显强化,呈高密度白影
D. 经 CT 后处理的 CPR 图像,能够整体显示弯曲走行的结构,如冠状动脉
E. CTVE 图像表现类似内镜检查的图像
20. 关于 CT 检查的临床应用,以下**错误**的是
A. 中枢神经系统疾病 B. 胸部疾病 C. 关节软骨病变
D. 腹盆部疾病 E. 骨骼肌肉疾病
21. 关于不同成像技术和检查方法的综合应用中,当胸部 X 线片发现肺内孤立性结节时,需进一步选用的影像检查是
A. 超声检查 B. X 线造影检查 C. CT 平扫检查
D. DSA 检查 E. MRI 检查
22. CT 成像的主要优势**不包括**以下哪项
A. 空间分辨力高 B. 密度分辨力高
C. 可应用 CT 值进行量化分析 D. 组织结构影像无重叠
E. 可行多种图像后处理
23. 下列哪些病变平扫 CT 检查通常可以**不明确**诊断
A. 急性脑梗死 B. 肝囊肿 C. 阳性肾结石
D. 游离气腹 E. 支气管扩张
24. 关于 CT 图像特点,**不包括**以下哪项
A. 图像上的黑白灰度反映的是组织结构的密度
B. 常规为多幅横断层图像,组织结构相互重叠
C. 图像上黑白灰度对比受窗技术影响
D. 增强检查改变了组织结构的对比
E. 图像后处理技术改变了常规横断层显示模式
25. CT 值定标为 0 的组织是
A. 骨 B. 脂肪 C. 空气
D. 水 E. 脑组织
26. 与 X 线片相比,下列哪一项**不是** CT 的优势
A. 密度分辨率高 B. 空间分辨率高
C. 解剖分辨率高 D. 增强扫描有利于病变定性
E. 多方位重建
27. 有关螺旋 CT 的检查优势,以下**错误**的是
A. 缩短扫描时间 B. 明显提高空间分辨率 C. 减少患者的受辐射剂量
D. 容积扫描 E. 减少图像的运动伪影
28. 超声波的声源振动频率大于
A. 2000Hz B. 5000Hz C. 10 000Hz
D. 20 000Hz E. 25 000Hz
29. 关于超声成像基本原理的认识,下列**错误**的是
A. 超声波具有指向性
B. 超声波遇到两种声阻抗不同组织界面时,发生反射、折射与散射
C. 超声波具有热效应

- D. 超声波在介质中传播时发生衰减与吸收
E. 超声波具有多普勒效应
30. 二维超声属于下列哪种类型显示
A. 幅度调制型显示 B. 灰度调制型显示 C. 彩色多普勒血流型显示
D. 差频型显示 E. 频移型显示
31. 关于频谱多普勒超声的认识,下列认识错误的是
A. 图像是以幅度调制型显示 B. 纵坐标表示血流速度
C. 横坐标代表记录速度 D. 朝向探头侧差频信号位于基线上方
E. 背向探头侧差频信号位于基线下方
32. 在彩色多普勒血流成像声像图上,颜色与血流性质有关,以下正确的是
A. 红色代表动脉血 B. 蓝色代表静脉血
C. 红色代表朝向探头血流 D. 蓝色代表朝向探头血流
E. 绿色代表朝向探头血流
33. 关于超声成像检查的优势,认识不正确的是
A. 超声检查无任何损伤
B. 超声检查可实时动态显示器官运动功能和血流动力学状态
C. 超声检查可同时获取功能和形态学信息
D. 超声检查便捷、易行
E. 超声检查能迅速获得结果
34. 关于超声检查的临床应用,以下错误的是
A. 中枢神经系统疾病 B. 乳腺疾病
C. 腹盆部疾病 D. 心脏和四肢血管疾病
E. 眶内疾病
35. 与彩色多普勒血流显像相比,能量多普勒血流显像的优点是
A. 能够定位检测血流速度 B. 能检测最大血流速度
C. 对微弱的多普勒信号更敏感 D. 能清晰显示出血流方向
E. 能更准确测量血流速度
36. 显示组织微小血管内的低速血流,较适合的方式是
A. 彩色多普勒血流显像 B. 彩色多普勒能量图 C. 组织多普勒
D. 脉冲多普勒 E. 高重复频率脉冲多普勒
37. 以下关于 MRI 成像基本原理的概念,哪项是正确的
A. 进入外磁场前, ^1H 具有进动特性而产生磁矩,犹如一个小磁体
B. 向磁场内的人体发射与 ^1H 进动频率相同的 RF 脉冲, ^1H 可以产生磁共振现象
C. 发生磁共振现象时,横向磁矢量变小、消失
D. 横向磁矢量恢复的时间称为 T_1 弛豫时间,简称 T_1
E. 纵向磁矢量衰减、消失的时间称为 T_2 弛豫时间,简称为 T_2
38. 以下关于 MRI 图像上的信号强度与弛豫时间的关系,哪项认识是正确的
A. $T_1\text{WI}$ 图像上,高信号代表 T_1 弛豫时间短的组织,常称为短 T_1 高信号
B. $T_1\text{WI}$ 图像上,高信号代表 T_1 弛豫时间长的组织,常称为长 T_1 高信号
C. $T_1\text{WI}$ 图像上,低信号代表 T_1 弛豫时间短的组织,常称为短 T_1 低信号

- D. T_2 WI 图像上,高信号代表 T_2 弛豫时间短的组织,常称为短 T_2 高信号
E. T_2 WI 图像上,低信号代表 T_2 弛豫时间长的组织,常称为长 T_2 低信号
39. 关于 MRI 成像的主要优势,以下哪项认识是错误的
- A. MRI 成像的组织分辨力高
 - B. MRI 成像对钙化显示能力较强
 - C. 能够直接进行 MR 水成像
 - D. 能够不用对比剂直接进行血管成像
 - E. MRS 检查可以在体分析组织和病变的生化成分
40. 关于人体组织 MRI 信号的描述中,哪一项是正确的
- A. 脑脊液在 T_1 WI 上呈高信号
 - B. 骨皮质在 T_1 WI 上呈低信号, T_2 WI 上呈高信号
 - C. 骨髓在 T_1 WI 上呈高信号
 - D. 脑灰质在 T_1 WI 上信号强度高于脑白质
 - E. 脂肪组织在 T_1 WI 上呈低信号
41. MRI 对比增强检查时,最常应用的对比剂是
- A. Gd-EOB-DTPA
 - B. 医用硫酸钡
 - C. Gd-DTPA
 - D. 水溶性有机碘对比剂
 - E. SPIO
42. 关于 MRI 检查的安全性,下列哪项不属于 MRI 检查的禁忌证
- A. 体内置有心脏起搏器
 - B. 体内有铁磁性手术夹、支架和假体
 - C. 早孕妇女
 - D. 年老体弱者
 - E. 幽闭恐惧症者
43. 关于 MRI 图像特点的描述,不正确的是
- A. 常规为多序列、多幅横断层图像
 - B. 图像上组织结构影像无重叠
 - C. MRA 检查无需注射对比剂
 - D. PWI 检查可提供脑白质扩散信息
 - E. MR 水成像可显示含水空腔器官
44. 实现分子成像的 4 个基本条件不包括下述哪一项
- A. 高度特异性和亲和力的分子探针
 - B. 探针能克服生物屏障进入靶器官和细胞内
 - C. 具有足够量的探针进入体内
 - D. 适度(化学或生物性)扩增的方法
 - E. 敏感、快速、清晰的成像技术
45. 在图像观察和分析时,常用比对的方法,下列哪项是不正确的
- A. 对称部位的图像比对
 - B. 同一成像技术不同检查方法的图像比对
 - C. 不同成像技术的图像比对
 - D. 图像上黑白灰度的比对
 - E. 不同时间的图像比对
46. 影像诊断时,必须遵循影像诊断的基本原则,下列哪项不属于这一原则
- A. 明确影像诊断的价值和限度
 - B. 熟悉正常影像表现
 - C. 辨认异常影像表现
 - D. 异常影像表现的分析 and 归纳
 - E. 结合临床资料进行综合诊断
47. 合理选择影像检查技术和方法非常重要,要有一定的原则,要综合多种因素,下列哪项不属于其中因素
- A. 选择检查费用高的成像技术和检查方法

- B. 选择诊断价值高的成像技术和检查方法
 - C. 选择无创或微创的成像技术和检查方法
 - D. 选择易行、费用低的成像技术和检查方法
 - E. 选择安全性高的成像技术和检查方法
48. 影像诊断基本有四种类型,以下哪一种不属于其中类型
- A. 确定性诊断
 - B. 符合性诊断
 - C. 可能性诊断
 - D. 否定性诊断
 - E. 综合性诊断
49. 在 PACS 基本结构中,以下哪项不属于其中部分
- A. 数字化成像设备
 - B. 图像获取接口
 - C. PACS 控制器
 - D. 图像显示子系统
 - E. 放射信息系统(RIS)
50. 在 PACS 系统中,各设备的相互信息传输依靠以下哪项标准
- A. ICD10
 - B. 3G
 - C. DICOM 3.0
 - D. TCP/IP
 - E. HL-7
51. PACS 与 RIS 和 HIS 联接,主要依靠以下哪种标准
- A. ICD10
 - B. DICOM 3.0
 - C. TCP/IP
 - D. DICOM Worklist
 - E. HL-7
52. 在医院影像科内部,所有关于文本处理工作均由以下哪一系统完成
- A. HIS
 - B. RIS
 - C. PACS
 - D. CIS
 - E. LIS
53. 远程放射学的应用价值在于
- A. 方便了边远地区病人就医
 - B. 降低了诊疗费用
 - C. 节省了就诊时间
 - D. 起到了继续教育的作用
 - E. 以上均是
54. 从功能上,可以缓解我国医学影像资源区域分配不平衡的系统是
- A. PACS
 - B. RIS
 - C. LIS
 - D. HIS
 - E. tele-radiology
55. RIS 的主要功能不包括下列哪一项
- A. 影像检查的登记和预约
 - B. 病人基本信息的存储、检索和统计
 - C. 处理图像数据
 - D. 提供诊断报告模版
 - E. 科室经济核算
56. CT 增强检查所用对比剂为以下哪种类型
- A. Gd-DTPA
 - B. SPIO
 - C. 水溶性有机碘对比剂
 - D. 硫酸钡
 - E. Gd-EOB-DTPA
57. 下列哪项不包括 MRI 成像的优势
- A. 组织分辨力高
 - B. 空间分辨力高
 - C. 直接进行水成像和 MRA 成像
 - D. 可行在体 MRS 检查
 - E. 能够进行 fMRI 检查
58. 关于对影像检查适应证的认识,以下哪些项目是正确的
- A. 适用于临床表现类似而难以鉴别疾病,如急性脑血管病
 - B. 临床已确诊疾病如经支气管镜确诊的肺癌,则不需影像学检查

C. 影像学检查适用于身体各部位所有疾病诊断

D. 治疗后,无需影像学检查评估疗效

E. 健康查体时,无需影像学检查

59. 关于 X 线检查的临床疾病诊断应用,以下哪项认识是**错误**的

A. 胸部疾病

B. 骨关节疾病

C. 乳腺疾病

D. 肝脏疾病

E. 肠梗阻

60. 关于 CT 检查的临床应用,以下**不正确**的是

A. 中枢神经系统疾病

B. 胸部疾病

C. 关节软骨病变

D. 腹盆部疾病

E. 骨骼肌肉疾病

61. 在前列腺癌的 MRI 检查中,常见综合应用两种或以上的检查方法,**不包括**以下哪种方法

A. 平扫 T_1 WI 和 T_2 WI 检查

B. MR 水成像

C. DWI 检查

D. ^1H -MRS 检查

E. PWI 检查

【A2 型题】

62. 患者,女性,65 岁,二维超声检查示左乳外上象限低回声结节,可对其硬度进行检测的超声技术为

A. 超声造影

B. 弹性成像

C. 能量多普勒

D. 三维超声

E. 声学定量

63. 患者,男性,65 岁,突发右侧肢体偏瘫 2 小时,临床怀疑脑梗死,最为敏感的 MRI 检查技术为

A. FLAIR

B. T_1 WI

C. T_2 WI

D. SWI

E. DWI

64. 患者,女性,43 岁,患者的二维超声图像上显示左肾上腺类圆形肿块,在 MRI 上发现该肿块于反相位图像上信号强度明显低于同相位图像。对比这两种成像技术的图像,此患者应考虑的疾病是

A. 肾上腺腺瘤

B. 肾上腺嗜铬细胞瘤

C. 肾上腺结核

D. 肾上腺转移瘤

E. 肾上腺囊肿

65. 患者,男性,55 岁。寒战、高热一周,伴右上腹胀痛,无胆绞痛史。查体: $T 39^\circ\text{C}$, $P 100$ 次/分, $BP 129/80\text{mmHg}$ 。巩膜无黄染,肝脏肿大、质中、触痛。辅助检查:血白细胞 $20 \times 10^9/\text{L}$,核左移,AFP 阴性;CT 增强检查时,肝脏内多发环形强化病灶。结合临床资料,最可能的疾病是

A. 急性化脓性胆管炎

B. 阿米巴性肝脓肿

C. 原发性肝癌

D. 急性细菌性肝脓肿

E. 膈下脓肿

66. 患者,女性,42 岁,6 小时前无明显诱因出现剧烈头痛,伴呕吐,无高血压病史,查体:意识清楚,血压轻度升高,颈项强直,Kerning 征(+). 临床初步诊断为急性蛛网膜下腔出血,此时应该首选的检查是

A. 脑电图

B. 头颅 CT 平扫

C. 头颅 MRI

D. 头颅 CTA

E. DSA

67. 患者,男性,56 岁,有慢性肾炎史 8 年。检查当日出现厌食、恶心、呕吐、尿少、失眠、呼吸深而稍快,血压 $21.3/13.3\text{kPa}$ ($160/100\text{mmHg}$)。此患者应慎用的检查是

A. 心电图

B. 彩超

C. 肾功检查

- D. 动脉血气分析 E. 肾脏 CT 增强检查

【B 型题】

(68~69 题共用备选答案)

- A. 硫酸钡 B. 氧气 C. 二氧化碳
D. 碘对比剂 E. 碘油

68. CT 增强检查常用的对比剂是

69. CT 关节造影常用的对比剂是

(70~71 题共用备选答案)

- A. 重叠扫描 B. 靶扫描 C. 薄层扫描
D. 图像堆积扫描 E. 高分辨率扫描

70. 对孤立性肺结节扫描的方法是

71. 对感兴趣局部放大再行扫描的方法是

(72~74 题共用备选答案)

- A. Doppler 效应 B. 折射 C. 机械效应
D. 散射 E. 反射

72. 反射回声的频率随反射体的运动而发生变化的现象称为

73. 当超声束从一个介质穿透到另一个介质,其声波在两介质内的传播速度不同时,声束方向将发生变化,该现象称为

74. 超声波入射到比自身波长大的大界面时,入射声波的较大部分能量被该界面阻挡而返回,这种现象称之为

(75~79 题共用备选答案)

- A. T₁WI 低信号, T₂WI 高信号 B. T₁WI 高信号, T₂WI 高信号
C. T₁WI 低信号, T₂WI 低信号 D. T₁WI 高信号, T₂WI 低信号
E. T₁WI 中低信号, T₂WI 中高信号

75. 脂肪的 MRI 信号特点为

76. 脑脊液的 MRI 信号特点为

77. 骨皮质的 MRI 信号特点为

78. 亚急性血肿的 MRI 信号特点为

79. 脑灰质的 MRI 信号特点为

(80~84 题共用备选答案)

- A. fMRI B. DTI C. MRS
D. SWI E. DWI

80. 常用于显示急性期脑梗死的是

81. 可以显示微出血的是

82. 可提供生化代谢产物信息的是

83. 可用于脑功能区定位的是

84. 可以显示脑白质纤维束的是

(85~86 题共用备选答案)

- | | | |
|--------|--------|--------|
| A. 高信号 | B. 低信号 | C. 等密度 |
| D. 高密度 | E. 低密度 | |

85. 钙化灶在 CT 上的表现是

86. 囊肿在 T₂WI 序列上的表现是

(87~88 题共用备选答案)

- | | | |
|----------|----------|----------|
| A. 确定性诊断 | B. 符合性诊断 | C. 可能性诊断 |
| D. 否定性诊断 | E. 综合性诊断 | |

87. 头颅 CT 平扫对急性脑出血的诊断是

88. 当结肠肿块难以判断为炎性抑或肿瘤性时,多建议行纤维结肠镜检查,此诊断是

(89~90 题共用备选答案)

- | | | |
|--------------|-------------------|----------|
| A. DICOM 3.0 | B. DICOM Worklist | C. ICD10 |
| D. HL-7 | E. TCP/IP | |

89. 在 PACS 系统中,各设备的相互信息传输依靠的标准

90. PACS 与 RIS 和 HIS 联接,主要依靠的标准

(91~92 题共用备选答案)

- | | | |
|---------|---------|---------|
| A. 诊断方面 | B. 管理方面 | C. 教学方面 |
| D. 科研方面 | E. 质控方面 | |

91. PACS 具备实时查询功能,可以按各种关键词组合或依据结构化模板查找感兴趣病例,应用价值体现在

92. 应用 PACS 系统,定期对照片质量、诊断报告质量进行抽样评价,并将相关结果反馈给个人,应用价值体现在

(93~94 题共用备选答案)

- | | | |
|----------------|----------|------------|
| A. Gd-EOB-DTPA | B. 医用硫酸钡 | C. Gd-DTPA |
| D. 水溶性有机碘对比剂 | E. SPIO | |

93. MRI 对比增强检查时,最常应用的对比剂是

94. 胃肠造影最常用的对比剂是

(95~96 题共用备选答案)

- | | | |
|----------|---------|----------|
| A. 急性脑出血 | B. 肝血管瘤 | C. 阳性肾结石 |
| D. 游离气腹 | E. 颅内钙化 | |

95. 以上哪种病变平扫 CT 检查通常不能明确诊断

96. 以上哪种病变普通 X 线检查能明确诊断

(四) 简答题

1. 简述 X 线成像的基本原理。
2. 简述传统 X 线检查的优势和限度。
3. 简述数字化 X 线成像的优点。
4. 简述 X 线对比剂类型、应用和引入方法。
5. 简述 X 线检查时辐射防护的三项基本原则。
6. 简述 CT 成像的基本原理。
7. CT 成像的主要优势有哪些?
8. CT 图像后处理包括哪些技术?
9. CT 图像具有哪些特点?
10. 简述超声成像的基本原理。
11. 简述二维超声成像技术和临床应用。
12. 简述超声成像的主要优势。
13. 二维声像图特点有哪些?
14. 简述 MRI 成像的主要优势。
15. 简述 MRI 成像的局限性。
16. 在 MRI 检查时,应注意哪些安全性问题?
17. 简述 MRI 图像的主要特点。
18. 简述分子探针的构成部分和作用。
19. 简述多模式成像技术及其对分子影像学发展的意义。
20. 简述图像的比对观察和分析的类型。
21. 简述影像诊断的基本原则。
22. 简述合理选择成像技术和检查方法的总体原则。
23. 简述 PACS 的基本结构。
24. 简述远程放射学的应用价值。
25. 简述 MRI 增强检查类型和应用。
26. 普通 X 线摄影适用于哪些检查?

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 数字化 X 线成像:包括 CR 和 DR,成像过程中,均需将透过人体的 X 线信息进行像素化和数字化,再经计算机系统各种处理,最后转换为模拟 X 线图像。
2. 自然对比:X 线检查时,基于人体组织结构固有的密度和厚度差异所形成的灰度对比,称之为自然对比。
3. 人工对比:对于缺乏自然对比的组织或器官,可以人为引入密度高于或低于该组织或器官的物质,使之产生灰度对比,称之为人工对比。
4. X 线造影检查:通过人工对比方法进行的 X 线检查即为 X 线造影检查。
5. CT:X 线计算机体层成像,是由英国工程师 Hounsfield 设计并于 1971 年应用于临床的一种现代医学成像技术。CT 的应用,明显提高了病变的检出率和诊断的准确率,显著扩大了医学影像诊断的应用领域,从而极大地促进了医学影像诊断学的发展。

6. 体素:CT 成像中,需将扫描层面分为若干体积相同的立方体或长方体,称之为体素。
7. 像素:CT 成像中,需将扫描层面的数字矩阵,依其数值的高低赋予不同的灰阶,进而转换为黑白不同灰度的方形单元,称之为像素。
8. CT 平扫:指不用对比剂(不包括应用胃肠道对比剂)的扫描,常规先行平扫。
9. CT 对比增强检查:经静脉注入水溶性有机碘对比剂后再行扫描的方法,常简称为 CT 增强检查。
10. CT 动态增强扫描:指注射对比剂后对某一选定层面或区域、在一定时间范围内进行连续多期扫描(常用三期扫描,即动脉期、静脉期和实质期),主要用于了解组织、器官或病变的血液供应状况。
11. CT 灌注成像:指在静脉注射对比剂的同时对选定的层面进行连续多次动态扫描,以获得该层面内每一体素的时间-密度曲线,然后根据曲线利用不同的数学模型计算出组织血流灌注的各项参数,并通过色阶赋值形成灌注图像,以此来评价组织器官的灌注状态。
12. CT 造影:指对某一器官或结构进行造影再行扫描的方法,它能更好地显示结构和发现病变。
13. CT 血管造影:采用静脉团注的方式注入含碘对比剂,当对比剂流经靶区血管时,利用多层螺旋 CT 进行快速连续扫描,再行多平面及三维 CT 重组获得血管成像的一种方法。
14. CT 脊髓造影:指在椎管脊髓蛛网膜下腔内注射非离子型水溶性碘对比剂,让患者翻动体位,使对比剂混匀后,再行 CT 扫描,以显示椎管内病变。
15. CT 关节造影:指在关节内注入气体(如空气、CO₂)或不透 X 线的对比剂后,进行 CT 扫描,可更清晰观察关节的解剖结构,如关节骨端、关节软骨、关节内结构及关节囊等。
16. 超声:是指物体(声源)振动频率在 20 000Hz 以上,所产生的超过人耳听觉范围的声波。
17. 衰减:超声波在介质中传播时,因小界面散射,大界面反射,声束的扩散以及介质对超声能量的吸收等,声能逐渐减少,称之为衰减。
18. 多普勒效应:当一定频率的超声波由声源发射并在介质中传播时,如遇到与声源做相对运动的界面,则其反射的超声波频率随界面运动的情况而发生改变,称之为多普勒效应。
19. 二维超声:常简称为 B 型超声。其采用多声束对选定切面进行检查,并以每条声束的所有回声依各自的回声时间(代表深度)和强弱,重新组成检查切面的二维图像。
20. CDFI:彩色多普勒血流成像,是利用多普勒效应,提取二维切面内所有差频回声,以彩色方式显示,并叠加在相匹配的二维声像图上。
21. 频谱多普勒:根据多普勒效应,提取超声声束在传播途径中各个活动界面所产生的频移即差频回声。
22. 组织多普勒成像:是以多普勒原理为基础,利用血流滤波器滤去低幅高频(血流)信息,仅检测心室壁反射回来的低频高振幅频移信号,从而显示心肌组织的运动情况。
23. 机械指数:是指超声在弛张期负压峰值与换能器中心频率的平方根之比值。
24. 弛豫时间:停止发射 RF 脉冲后,磁场中的 ¹H 迅速恢复至原有的平衡状态,这一过程称为弛豫过程,所需时间称为弛豫时间,包括纵向弛豫时间和横向弛豫时间。
25. 磁共振水成像:利用重 T₂WI 序列,不用任何对比剂,就能够整体显示含有液体的管道系统,此即磁共振水成像。
26. MRS:磁共振波谱成像,利用 ¹H 在不同化合物中的共振频率存在差异,检测活体组织和病变内的生化成分及其含量的技术。

27. MRA:磁共振血管造影,利用液体流动效应,采用时间飞跃或相位对比的方法来显示血管形态、判断血流速度和方向的方法。

28. 扩散加权成像:能够大致反映组织和病变内水分子的扩散运动及其受限程度的一种磁共振成像技术。

29. 磁敏感加权成像:利用组织间磁敏感性的差异以区分正常组织或显示疾病的磁共振成像技术。

30. 动脉自旋标记:无需注射对比剂,通过标记动脉内 ^1H 以显示组织灌注的磁共振成像技术。

31. 分子影像学:指在活体状态下,应用影像学方法对人或动物体内的细胞和分子水平的生物学过程进行成像、定性和定量研究的一门学科。

32. 分子探针:分子成像的关键,是一种带有靶向性标志物,能够被成像设备检测到的特殊分子。

33. PACS:即图像存档与传输系统,是一种科技含量高、实践性强的复杂系统,其将数字化成像设备、高速计算机网络、海量存储设备和具备后处理功能的影像诊断工作站结合起来,完成对医学影像信息的采集、传输、存储、后处理及显示等功能,使得图像资料得以有效管理和充分利用。

34. RIS:放射信息系统,主要用于医院的影像学科,负责并完成所有非图像存储与传输的工作内容,即PACS主要处理图像数据,而RIS主要处理文本信息,如登记预约、收费统计、病人核对与查询、权限设置等。

35. DICOM 3.0:医学数字成像和传输 3.0 标准。

36. tele-radiology:即远程放射学,就是将病人的X线、CT和MRI等影像资料进行远程传输,从一地方医院传输至另一医院或医学影像诊断中心,目的是请相关影像专家对图像进行解读或会诊。

37. 功能MRI:包括:①扩散加权成像和扩散张量成像;②灌注加权成像;③脑功能定位成像等用于评估颅脑或其他器官组织功能的MRI成像技术。

(二) 填空题

1. 穿透性 荧光效应 感光效应

2. 多 少 白 少 多 黑

3. 影像板 平板探测器

4. 乳腺

5. 屏蔽防护 距离防护 时间防护

6. 窗设置 窗位 窗宽

7. MIP MPR SSD VR

8. 普通增强检查 多期增强检查 CTA CT灌注成像

9. 显著高于

10. 超声波的物理特性 人体组织声学参数

11. 回声深度(距离) 时间

12. 红色 蓝色 五彩镶嵌 绿色

13. 脉冲多普勒 连续多普勒 高脉冲重复频率多普勒

14. 弹性力学 生物力学 弹性模量

15. 静态 动态 二维图像数据

16. 自旋 磁矩

17. 短 T_1 高信号 短 T_1 信号 长 长 T_1 低信号 长 T_1 信号

18. 动态磁敏感对比 动脉自旋标记

19. 时间飞跃 相位对比

20. 运动性 外磁场不均匀性 梯度相关性

21. 二乙烯三胺五乙酸钆 (Gd-DTPA) T_1 值 T_1 WI

22. 钆 (Gd) 肾源性系统性纤维化 肾功能严重受损者

23. 语言 运动

24. 垂体 肾实质 血管 高

25. 带有靶向性标志物 特殊分子

26. 全面 重点 比对

27. 熟悉正常影像表现 辨认异常影像表现 异常表现的分析 and 归纳 结合临床资料进行综合诊断

28. 保证安全性 诊断价值高 无创 微创 易行 费用低

29. 确定性诊断 符合性诊断 可能性诊断 否定性诊断

30. 数字图像获取子系统 PACS 控制器 图像显示子系统

31. 超顺磁性 T_2 值 T_2 WI

32. DWI PWI 脑功能定位成像

(三) 选择题

【A1 型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. C | 3. D | 4. A | 5. B | 6. C | 7. A | 8. D | 9. B | 10. A |
| 11. C | 12. B | 13. A | 14. B | 15. D | 16. A | 17. E | 18. A | 19. B | 20. C |
| 21. C | 22. A | 23. A | 24. B | 25. D | 26. B | 27. B | 28. D | 29. C | 30. B |
| 31. C | 32. C | 33. A | 34. A | 35. C | 36. B | 37. B | 38. A | 39. B | 40. C |
| 41. C | 42. D | 43. D | 44. C | 45. D | 46. A | 47. A | 48. E | 49. E | 50. C |
| 51. E | 52. B | 53. E | 54. E | 55. C | 56. C | 57. B | 58. A | 59. D | 60. C |
| 61. B | | | | | | | | | |

【A2 型题】

62. B 63. E 64. A 65. D 66. B 67. E

【B 型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 68. D | 69. C | 70. E | 71. B | 72. A | 73. B | 74. E | 75. B | 76. A | 77. C |
| 78. B | 79. E | 80. E | 81. D | 82. C | 83. A | 84. B | 85. D | 86. A | 87. A |
| 88. C | 89. A | 90. D | 91. D | 92. E | 93. C | 94. B | 95. B | 96. D | |

(四) 简答题

1. 简述 X 线成像的基本原理。

X 线之所以能够使人体组织结构成像,基于以下两方面原因的相互作用:①X 线的基本性质,即 X 线的穿透性、可吸收性、荧光效应和感光效应;②人体各部位的组织结构之间存在着固有的密度和厚度差异。

2. 简述传统 X 线检查的优势和限度。

传统 X 线检查的优势是:①图像的空间分辨率较高;②能够整体显示较大范围的组织结构;③X 线辐射剂量相对较低;④检查费用也较为低廉。

限度为:①摄片条件要求严格;②图像的密度分辨率较低,也就是密度差别小的两种组织不能形成灰度对比;③组织结构影像相互重叠,对病变显示有一定影响;④图像灰度无法调节;⑤X线胶片的利用和管理也有诸多不便。

3. 简述数字化X线成像的优点。

数字化X线成像的优点是:①摄片条件的宽容度大,可最大限度降低X线辐射剂量;②提高了图像质量,可使不同密度的组织结构同时达到清晰显示的效果;③具有测量、边缘锐化、减影等多种图像处理功能;④图像的数字化信息既可经转换打印成照片或在监视屏上视读,也可存储在光盘、硬盘中,还可通过PACS进行传输。

4. 简述X线对比剂类型、应用和引入方法。

X线对比剂类型及应用:①医用硫酸钡,仅用于食管和胃肠道造影检查;②水溶性有机碘对比剂,又分为离子型和非离子型,主要用于血管造影、血管内介入治疗、尿路造影、子宫输卵管造影、窦道和瘘管及T型管造影等。

X线对比剂引入途径:①直接引入法:口服,如上消化道钡餐检查;灌注,如钡剂灌肠、逆行尿路造影、子宫输卵管造影等;穿刺,如血管造影、经皮经肝胆管造影等;②间接引入法:经静脉注入行排泄性尿路造影。

5. 简述X线检查时辐射防护的三项基本原则。

辐射防护的三项基本原则:①屏蔽防护,用高密度物质,如含铅的防护服、眼罩、脖套和三角裤等,作为屏蔽物,遮挡敏感部位和器官;②距离防护,利用X线量与距离的平方成反比的原理,适当扩大检查室的空间,减少散射线的辐射;③时间防护,每次检查的照射次数不宜过多,并尽量避免重复检查。

6. 简述CT成像的基本原理。

CT成像的基本原理主要包括:CT是用X线束对人体检查部位一定厚度的层面进行扫描,由探测器接收该层面上各个不同方向的人体组织对X线的衰减,经模/数转换输入计算机,通过计算机处理后得到扫描断面的组织衰减系数的数字矩阵,再将矩阵内的数值通过数/模转换,用黑白不同的灰度等级在荧光屏上显示出来,即构成CT图像。根据检查部位的组织成分和密度差异,CT图像重建要使用合适的数学演算方式,常用的有标准演算法、软组织演算法和骨演算法等。图像演算方式选择不当会降低图像的分辨率。

7. CT成像的主要优势有哪些?

CT成像的主要优势:密度分辨率高,可行密度量化分析,组织结构影像无重叠,可行多种图像后处理。

8. CT图像后处理包括哪些技术?

CT图像后处理技术包括:CT图像后处理技术涵盖了各种二维显示技术、三维显示技术及其他多种分析、处理和显示技术。其中二维显示技术包括电影显示、多平面重组和曲面重组;三维显示技术有最大密度投影、最小密度投影、表面遮盖显示、容积再现技术、CT仿真内镜和组织透明投影;其他分析、处理和显示技术包括各种分离技术、肺结节分析技术、骨密度分析技术、心脏(包括冠状动脉、心肌灌注)分析技术、CT灌注分析和显示技术以及各种叠加显示技术等。

9. CT图像具有哪些特点?

CT图像的主要特点有:①CT图像是数字化模拟灰度图像;②CT图像具有较高的密度分辨率;③CT图像的密度能够进行量化评估;④CT图像为断层图像。

10. 简述超声成像的基本原理。

当入射超声波在人体组织中传播,经过不同器官、不同组织,包括正常与病变组织的多层界面时,每一界面由于两侧介质的声阻抗不同而发生不同程度的反射或(和)散射。这些反射或散射形成的回声,以及超声在传播中所经过不同组织的衰减信息,经接收、放大和信息处理而在荧屏上以图像或波形显示,形成声像图,此即超声成像的基本原理。

11. 简述二维超声成像技术和临床应用。

二维超声常简称为B型超声。其采用多声束对选定切面进行检查,并以每条声束的所有回声依各自的回声时间(代表深度)和强弱,重新组成检查切面的二维图像。图像上的纵坐标代表回声时间即回声深度,而回声的强弱则用不同辉度的光点来表示,故属于灰度调制型显示。临床应用:主要用于检查腹盆部脏器,眼、甲状腺、乳腺和涎腺等小器官,以及心脏、大血管和四肢血管。

12. 简述超声成像的主要优势。

(1) 超声波属于机械波,无放射性损伤,检查的安全性高。

(2) 超声检查能够动态显示器官运动功能和血流动力学状况及其异常改变,且可实时进行身体各部位任意方位的断面成像,因而能够同时获取功能和形态学方面的信息,有利于病变的检出和诊断。

(3) 超声检查便捷,易于操作,且可及时获取检查结果;检查费用也相对低廉,可在短期内对病变进行反复多次检查。

(4) 超声设备较为轻便,不但能对危急症病人进行床边检查,且可用于术中检查。

13. 二维声像图特点有哪些?

二维声像图的主要特点:①是超声实时成像中所记录的身体各部位任意方位的二维切面图;②图像由黑至白不同辉度的光点组成,代表组织结构回声的弱与强;③图像的显示范围受限,一幅图像不能整体显示较大的脏器和病变;④声学造影检查改变了图像上的组织结构回声。

14. 简述MRI成像的主要优势。

MRI成像的主要优势包括:多参数成像;多序列成像;多方位成像;软组织分辨力高;直接进行水成像;直接进行血管成像;显示组织磁敏感性差异;检测组织生化成分;显示水分子扩散运动;显示组织血流灌注状态;脑功能定位;显示和量化脑区间功能连接。

15. 简述MRI成像的局限性。

MRI成像的局限性包括:通常不能整体显示器官结构和病变;多序列、多幅图像不利于快速观察;受部分容积效应影响;检查时间相对较长;易发生不同类型伪影;识别钙化有限度。

16. 在MRI检查时,应注意哪些安全性问题?

MRI检查的禁忌证包括:安装有心脏起搏器;体内有金属性(铁磁性)内植物;妊娠三个月以内;幽闭恐惧症。

患者、家属和医护人员进入MRI检查室时,严禁携带任何铁磁性物体,否则不但影响图像质量,且有可能导致严重的人身伤害。

MRI增强检查所用的含钆对比剂,有可能引起肾源性系统性纤维化,故肾功能严重受损者禁用此类对比剂。

17. 简述MRI图像的主要特点。

MRI图像的主要特点有:①图像上的黑白灰度被称为信号强度,反映的是组织结构的弛豫时间;②通常为多序列、多幅断层图像,组织结构影像无重叠;③图像上组织结构的信号强度与成像

序列和技术相关;④图像上组织对比与窗的设置有关;⑤增强检查可以改变图像上组织结构信号强度;⑥MRA 和 MR 水成像可三维立体显示血管及含水管;⑦ ^1H -MRS 和 fMRI 图像可提供代谢及功能信息。

18. 简述分子探针的构成部分和作用。

分子探针的组成有三部分:亲和组件、信号组件和连接物。亲和组件即靶向分子,是与成像靶点特异性结合的部分(如配体或抗体等);信号组件是指能产生影像学信号且能被高精度的成像技术探测的造影剂或标记物部分(如放射性核素、荧光素、顺磁性原子及超声微泡等);连接物可直接把信号组件和亲和组件连接起来。

19. 简述多模式成像技术及其对分子影像学发展的意义。

多模式成像是利用两种或两种以上成像方法对同一物体成像,获得融合信息。目前还没有一个单模式成像技术是完美的,如 PET 和 SPECT 成像虽然敏感性高,但空间分辨率差;MR 成像空间分辨率高,检测深度不受限制,但成像敏感性较差;光学成像敏感性较高,但最大的限制在于组织穿透力弱等。为弥补单一成像方式的不足,将多种成像技术相互融合已成为分子影像学成像发展的重要趋势,如 PET/CT 和 PET/MR 等多模式成像技术,可以同时提供快捷、高分辨的解剖和功能或分子信息。目前,PET/CT 已广泛应用于临床,而 PET/MR 已经开始投入临床使用。多种成像手段的融合是分子成像发展的趋势,利用不同成像模式的优势互补,将极大地推进分子影像学研究从基础向临床的转化。

20. 简述图像的比对观察和分析的类型。

在图像的比对观察和分析中,比对分为以下几种类型:①对称部位的图像比对。②同一成像技术不同检查方法的图像比对。③不同成像技术的图像比对。④不同时间的图像比对。

21. 简述影像诊断的基本原则。

影像诊断的基本原则包括:①熟悉正常影像表现。②辨认异常影像表现。③异常影像表现的分析 and 归纳。④结合临床资料进行综合诊断。

22. 简述合理选择成像技术和检查方法的总体原则。

合理选择成像技术和检查方法的总体原则为:在保证检查安全性的前提下,优先选择诊断价值高、且尽可能无创或微创、易行和费用低的成像技术和检查方法。

23. 简述 PACS 的基本结构。

PACS 的基本结构主要包括:数字图像获取子系统、PACS 控制器和图像显示子系统。

24. 简述远程放射学的应用价值。

远程放射学的应用价值在于:基层医院影像科医师在遇到少见病例,因经验不足而难以确诊或因病情复杂而难以制订下一步检查方案时,可通过远程放射学系统申请会诊,远程会诊医院的医学影像专家就可观察通过各种网络传输的影像资料,及时做出诊断。此外,通过会诊机制,还增加了基层医院影像医师与区域性大型医院高级影像专家进行讨论和学习的机会,促进了继续教育的发展。

25. 简述 MRI 增强检查类型和应用。

①普通增强检查(Gd-DTPA):常用于颅脑疾病诊断;②多期增强检查(Gd-DTPA):能够观察病变强化程度随时间所发生的动态变化,有利于定性诊断;主要用于腹、盆部疾病诊断;③超顺磁性对比剂增强检查(SPIO):主要用于肝脏肿瘤的确诊与鉴别诊断;④肝细胞特异性对比剂增强检查(Gd-EOB-DTPA):主要用于肝脏肿瘤的确诊与鉴别诊断,对于小肝癌的检出有较高价值。

26. 普通 X 线摄影适用于哪些检查?

①具有良好自然密度对比的器官和部位所发生的病变,例如胸部、骨关节和乳腺疾病;②能够与周围结构产生明显密度对比的病变,例如胆系和泌尿系统阳性结石、游离气腹和肠梗阻等。

徐 克(张立娜) 高剑波(梁 盼) 冉海涛(张群霞)
于春水 申宝忠(黄 涛) 张 辉(秦江波) 卢再鸣(石 喻)

第二章

中枢神经系统

一、学习目标

1. 掌握 脑及脊髓的正常影像表现及基本病变表现,脑的常见肿瘤、脑外伤、脑血管病及椎管内肿瘤、脊髓损伤、视神经脊髓炎、脊髓空洞症的病理特点及影像特征。
2. 熟悉 颅内感染、先天性畸形、脱髓鞘疾病少见病的影像诊断;椎管内血管畸形的影像诊断;脊髓病变 MRI 检查的优势。
3. 了解 脑和脊髓的各种检查技术及精神障碍疾病的影像学进展。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 中枢神经系统各种检查方法的优选策略。
2. 脑及脊髓的基本病变的影像学表现。
3. 常见脑疾病的影像学表现 如星形细胞肿瘤、脑膜瘤、垂体瘤、听神经瘤、颅咽管瘤、脑转移瘤、脑外伤、脑梗死和脑出血,常见椎管内肿瘤的影像学表现,如髓内肿瘤、髓外硬膜内、硬膜外肿瘤,脊髓损伤、视神经脊髓炎、脊髓空洞症的影像学表现。

(二) 难点

1. 常见脑肿瘤的鉴别诊断 如星形细胞肿瘤与脑转移瘤、脑膜瘤的鉴别;垂体瘤与颅咽管瘤的鉴别等;常见椎管内肿瘤的鉴别诊断,如髓内肿瘤、髓外硬膜内、硬膜外肿瘤等。
2. 常见脑外伤的影像学诊断与鉴别诊断 如脑挫裂伤、硬膜下血肿、硬膜外血肿、脑内血肿及蛛网膜下腔出血的诊断与鉴别。
3. 脑梗死与星形细胞肿瘤的鉴别。
4. 精神障碍性疾病的功能 MRI 表现。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 脑血管造影 | 7. 多发性硬化 |
| 2. 腔隙性脑梗死 | 8. AVM |
| 3. 模糊效应 | 9. CT 灌注成像 |
| 4. 垂体微腺瘤 | 10. 功能性 MRI |
| 5. 脑脓肿 | 11. 视神经脊髓炎 |
| 6. 脑膜尾征 | 12. Chiari 畸形 |

13. 硬膜外血肿
14. 占位效应
15. 脊髓软化
16. 脊髓空洞症

17. CTM
18. 脊髓内血管畸形
19. 室管膜瘤
20. 神经鞘瘤

(二) 填空题

1. 脑梗死 MRI 特征表现为 T_1WI _____ 信号, T_2WI _____ 信号。
2. 硬膜下血肿血液居 _____ 之间, 血肿范围较 _____, 一般呈 _____ 形。
3. 硬膜外血肿血液居 _____ 间隙, 血肿范围 _____, 一般呈 _____ 形。
4. 亚急性脑内血肿 MRI 特征性表现为 T_1WI _____ 信号, T_2WI _____ 信号。
5. 脑动静脉畸形是由 _____、_____ 和 _____ 所构成。
6. CT 增强扫描呈“环形征”的脑内病变可能为 _____、_____、_____。
7. 脑膜瘤的好发部位为 _____、_____ 及 _____。
8. 脑梗死分 _____、_____、_____ 三种。
9. 脑积水分为 _____、_____。
10. 常见的颅内肿瘤是 _____, 常见的颅外肿瘤是 _____。
11. 多发性硬化主要被分为 _____、_____ 和 _____ 等临床亚型。
12. 最常见的颅内血管畸形是 _____。
13. 常见的脑外出血类型包括 _____、_____ 和 _____。
14. 颅咽管瘤是来源于 _____ 的良性肿瘤, 肿瘤多位于 _____。
15. 脊髓造影硬脊膜外肿瘤梗阻面呈 _____, 病侧造影剂柱边缘 _____, 而脊髓 _____。
16. 髓内肿瘤多为 _____ 和 _____, 髓外硬膜内肿瘤多为 _____ 和 _____, 髓外硬膜外肿瘤多为 _____。
17. 椎管内肿瘤按部位分为 _____、_____、_____。
18. 脊髓空洞症病理上包括 _____ 和 _____ 两型。
19. 1H -MRS 可早期显示阿尔茨海默病患者后扣带皮层的代谢异常, 表现为 N-乙酰天门冬氨酸(NAA)含量 _____, 肌醇(MI)含量 _____。
20. 磁共振成像技术广泛用于精神障碍性疾病的研究, 其中 _____ 能够显示脑体积变化, _____ 能够显示脑代谢产物变化, _____ 能够评估脑白质完整性变化, _____ 能够评估脑血流灌注变化, _____ 能够评估脑功能连接变化。

(三) 选择题

【A1型题】

1. 下列哪一项不属于基底节结构
 - A. 尾状核
 - B. 豆状核
 - C. 屏状核
 - D. 杏仁核
 - E. 丘脑
2. 胶质瘤的 CT 表现为
 - A. 可为不规则低密度
 - B. 可呈囊样低密度
 - C. 可强化
 - D. 可不强化
 - E. 以上均正确
3. 不属于脑室系统的是
 - A. 中脑脚间窝
 - B. 左右侧脑室
 - C. 第三脑室
 - D. 第四脑室
 - E. 中脑导水管

4. 脑梗死是按什么分布的
 - A. 脑实质
 - B. 脑白质
 - C. 脑叶
 - D. 脑沟
 - E. 脑血管分布区
5. 高血压出血常见的部位是
 - A. 壳核出血
 - B. 丘脑出血
 - C. 尾状核头出血
 - D. 内囊出血
 - E. 基底节出血
6. 颅咽管瘤的钙化呈
 - A. 块状
 - B. 蛋壳样
 - C. 散在钙化
 - D. 毛线团样
 - E. 爆米花样
7. 颅内最常见的肿瘤是
 - A. 星形细胞肿瘤
 - B. 髓母细胞瘤
 - C. 脑膜瘤
 - D. 转移瘤
 - E. 生殖细胞瘤
8. 梗死后往往可以见到“模糊效应”常出现在
 - A. 第1周
 - B. 第2周
 - C. 第2~3周
 - D. 第4周
 - E. 第3~4周
9. 蛛网膜下腔出血的主要 CT 表现是
 - A. 侧脑室呈高密度影
 - B. 三脑室呈高密度影
 - C. 外侧裂池见高密度影
 - D. 基底节区见高密度影
 - E. 枕叶见高密度影
10. 脑肿瘤的间接征象是
 - A. 密度
 - B. 大小
 - C. 形态
 - D. 数量
 - E. 脑水肿
11. 星形细胞瘤分四级属 I 级星形细胞瘤的是
 - A. 常无增强
 - B. 团状增强
 - C. 花冠状增强
 - D. 瘤周水肿明显
 - E. 有占位效应
12. 不发生脑膜瘤的部位是
 - A. 大脑镰旁
 - B. 大脑凸面
 - C. 幕切迹
 - D. 桥小脑角区
 - E. 侧脑室外侧白质区
13. 关于听神经瘤描述错误的是
 - A. 脑外肿瘤
 - B. 内耳道口扩大
 - C. 常有强化
 - D. 可坏死、囊变
 - E. 一般不影响第四脑室
14. 垂体瘤的 CT 表现不正确的是
 - A. 蝶鞍扩大
 - B. 鞍底下陷
 - C. 瘤周水肿
 - D. 肿瘤有强化
 - E. 垂体柄移位
15. 关于颅咽管瘤 CT 表现错误的是
 - A. 圆形或椭圆形低密度影
 - B. 斑块样或蛋壳样钙化
 - C. 常见瘤周水肿
 - D. 位于脑外
 - E. 可造成脑积水
16. 与转移瘤常见 CT 表现不符的是
 - A. 多发散在的环形等密度影
 - B. 多发的结节影
 - C. 灶旁水肿明显
 - D. 位置较表浅

E. 无强化

17. 关于“脑梗死”,下列观点哪项不对

- A. 发病 24 小时内 CT 可正常
- B. 发病 24 小时内, MRI 可有阳性发现
- C. 发病 24 小时强化最明显
- D. 发病 24 小时后, 出现边缘模糊低密度影
- E. 对小脑、脑干小病变, MRI 优于 CT

18. 下列等密度硬膜下血肿征象中错误的是

- A. 单侧脑沟、脑裂变窄, 甚至消失
- B. 脑室受压变形, 中线结构移位
- C. 白质挤压征
- D. 增强扫描血肿无增强
- E. 额板下出现梭形影

19. 不是硬膜外血肿特点的是

- A. 呈梭形
- B. 内缘光滑锐利
- C. 常有骨折
- D. 中线结构移位较轻
- E. 可越过颅缝

20. 关于“脑出血”MRI 表现, 下列描述哪项不对

- A. 急性期血肿, T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈稍低信号
- B. 急性期血肿, MRI 显示不如 CT 清楚
- C. 亚急性晚期血肿, T_1WI 和 T_2WI 均表现为高信号
- D. 血肿囊变期, T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号, 周边可见含铁血黄素沉积所致低信号环
- E. 亚急性及慢性期血肿, MRI 显示不如 CT 清楚

21. 患者, 男性, 58 岁, 近 6 小时突感头痛、头晕, 伴左侧肢体麻木。既往无高血压病史及肿瘤病史。以下哪种检查方法较好

- A. 头颅 X 线正侧位片
- B. 脑血管造影
- C. MR
- D. CT
- E. 其他

22. 患者, 女性, 32 岁, 既往月经正常, 近一年月经量少, 有溢乳现象, 临床化验检查示泌乳素明显增高。采用何种检查方法最好

- A. X 线
- B. CT 检查
- C. MRI 检查
- D. DSA 检查
- E. 其他

23. 头颅 CT 示左颞叶和额叶内有一轮廓模糊的片状占位性病变, 呈低密度, 不均匀, 周围可见明显脑水肿, 中线结构右移, 增强扫描呈不规则花环状强化。最可能的诊断为

- A. 脑膜瘤
- B. 脑脓肿
- C. 胶质母细胞瘤
- D. 脑炎
- E. 脑梗死

24. 除了脑外伤以外, 中青年致残的最常见原因是

- A. 脑肿瘤
- B. 先天性脑发育异常
- C. 多发性硬化
- D. 脑炎
- E. 脑梗死

25. 关于“多发性硬化”, 下列观点哪项不对

- A. 好发于中青年女性
- B. 脊髓病灶常大于 3 个椎体节段
- C. 脑白质内多发病灶
- D. 可累及脑灰质
- E. 常反复发作

26. 关于“脑囊虫病”的描述, 下列哪项不对

- A. 囊虫补体结合试验阳性
- B. 有绦虫病史
- C. 脑实质型 CT 表现为脑内散布多发性低密度小囊, 多位于皮髓质交界区

- D. 囊壁和头节有轻度强化
E. 不可能出现钙化
27. 诊断 Chiari 畸形的首选检查方法是
A. MRI 检查 B. CT 检查 C. X 线
D. DSA 检查 E. 其他
28. 鉴别脑脓肿与胶质母细胞瘤最佳检查方法是
A. MRI T₁WI B. CT 检查 C. MRI T₂WI
D. MRI FLAIR E. MRI DWI
29. Alzheimer 病的特征性影像学表现是
A. 脑萎缩,海马萎缩为著 B. 脑白质异常信号
C. 多发脑软化灶 D. 脊髓萎缩
E. 其他
30. SWI 技术适用于
A. 诊断脑梗死 B. 诊断脑出血 C. 发现微出血灶
D. 诊断脑肿瘤 E. 诊断脱髓鞘疾病
31. 脑转移瘤最常见的原发灶是
A. 肺癌 B. 乳腺癌 C. 前列腺癌
D. 肾癌 E. 肝癌
32. 以下关于“颅咽管瘤”的描述,哪项不对
A. 儿童和青年多见 B. 肿瘤多位于鞍上 C. 钙化少见
D. 多为囊性 E. 肿瘤囊壁和实性部分可强化
33. 诊断脑动脉瘤的最佳检查方法是
A. MRI 检查 B. CT 检查 C. X 线
D. DSA 检查 E. 其他
34. 结核性脑膜炎的好发部位
A. 侧脑室旁白质 B. 颞叶 C. 额叶
D. 脑底池 E. 外侧裂池
35. DWI 呈高信号的是
A. 转移瘤 B. 脑脓肿 C. 胶质母细胞瘤
D. 脑炎 E. 颅咽管瘤
36. 以下哪项不是多发性硬化的特征性表现
A. 寡克隆区带多阳性 B. 脑灰、白质结构均可受累
C. 与侧脑室壁垂直排列的多发病灶 D. 病理表现为脱髓鞘、轴突破坏和炎症反应
E. 好发于青年男性
37. 脑外伤患者的首选检查方法是
A. MRI 检查 B. CT 检查 C. X 线
D. DSA 检查 E. 其他
38. 下列哪项 CT 表现支持硬膜外出血的诊断
A. 梭形高密度影 B. 新月形高密度影 C. 弥漫型脑沟型高密度影
D. 脑室形高密度影 E. 混杂密度片状影

39. 可伴有邻近骨质增厚的疾病是
A. 脑膜瘤 B. 听神经瘤 C. 胶质母细胞瘤
D. 颅咽管瘤 E. 垂体瘤
40. DWI 有助于鉴别下列哪组疾病
A. 脑膜瘤与听神经瘤 B. 垂体瘤与颅咽管瘤
C. 胶质母细胞瘤与转移瘤 D. 蛛网膜囊肿与表皮样囊肿
E. 星形细胞瘤与蛛网膜囊肿
41. 以下关于“出血性梗死”的描述哪项不对
A. 常发生在缺血性梗死一周后
B. CT 示在低密度脑梗死灶内, 出现不规则斑点、片状高密度灶
C. 占位效应较明显
D. SWI 出现低信号区
E. 常发生在缺血性梗死 3 天内
42. 老年人中最常见的颅内肿瘤是
A. 脑膜瘤 B. 垂体瘤 C. 胶质母细胞瘤
D. 转移瘤 E. 听神经瘤
43. CT 增强检查可以不强化的疾病是
A. 脑膜瘤 B. 脑脓肿 C. 胶质母细胞瘤
D. 脑炎 E. 转移瘤
44. 以下属于颅内肿瘤的是
A. 脑膜瘤 B. 听神经瘤 C. 少突胶质细胞瘤
D. 颅咽管瘤 E. 垂体瘤
45. 急性脑出血特异性最佳的诊断手段为
A. MRI B. CT C. X 线片
D. 超声 E. 血管造影
46. 对于椎管内肿瘤, 为明确病变的部位及其性质, 最佳检查方法为
A. X 线片 B. CT C. MRI
D. MRI 及 Gd-DTPA 增强扫描 E. 脊髓造影
47. MRI 显示胸 6~10 段脊髓增粗, T_1WI 呈略低信号, T_2WI 呈不均匀高信号, 界限不清, Gd-DTPA 增强扫描有不均匀强化, 下列哪项诊断可能性最大
A. 髓外硬膜内神经纤维瘤 B. 椎管内神经鞘瘤
C. 髓内胶质瘤 D. 椎管内转移瘤
E. 脊柱结核
48. MRI 示颈 5~6 椎体平面椎管内软组织肿块影, T_1WI 呈等信号, T_2WI 略高信号, Gd-DTPA 增强扫描呈局部明显均匀强化, 脊髓受压、移位, 患侧蛛网膜下腔增宽, 最可能的诊断为
A. 髓内星形细胞瘤 B. 髓外硬膜内神经纤维瘤 C. 髓外硬膜外转移瘤
D. 脊髓血管畸形 E. 以上都不是
49. 胸腰段脊髓肿胀, T_2WI 呈高信号, 髓外硬膜内可见多发点状流空影, 最可能的诊断为
A. 脊髓炎 B. 髓内血管畸形 C. 硬脊膜动静脉瘘
D. 脊髓内肿瘤 E. 脊髓动静脉畸形

50. 哪一种不是脊髓损伤后期的合并症
- A. 脊髓软化 B. 蛛网膜粘连 C. 脊髓萎缩
- D. 囊性变 E. 脊髓肿瘤
51. 哪一种疾病不易出现脊髓空洞
- A. 脊髓内肿瘤 B. 海绵状血管瘤 C. Chiari 畸形
- D. 脊髓炎 E. 脊髓外伤
52. 脊髓空洞症的首选检查方法
- A. X 线片 B. 脊髓造影 C. CT
- D. CT 脊髓造影 E. MRI
53. 下列哪种疾病表现为阻塞面呈杯口状,患侧蛛网膜下腔增宽,脊髓受压向对侧移位
- A. 髓内肿瘤 B. 脊髓空洞症 C. 硬膜外肿瘤
- D. 硬膜外血肿 E. 髓外硬膜内肿瘤
54. 中老年人最常见的硬膜外肿瘤为
- A. 神经纤维瘤 B. 神经鞘瘤 C. 脊膜瘤
- D. 转移瘤 E. 淋巴瘤
55. 易沿椎间孔延伸的髓外硬膜内肿瘤为
- A. 胶质瘤 B. 神经鞘瘤 C. 脊膜瘤
- D. 转移瘤 E. 淋巴瘤
56. 点状钙化常见于下列哪种疾病
- A. 星形细胞瘤 B. 神经鞘瘤 C. 髓内动静脉畸形
- D. 转移瘤 E. 淋巴瘤
57. 临床怀疑脊髓损伤,首选检查方法为
- A. X 线片 B. 脊髓造影 C. CT
- D. MRI E. CT 脊髓造影
58. 以下关于阿尔茨海默病的描述,哪项是正确的
- A. 载脂蛋白 E 基因是多态性早发型阿尔茨海默病的主要致病基因
- B. 前额叶萎缩是阿尔茨海默病的早期影像学改变
- C. 海马萎缩是阿尔茨海默病的早期影像学改变
- D. 阿尔茨海默病一般不出现脑萎缩
- E. 阿尔茨海默病早期以人格和行为改变为主要表现
59. 以下关于精神分裂症的描述,哪项是错误的
- A. 精神分裂症即可出现阳性症状,也可出现阴性症状
- B. 遗传、环境、心理及社会因素可能与精神分裂症发病有关
- C. DTI 检查可显示多个脑区的脑白质异常,据此可区分精神分裂症亚型
- D. 精神分裂症主要以临床症状为依据进行诊断
- E. 海马萎缩是精神分裂症最重要的影像学特征
60. 关于双相障碍的描述,以下哪项是错误的
- A. 双相障碍又称躁狂抑郁症
- B. 双相障碍表现为脑室体积减小
- C. 与抑郁相比,双相障碍的遗传倾向更加明显

- D. 常表现为皮质 - 边缘系统功能连接异常
E. 常出现右侧额颞叶灰质体积减小
61. 以下关于重型抑郁症的描述,哪项是正确的
- A. 好发于男性,以自杀率高为特点
B. 临床上表现为情绪低落和快感缺失、兴趣缺乏、思维迟缓及认知功能损害
C. 传统 MRI 检查多可发现脑室明显扩大
D. 抑郁症患者功能活动和功能连接改变无助于抑郁症生物学亚型划分
E. 抑郁患者仅表现为局部脑血流灌注降低
62. 以下关于焦虑障碍的描述,哪项是正确的
- A. 焦虑障碍的发病机制较清楚,与遗传、生化和心理因素有关
B. 不同焦虑障碍亚型的影像表现相似
C. 高分辨力磁共振结构成像检查可以发现焦虑障碍的脑功能改变
D. 焦虑障碍主要依据 MRI 进行诊断
E. fMRI 在研究不同类型焦虑障碍脑损害特点方面有一定优势
63. 关于创伤后应激障碍的描述,以下哪项是错误的
- A. PTSD 应激源包括严重的自然灾害、人为灾害和重大丧失等创伤性事件
B. 传统 MRI 检查,结果多为阴性
C. 前扣带皮层、海马及岛叶体积缩小
D. 存在脑功能连接异常
E. 患者不一定存在创伤性应激事件的经历

【A2 型题】

64. 患者,女性,25 岁,癫痫。CT 侧脑室旁多发低密度灶,结节样或块状增强。最大可能是
- A. 转移瘤 B. 脑囊虫 C. 脑脓肿
D. 多发性硬化 E. 髓鞘形成异常
65. 患者,男性,26 岁,头颅外伤 4 小时。CT 轴位平扫示右颞骨骨折,头皮血肿,右颞部梭形不均匀高密度,中线结构左移。最可能的诊断为
- A. 右颞部急性硬膜外血肿 B. 右颞部急性硬膜下血肿
C. 右颞叶急性脑血肿 D. 右颞叶脑挫裂伤伴硬膜下血肿
E. 右颞部亚急性硬膜外血肿
66. 头颅 CT 示左颞叶内有一轮廓模糊的片状占位性病变,呈低密度不均匀,周围可见脑水肿,中线结构右移,增强扫描呈不规则强化。最可能的诊断为
- A. 脑膜瘤 B. 脑脓肿 C. 脑内星形细胞瘤
D. 脑炎 E. 脑梗死
67. 某患者 MRI 检查示上颈段脊髓明显增粗、肿胀,病灶 T_1WI 呈略低信号, T_2WI 呈高信号,中央出现囊变区为 T_1WI 低信号、 T_2WI 明亮高信号,最可能的诊断为
- A. 髓内肿瘤 B. 髓外硬膜内神经纤维瘤 C. 髓外硬膜外转移瘤
D. 脊髓血管畸形 E. 脊髓转移瘤
68. 患者,男性,35 岁,自感胸背部疼痛伴肢体酸胀 1 年余,脊髓造影示胸 8 平面梗阻,梗阻端右前方对比柱增宽,呈浅杯口状,脊髓向左后方移位,左后方对比柱变窄变短呈尖刀状。该患者应诊断为

- A. 髓内肿瘤 B. 髓外硬膜外肿瘤 C. 神经根囊肿
D. 髓外硬膜内肿瘤 E. 蛛网膜粘连

【B型题】

(69~70 题共用备选答案)

- A. 颅骨内板下方双凸形低密度区 B. 颅骨内板下方双凸形高密度区
C. 颅骨内板下方新月形高密度区 D. 颅骨内板下方新月形低密度区
E. 颅骨内板下方双凹形高密度区
69. 急性硬膜外出血典型的 CT 表现是
70. 急性硬膜下出血典型的 CT 表现是

(71~72 题共用备选答案)

- A. 最常见的位置是基底节区 B. 脑沟密度增高
C. 脑水肿 D. 颅骨内板下新月形高密度影
E. 颅内肿块
71. 蛛网膜下腔出血的 CT 征象是
72. 高血压脑出血的 CT 征象为

(73~74 题共用备选答案)

- A. 儿童 B. 青壮年 C. 中年
D. 中老年 E. 老年
73. 颅咽管瘤好发于
74. 髓母细胞瘤都好发于

(75~76 题共用备选答案)

- A. 头颅正侧位平片检查 B. 头颅 CT 检查 C. MRI 检查
D. 脑血管造影 E. 其他检查
75. 急性头颅外伤
76. 椎管内占位性病变

(77~80 题共用备选答案)

- A. T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈稍高信号 B. T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈稍低信号
C. T_1WI 呈高信号, T_2WI 呈稍低信号 D. T_1WI 及 T_2WI 均呈高信号
E. T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号
77. 颅内血肿超急性期
78. 颅内血肿急性期
79. 颅内血肿亚急性晚期
80. 颅内血肿慢性期

(81~82 题共用备选答案)

- A. 脊髓增粗, 周围蛛网膜下腔对称性变窄、闭塞

- B. 患侧蛛网膜下腔增宽,而对侧变窄,脊髓受压向对侧移位
- C. 蛛网膜下腔变窄和脊髓受压移位
- D. 脊髓软化、囊变、空洞形成和粘连性囊肿
- E. 脊髓萎缩,脊髓局限或弥漫性缩小

81. 髓内肿瘤常表现为

82. 髓外硬膜内肿瘤常表现为

(83~87 题共用备选答案)

A. 阿尔茨海默病

B. 重型抑郁症

C. 精神分裂症

D. 双相障碍

E. 创伤后应激障碍

83. 好发于严重创伤后的疾病是

84. 海马萎缩最严重的疾病为

85. 自杀倾向最明显的疾病是

86. 症状主要为思维过程的崩溃及情绪反应的疾病为

87. 临床表现为情绪、精力及活动水平的异常转变的疾病是

(四) 简答题

1. 简述弥漫浸润生长的星形细胞肿瘤的分级,CT 及 MRI 表现。
2. 脑膜瘤的 CT 及 MRI 表现特点有哪些?
3. 试述垂体微腺瘤 MRI 表现。
4. 试述听神经瘤的 CT 及 MRI 表现特点。
5. 简述脑转移瘤 CT 及 MRI 表现特点。
6. 试述急性硬膜外血肿的病理特点及 CT 特点。
7. 试述硬膜下血肿的病理特点及 CT 特点。
8. 简述脑出血各期 CT 及 MRI 表现特点。
9. 试述缺血性脑梗死 MRI 表现特点。
10. 动静脉畸形的 X 线血管造影表现有哪些?
11. 试述脑脓肿各期 CT 及 MRI 表现。
12. 简述多发性硬化 MRI 表现特点。
13. 试述 Chiari 畸形病理及 MRI 表现。
14. 试述髓内肿瘤的常见类型及其 MRI 表现。
15. 试述髓外硬膜内肿瘤的常见类型及其 MRI 表现。
16. 试述椎管硬膜外肿瘤的常见类型及其 MRI 表现。
17. 试述脊髓损伤的 MRI 表现。
18. 试述重型抑郁症的 MRI 表现(传统 MRI 表现,以及至少一种功能性 MRI 表现)。
19. 试述精神分裂症的 MRI 表现(传统 MRI 表现,以及至少一种功能性 MRI 表现)。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 脑血管造影:将有机碘剂引入脑血管中,使脑血管显影的方法,分颈动脉造影及椎动脉造影。用于诊断脑动脉瘤,血管发育异常和了解肿瘤的供血等。

2. 腔隙性脑梗死:是由深部髓质小动脉闭塞所致的基底节、丘脑、小脑和脑干的梗死灶,直径为 10~15mm 以内,称为腔隙性脑梗死。

3. 模糊效应:脑梗死发病 2~3 周左右时,梗死区因脑水肿消失和吞噬细胞的浸润,密度相对增高而呈等密度,称之为“模糊效应”。

4. 垂体微腺瘤:局限于蝶鞍内直径小于 1cm 的腺瘤为垂体微腺瘤。

5. 脑脓肿:是化脓性细菌进入脑组织引起的炎性改变,进一步形成脓肿。分为急性炎症期、化脓坏死期和脓肿形成期。

6. 脑膜尾征:脑膜瘤多以广基底与硬膜相连、边界清楚。MRI 增强后肿瘤均一性强化,邻近脑膜亦强化似尾,称为“脑膜尾征”,具有一定特征。

7. 多发性硬化:是继发性神经组织以髓鞘脱失为主要病理改变的疾病,病因不明,以脑室周围髓质和半卵圆中心多发性硬化斑为主。多表现为多灶性脑脊髓损害症状,病程缓解与发作交替且进行性加重。

8. AVM:即动静脉畸形,是最常见的脑血管发育畸形,好发于大脑前、中动脉供血区,由供血动脉、畸形血管团和引流静脉构成。

9. CT 灌注成像:快速静脉团注有机碘对比剂后,在对比剂首次通过受检脑组织时进行快速动态扫描,并重组脑实质血流灌注参数图像。它反映脑实质的微循环和血流灌注情况。

10. 功能性 MRI:利用 MR 成像技术反映脑的生理过程和物质代谢等功能变化。主要包括 MR 扩散成像、MR 灌注成像、MR 波谱分析及脑功能成像。

11. 视神经脊髓炎:是以累及视神经和脊髓为主一种脱髓鞘疾病,脑 MRI 多表现正常,脊髓病灶多表现为长段脊髓受累,血液中 NMO-IgG 阳性。

12. Chiari 畸形:又称小脑扁桃体下疝畸形,小脑扁桃体变尖延长,经枕大孔下疝入颈椎管内,可合并延髓和第四脑室下移、脊髓空洞和幕上脑积水等。

13. 硬膜外血肿:多由脑膜血管损伤所致,血液聚集硬膜外间隙。硬膜与颅骨内板粘连紧密,故血肿较局限,呈梭形,CT 呈高密度。

14. 占位效应:由颅内占位病变及周围水肿所致,表现局部脑沟、脑池、脑室受压变窄或闭塞,中线结构移向对侧。

15. 脊髓软化:常见于脊髓损伤晚期,在 T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号,边界清楚。

16. 脊髓空洞症:是一种慢性脊髓退行性疾病,可为先天性,或者继发于外伤、感染和肿瘤。临床表现为分离性感觉异常和下运动神经元功能障碍。

17. CTM:即脊髓造影 CT,多与脊髓造影配合使用,一般在脊髓造影后 1~2 小时内进行 CT 扫描。

18. 脊髓内血管畸形:是胚胎期脊髓血管的发育异常,以动静脉畸形最为常见,CT 表现为脊髓局限性增粗,密度不均,可有点状钙化,呈迂曲条状、团块状强化,MRI 表现为脊髓膨大,脊髓内异常血管团呈流空信号。

19. 室管膜瘤:是起源于脊髓中央管的室管膜细胞或终丝等部位的室管膜残留物,可发生于脊髓各段,以马尾、终丝区最常见,次为颈髓区。

20. 神经鞘瘤:源于神经鞘膜的施万细胞,肿瘤可发生于椎管内各个阶段,以上、中颈段及上胸段多见。绝大多数肿瘤位于椎管后外侧。

(二) 填空题

1. 低 高
2. 硬膜与蛛网膜 广泛 新月
3. 硬膜外 较局限 梭
4. 高 高
5. 供血动脉 畸形血管团 引流静脉
6. 脑脓肿 脑胶质瘤 脑转移瘤
7. 矢状窦旁 大脑凸面 蝶骨嵴
8. 缺血性脑梗死 出血性脑梗死 腔隙性脑梗死
9. 梗阻性脑积水 交通性脑积水
10. 星形细胞瘤 脑膜瘤
11. 复发缓解 继发进展 原发进展
12. 动静脉畸形
13. 硬膜外出血 硬膜下出血 蛛网膜下腔出血
14. 胚胎颅咽管残留细胞 鞍上
15. 梳齿状 受压变平,并离开骨性椎管 移位较轻
16. 星形细胞瘤 室管膜瘤 神经纤维瘤 脊膜瘤 转移瘤
17. 髓内肿瘤 髓外硬膜内肿瘤 硬膜外肿瘤
18. 中央管扩张积水 脊髓空洞形成
19. 减低 增高
20. 高分辨力磁共振结构成像 $^1\text{H-MRS}$ DTI PWI fMRI

(三) 选择题

【A1型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. E | 2. E | 3. A | 4. E | 5. E | 6. B | 7. A | 8. C | 9. C | 10. E |
| 11. A | 12. E | 13. E | 14. C | 15. C | 16. E | 17. C | 18. E | 19. E | 20. E |
| 21. C | 22. C | 23. C | 24. C | 25. B | 26. E | 27. A | 28. E | 29. A | 30. C |
| 31. A | 32. C | 33. D | 34. D | 35. B | 36. E | 37. B | 38. A | 39. A | 40. D |
| 41. E | 42. D | 43. D | 44. C | 45. B | 46. D | 47. C | 48. B | 49. C | 50. E |
| 51. B | 52. E | 53. E | 54. D | 55. B | 56. C | 57. D | 58. C | 59. E | 60. B |
| 61. B | 62. E | 63. E | | | | | | | |

【A2型题】

64. D 65. A 66. C 67. A 68. D

【B型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 69. B | 70. C | 71. B | 72. A | 73. A | 74. A | 75. B | 76. C | 77. A | 78. B |
| 79. D | 80. E | 81. A | 82. B | 83. E | 84. A | 85. B | 86. C | 87. D | |

(四) 简答题

1. 简述弥漫浸润生长的星形细胞肿瘤的分级,CT及MRI表现。

2016版WHO中枢神经系统肿瘤分类中,引入分子病理诊断,将弥漫浸润生长的星形细胞肿瘤分为弥漫型星形细胞瘤(Ⅱ级)、间变型星形细胞瘤(Ⅲ级)和多形性胶质母细胞瘤(Ⅳ级),再根据肿瘤分子特征异柠檬酸脱氢酶(isocitrate dehydrogenase, IDH)表达类型进一步分为IDH突变型、野

生型和未定型。

CT表现:肿瘤多位于白质,以低密度为主,可有瘤内出血,钙化少见,高级别肿瘤可出现坏死。肿块形态不规则,边界不清,有不同程度占位效应和瘤周水肿;增强检查,Ⅱ级肿瘤多数不强化或呈轻度强化,Ⅲ、Ⅳ级肿瘤多数强化明显,少数也可表现无明显强化。

MRI表现:①普通MRI检查,病变 T_1WI 呈稍低或混杂信号, T_2WI 呈均匀或不均匀性高信号;②MRI增强检查,表现与CT增强检查类似,高级别肿瘤强化更常见、更明显,但二者没有必然联系;③弥散加权成像(DWI)检查,低级别肿瘤无明显改变或弥散加快,高级别肿瘤实质部分可有弥散受限,坏死囊变部分弥散加快;④磁共振波谱(MRS)检查,氮-乙酰天门冬氨酸(NAA)及肌酸(Cr)峰不同程度减低,胆碱(Cho)峰升高,NAA/Cho倒置,Cho/Cr升高,高级别肿瘤可出现脂质(Lip)峰和乳酸(Lac)峰;⑤灌注加权成像(PWI)检查,低级别肿瘤相对脑血容量(rCBV)无明显变化甚至减低,高级别肿瘤常见rCBV增高。

2. 脑膜瘤的CT及MRI表现特点有哪些?

脑膜瘤的CT表现特点:①发生部位:常见于矢状窦旁,大脑凸面,蝶骨嵴、桥小脑角等处。②密度:平扫呈等密度或略高密度,类圆形,边界清,其内常见斑点状钙化,瘤周水肿轻或无,静脉或静脉窦受压时可出现中或重度水肿;③增强后呈明显均匀强化;④以广基底与颅骨内板或脑膜相连。⑤骨改变:局限性骨增生或破坏。

MRI表现特点:①普通MRI检查, T_1WI 上呈等或稍低信号, T_2WI 上呈等或稍高信号,钙化呈低信号,坏死、囊变、出血少见,邻近脑组织受压,在肿瘤与脑组织间可见脑脊液间隙;②增强扫描,Ⅰ级脑膜瘤呈均一明显强化,非典型性脑膜瘤和间变型脑膜瘤可见斑片状不均匀强化并侵犯正常脑组织;邻近脑膜增厚并强化称为“脑膜尾征”,具有一定特征;③磁共振静脉成像(MRV)能明确肿瘤对静脉(窦)的压迫程度及静脉(窦)内有无血栓。

3. 试述垂体微腺瘤MRI表现。

垂体微腺瘤MR表现:①垂体增大,高度 $\geq 8mm$;②垂体上缘膨胀,正常为凹面;③垂体柄向对侧移位;④瘤体偏于一侧呈 T_1WI 局限性低信号, T_2WI 高信号。Gd-DTPA增强扫描,早期病灶呈充盈缺损,低于正常垂体,延迟期病灶强化,高于正常垂体。

4. 试述听神经瘤的CT及MRI表现特点。

听神经瘤的CT表现特点:①平扫,表现为桥小脑角池内等、低或混杂密度肿块,内可见囊变或出血,瘤周轻至中度水肿;多伴同侧内听道扩大;肿瘤增大可压迫脑干及小脑,出现第四脑室受压变窄、移位,伴幕上脑积水;②增强检查,肿块呈均匀、不均匀或环形强化。

MRI表现特点:肿瘤实性部分于 T_1WI 上呈等信号或稍低信号, T_2WI 上信号增高,增强后肿瘤实性部分呈明显均匀或不均匀强化,囊变后呈明显环形强化。内听道与桥小脑池强化肿块可形成“冰激凌”样外观。增强及薄层扫描还可检出和诊断内耳道内3mm的微小肿瘤。

5. 简述脑转移瘤CT及MRI表现特点。

脑转移瘤CT表现特点:①平扫,可见脑内多发或单发结节,单发者可较大;常位于皮髓质交界区;呈等或低密度灶,中心多有坏死、囊变,出血时密度增高;瘤周水肿较重,有“小病灶、大水肿”的特征;②增强检查,病变呈结节状或环形强化,多发者可呈不同形式强化。

MRI表现特点:MRI尤其是增强MRI对诊断早期、较小的转移灶、脑干和小脑的转移灶较CT更敏感。①普通检查,脑转移瘤 T_1WI 上一般呈低信号, T_2WI 为高信号,瘤内出血 T_1WI 呈高信号(与出血年龄有关);②增强 T_1WI ,表现同CT增强检查,MRI增强对小转移瘤的检出更为敏感。

6. 试述急性硬膜外血肿的病理特点及 CT 特点。

急性硬膜外血肿的病理特点:多由脑膜血管损伤所致,脑膜中动脉常见;血液聚集硬膜外间隙,由于硬膜与颅骨内板附着紧密,故血肿较局限,呈梭形。

CT 特点:①颅骨内板下方梭形或半圆形高密度区,CT 值 40~100HU,边界清楚锐利;②范围局限,一般不跨越颅缝;③占位征象较硬膜下血肿轻;④伴有颅骨骨折时可在骨窗下观察到低密度骨折线;⑤开放性骨折血肿内可见低密度气体影。

7. 试述硬膜下血肿的病理特点及 CT 特点。

硬膜下血肿的病理特点:多由桥静脉或静脉窦损伤出血所致,血液聚集于硬膜下腔,沿脑表面广泛分布。

CT 特点:①颅板下新月形或半月形高密度影,常跨越颅缝;②占位效应明显,常导致中线结构偏移,脑室受压变窄,严重者可形成脑疝并危及生命;③可伴有脑挫裂伤或脑内血肿、广泛脑水肿。

8. 简述脑出血各期 CT 及 MRI 表现特点。

脑出血各期 CT 表现特点:①急性期:血肿呈边界清楚的肾形、类圆形或不规则形均匀高密度影;周围水肿带宽窄不一,局部脑室受压移位;破入脑室可见脑室内高密度积血;②亚急性期:出血后 2~7 天,可见血肿缩小并密度减低,血肿周边变模糊;水肿带增宽;小血肿可完全吸收;③慢性期,为出血 2 个月以后,较大血肿吸收后常遗留大小不等的裂隙状囊腔和含铁血黄素沉着;伴有不同程度的脑萎缩。

脑出血各期 MRI 表现特点:①超急性期:血肿 T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈等或稍高信号;②急性期:血肿 T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈稍低信号;③亚急性期:亚急性早期,血肿 T_1WI 信号由周边到中心逐渐增高, T_2WI 呈低信号;亚急性晚期 T_1WI 及 T_2WI 均呈高信号;④慢性期:囊肿完全形成时 T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号;由于周边含铁血黄素沉积 T_2WI 上可见低信号环。

9. 试述缺血性脑梗死 MRI 表现特点。

缺血性脑梗死 MRI 表现特点:①发病后 1 小时即可见局部脑回肿胀,脑沟变窄;②DWI 检查可较早(超急性期 <6 小时内)检出脑梗死灶,表现为高信号;随之出现 T_1WI 低信号、 T_2WI 和 FLAIR 高信号影;③MRA 检查可显示脑动脉较大分支的闭塞。

10. 动静脉畸形的 X 线血管造影表现有哪些?

动静脉畸形的 X 线血管造影表现主要有:①增粗迂曲的供血动脉;②畸形血管团;③粗大的引流静脉。

11. 试述脑脓肿各期 CT 及 MRI 表现。

脑脓肿各期 CT 表现:①急性炎症期:平扫呈大片低密度灶,边缘模糊,伴占位效应;增强检查,无强化或不规则斑点状、脑回样强化;②化脓坏死期:平扫低密度区内出现更低密度坏死灶;增强检查呈轻度不均匀性强化;③脓肿形成期:平扫见等密度环,内为低密度并可有气泡影;增强检查呈环形强化,代表脓肿壁,其一般完整、光滑、均匀,部分脓肿可为多房分隔状。

脑脓肿各期 MRI 表现:①急性炎症期: T_1WI 呈稍低信号, T_2WI 呈稍高信号,边界模糊,占位效应明显;增强检查无强化或斑点状不均匀强化;②化脓坏死期: T_1WI 病灶内出现更低信号区, T_2WI 呈高信号,周边可见 T_1WI 稍高或等信号、 T_2WI 等信号不规则薄壁;增强检查薄壁呈不规则环状强化;③脓肿形成期:脓肿壁在 T_1WI 上呈等或稍高信号,在 T_2WI 呈等或稍低信号。脓腔内的脓液在 T_1WI 上呈低信号, T_2WI 上呈高信号,周围可见水肿信号;DWI 检查脓腔内呈明显高信号;Gd-DTPA 增强,表现为光滑薄壁环形强化。

12. 试述多发性硬化 MRI 表现特点。

多发性硬化 MRI 表现特点:①普通检查,脑内病灶呈斑片状,好发于侧脑室旁、半卵圆中心、胼胝体、皮层下、幕下等部位;特征性表现为与侧脑室壁垂直排列的多发病灶;在 T_1WI 上病灶为低或稍低信号,在 T_2WI 上多数为高信号;②增强检查,活动期病灶有强化,慢性期无强化,开环状强化有一定特征性。病灶具有时间多发性(反复发作——缓解交替)与空间多发性(累及脑、脊髓多个部位)的特征。脊髓内多发性硬化病灶多位于颈、胸髓内,常局限在 1~3 个椎体节段;呈 T_1WI 低信号、 T_2WI 高信号;可单发或多发。

13. 试述 Chiari 畸形病理及 MRI 表现。

Chiari 畸形病理表现为:小脑扁桃体变尖延长,经枕大孔下疝入颈椎管内,可合并延髓和第四脑室下移、脊髓空洞症和幕上脑积水等。

MRI 矢状位对显示该畸形较为清楚,表现为:①可见小脑扁桃体变尖,下极位于枕大孔平面以下 3mm 为可疑,5mm 或以上可确诊;②第四脑室和延髓也可变形并向下移位;③可并有脊髓空洞症和幕上脑积水,可合并有寰枕畸形。

14. 试述髓内肿瘤的常见类型及其 MRI 表现。

髓内肿瘤的常见类型:髓内肿瘤常见为星形细胞瘤和室管膜瘤。MRI 表现:①脊髓增粗、膨胀,范围较长;② T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈等或稍高信号,增强扫描肿块可见不同程度强化,囊变部分不强化;③病变区蛛网膜下腔变窄或闭塞,髓内可继发脊髓空洞。

15. 试述髓外硬膜内肿瘤的常见类型及其 MRI 表现。

髓外硬膜内肿瘤的常见类型:髓外硬膜内肿瘤多为神经纤维瘤或神经鞘瘤,以及脊膜瘤。MRI 表现:①椎管内局灶性软组织块影,范围较局限;②脊髓受压变形,推移,肿块侧蛛网膜下腔增宽,对侧狭窄;③ T_1WI 呈等信号、低信号, T_2WI 信号略高于脊髓;④Gd-DTPA 增强扫描呈明显强化,脊膜瘤可见邻近脊膜增厚,形成“尾征”;⑤相应椎间孔扩大,肿瘤沿神经孔向外生长,呈哑铃状,此种表现常见于神经纤维瘤或神经鞘瘤。

16. 试述椎管硬膜外肿瘤的常见类型及其 MRI 表现。

椎管内硬膜外肿瘤多为转移瘤、淋巴瘤、髓系肉瘤等。MRI 表现:① T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈略高信号;②肿块界线不清,分叶状,明显强化;③常累及椎体及附件,邻近椎间盘多不受累。

17. 试述脊髓损伤的 MRI 表现。

脊髓损伤的 MRI 表现:①脊髓损伤出血亚急性期呈 T_1WI 高信号和 T_2WI 低信号;②脊髓水肿 T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号;③脊髓软化、囊性变、空洞形成、粘连性囊肿等,呈长 T_1 和长 T_2 异常信号;④脊髓萎缩见脊髓局限或弥漫性缩小。

18. 试述重型抑郁症的 MRI 表现(传统 MRI 表现,以及至少一种功能性 MRI 表现)。

重型抑郁症的 MRI 表现:①传统 MRI 检查多无阳性发现;②高分辨力磁共振结构成像检查,可发现部分脑区(如前扣带、海马及丘脑)体积缩小;③DTI 检查,可发现部分患者出现局灶性纤维完整性损害(如伴自杀倾向的抑郁症患者在左侧内囊前肢出现损伤);④fMRI 检查,可发现抑郁症患者功能活动和功能连接异常;⑤PWI 检查,可发现部分区域(如非难治性抑郁患者左侧前额叶皮质)的血流灌注降低、部分区域(如非难治性抑郁患者双侧边缘系统)的血流灌注增加。(注:第②~⑤条答对 1 条即可得分)

19. 试述精神分裂症的 MRI 表现(传统 MRI 表现,以及至少一种功能性 MRI 表现)。

精神分裂症的 MRI 表现:①传统 MRI 检查多无阳性发现;②高分辨力磁共振结构成像检查,发现部分脑区(如首发精神分裂症患者右颞上回及颞中回灰质)体积缩小;③DTI 检查,显示多个

脑区的脑白质异常,据此可区分精神分裂症生物学亚型;④fMRI 检查,发现精神分裂症患者局部脑活动、脑功能连接及功能网络均存在异常(如首发患者脑自发活动在内侧前额叶降低,在双侧壳核升高);⑤PWI 检查,发现精神分裂症患者存在神经血管耦合改变。(注:第②~⑤条答对 1 条即可得分)

龚启勇(月 强) 徐海波(张思敏) 张伟国 于春水

第三章

头 颈 部

第一节 眼部

一、学习目标

1. 掌握 眼眶各个解剖部分基本病变影像学表现,基本病变与疾病的关系。基本病变包括:眼球大小、位置、形态异常,眼外肌增粗或变细,视神经增粗或变细,眼眶浅小或扩大,眶壁骨质增生、破坏或缺失,泪腺增大或脱垂,眼睑增厚或下垂。掌握几个疾病影像学特征:炎性假瘤,泪腺良性混合瘤,视神经胶质瘤,皮样囊肿或表皮样囊肿,海绵状血管瘤,异物,眼眶骨折及视神经管骨折。

2. 熟悉 常见病首选的影像学检查技术;熟悉眼部正常 CT、MR 表现。
3. 了解 眼部常用检查技术。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 眼部各结构影像学正常表现。
2. 常见疾病的影像学诊断,如泪腺良性混合瘤、视神经胶质瘤和海绵状血管瘤。

(二) 难点

眼部疾病的鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 扩散性强化
2. 轨道征

(二) 填空题

1. 眼部异物分_____和_____异物,前者包括钢、铁、铜、铅及合金颗粒等,后者包括_____、_____、_____、_____、_____等。
2. 眼眶骨折分为_____,_____,_____,其中爆裂骨折最常见于眶_____壁和_____壁。
3. 炎性假瘤根据_____可分为七型,包括_____,_____,_____,_____,_____,_____,_____,及_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 眼眶壁不包括

- A. 上壁 B. 内壁 C. 下壁
D. 外壁 E. 后外侧壁
2. 眼眶海绵状血管瘤特征性影像表现为
A. 肿瘤晕 B. CDFI 检查缺乏血流信号
C. 圆形、椭圆形或梨形肿块 D. 增强扫描呈“扩散性强化”
E. 眼外肌受压移位
3. 眼眶骨折的间接征象中的软组织改变不包括
A. 眼外肌增粗 B. 眼外肌移位或嵌顿 C. 钙化
D. 眶内容脱出 E. 血肿形成
4. 下列哪项最需与视神经胶质瘤鉴别
A. 视神经鞘脑膜瘤 B. 泪腺混合瘤 C. 炎性假瘤
D. 皮样囊肿 E. 异物
5. 视神经鞘脑膜瘤好发于
A. 中年女性 B. 青少年 C. 儿童
D. 老年男性 E. 任意年龄

【A2 型题】

6. 患者,女性,40岁,无明显诱因出现左侧眼球突出6个月,视力下降2个月,CT平扫示左侧肌锥内间隙见一以视神经为中心的软组织密度肿块影,内可见条状钙化灶。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断是

- A. 视神经胶质瘤 B. 视神经鞘脑膜瘤
C. 炎性病变 D. Graves 眶病
E. 淋巴瘤

【B 型题】

(7~9 题共用备选答案)

- A. X 线片 B. CT C. MR
D. 使用专用探头的超声检查 E. DSA
7. 眼球病变首选的影像检查方法是
8. 外伤性病变首选影像学检查方法是
9. 海绵窦或视路病变病首选影像学检查方法是

(四) 简答题

1. 简述视神经胶质瘤 CT 及 MR 诊断要点。
2. 简述眼眶海绵状血管瘤 CT 征象及鉴别诊断。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 扩散性强化:即肿瘤内首先出现小点状强化,逐渐扩大,随时间延长形成均匀的显著强化,为海绵状血管瘤的特征性表现。

2. 轨道征:肿瘤强化明显,而视神经无强化,为视神经鞘脑膜瘤的特征性表现。

(二) 填空题

1. 金属 非金属 玻璃 塑料 橡胶 沙石 骨质 木质碎片

2. 爆裂骨折 直接骨折 混合型骨折 内 下

3. 病变累及的范围 眶隔前型 肌炎型 泪腺炎型 巩膜周围炎型 视神经束膜炎型 肿块型 弥漫型

(三) 选择题

【A1 型题】

1. E 2. D 3. C 4. A 5. A

【A2 型题】

6. B

【B 型题】

7. D 8. B 9. C

(四) 简答题

1. 简述视神经胶质瘤 CT 及 MR 诊断要点。

视神经胶质瘤 CT 及 MR 诊断要点包括:CT 平扫检查,视神经条状或梭形增粗,边缘光整,密度均匀,CT 值在 40~60HU 之间;侵及视神经管内段引起视神经管扩大;增强检查,病变呈轻度强化。MR 检查,增强前 T_1WI 病变呈等或略低信号, T_2WI 病变呈高信号,部分肿瘤周围蛛网膜下腔明显增宽,其信号强度与脑脊液相同;增强后检查肿瘤明显强化。

2. 简述眼眶海绵状血管瘤 CT 征象及鉴别诊断。

眼眶海绵状血管瘤 CT 征象为:CT 平扫检查,肿瘤呈圆形、椭圆形或梨形,边界光整,密度均匀,可有眼外肌、视神经、眼球受压移位及眶腔扩大等表现;增强扫描,显示特征性“扩散性强化”。

鉴别诊断:主要与神经鞘瘤鉴别。典型的神经鞘瘤在 CT 上呈较低密度且不均匀,增强后为轻、中度快速强化;神经鞘瘤发生在眶尖时,还可经眶上裂形成眶颅沟通性肿瘤。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第二节 耳 部

一、学习目标

1. 掌握 颞骨各个解剖部分基本病变影像学表现,基本病变包括:颞骨弥漫性骨质改变;外耳道畸形或骨质缺损、中耳异常包括鼓室狭小或扩大、鼓室异常密度影、听小骨畸形、脱位或不连续、中耳区骨质破坏等;内耳异常包括迷路形态、密度、信号异常、内听道狭窄或扩大;掌握几个疾病影像学特征:中耳乳突炎、鼓室硬化症、胆固醇肉芽肿、胆脂瘤、颞骨外伤。

2. 熟悉 常见病首选的影像学检查技术,颞骨正常 CT、MRI 表现,颞骨先天畸形,副神经节瘤,外中耳癌,搏动性耳鸣。

3. 了解 耳部常用检查技术。

二、重点和难点

(一) 重点

常见疾病的影像学诊断,包括中耳乳突炎、颞骨外伤。

(二) 难点

颞骨外伤分类标准。

三、复习思考题**(一) 名词解释**

椒盐征

(二) 填空题

1. 针对耳部,恰当的 MR 检查可以直接显示_____、_____、_____及软组织病变。
2. 耳部副神经节瘤包括眼眶骨折分为_____、_____。
3. 利用双期增强高分辨 CT 可同时评估_____、_____、_____。

(三) 选择题**【A1 型题】**

1. 下列哪项不属于中耳畸形

A. 鼓室狭小	B. 听小骨畸形	C. 前庭水管扩大
D. 面神经管鼓室段走行异常		E. 锤砧关节融合畸形
2. 观察面神经、前庭蜗神经首选的检查方法

A. CT	B. MR	C. B 超
D. DSA	E. X 线	
3. 搏动性耳鸣患者首选的影像学检查方法是

A. 双期增强高分辨 CT	B. MR	C. B 超
D. DSA	E. X 线	

【A2 型题】

4. 患者,男性,42岁,无明显诱因出现左耳耳鸣2年,为搏动性,与心跳搏动一致,且为持续性。2个月前出现听力下降伴耳闷。CT平扫示左耳鼓室内软组织密度影,附着于鼓岬,并向前深入咽鼓管鼓口,相邻骨性结构完整。MR图像示 T_1WI 为等信号, T_2WI 为高信号,其内可见曲条状及点状血管流空影。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断是

- | | | |
|-----------|---------|--------|
| A. 中耳乳突炎 | B. 鼓室球瘤 | C. 胆脂瘤 |
| D. 胆固醇肉芽肿 | E. 中耳癌 | |

【B 型题】

(5~7 题共用备选答案)

- | | | |
|---------------|--------|-------|
| A. X 线片 | B. CT | C. MR |
| D. 双期增强高分辨 CT | E. DSA | |
5. 中耳乳突炎累及面神经、内耳时首选的影像检查方法是
 6. 颞骨外伤性病变首选影像学检查方法是
 7. 脑膜动静脉瘘所致搏动性耳鸣时,为明确病因首选影像学检查方法是

(四) 简答题

简述中耳乳突炎影像学表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

椒盐征:常用于描述副神经节瘤的典型征象。在 MR T_2WI 高信号的病变内部可见多数迂曲条状及点状血管流空信号影。

(二) 填空题

1. 听神经 面神经 膜迷路
2. 颈静脉球瘤 鼓室球瘤
3. 骨质 动脉 静脉

(三) 选择题

【A1 型题】

1. C
2. B
3. A

【A2 型题】

4. B

【B 型题】

5. C
6. B
7. E

(四) 简答题

简述中耳乳突炎影像学表现。

中耳乳突炎影像学表现包括:CT 表现为乳突气房不含气,内见不规则软组织密度影、相邻骨质破坏或增生硬化改变。如 CT 示鼓室内条状软组织影,并有钙化则提示鼓室硬化症。如鼓室或上鼓室内软组织肿块,伴骨质侵蚀及听小骨破坏并有强化提示胆固醇肉芽肿,无强化提示胆脂瘤形成。MR 表现可见炎性渗出 T_1WI 为低信号, T_2WI 呈高信号,增强后呈黏膜线性强化;伴肉芽组织形成时,肉芽组织 T_1WI 为等低信号, T_2WI 呈高信号,明显强化;伴胆脂瘤形成时,胆脂瘤 T_1WI 为等低信号, T_2WI 呈高信号,增强后无强化,可伴周围不规则环形强化, DWI 为高信号。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第三节 鼻 和 鼻 窦

一、学习目标

1. 掌握 鼻部和鼻窦各个解剖部分基本病变影像学表现、基本病变与疾病的关系。基本病变包括:黏膜增厚、窦腔积液、肿块、钙化、骨质改变。掌握几个疾病影像学特征:鼻窦炎,鼻窦良性肿瘤,鼻窦恶性肿瘤。掌握常见病首选的影像学检查技术。

2. 熟悉 常见鼻部和鼻窦正常 CT 表现,鼻部和鼻窦骨折。

3. 了解 鼻腔鼻窦常用检查技术。

二、重点和难点

(一) 重点

常见疾病影像学诊断,包括鼻窦炎、鼻窦良恶性肿瘤。

(二) 难点

鼻窦炎与鼻窦肿瘤鉴别诊断。

三、复习思考题**(一) 名词解释**

1. 窦口鼻道复合体
2. 脑回样强化

(二) 填空题

1. 鼻窦包括额窦、_____及上颌窦构成的前组鼻窦,开口于_____;_____与蝶窦组成的后组鼻窦,开口于_____。
2. 筛窦常见变异有_____、_____、_____、_____等。

(三) 选择题**【A1型题】**

1. 鼻窦最常见的恶性肿瘤为

A. 鳞癌	B. 腺癌	C. 未分化癌
D. 肉瘤	E. 淋巴瘤	
2. 鼻窦骨折 CT 表现不包括

A. 窦壁骨质中断、移位	B. 窦腔内积血	C. 黏膜肿胀增厚
D. 窦壁骨质侵蚀破坏	E. 骨缝分离	
3. 上颌窦壁不包括

A. 前壁	B. 底壁	C. 上壁
D. 下壁	E. 内壁	
4. 上颌窦癌 CT 表现不包括

A. 鼻窦内软组织肿块	
B. 一般密度均匀,肿块较大时可有液化坏死,部分病例还可见钙化	
C. 肿物呈侵袭性生长,直接侵及邻近结构	
D. 绝大多数有明显的虫蚀状骨质破坏	
E. 肿块无明显强化	
5. 蝶窦气化程度分型不包括

A. 甲介型	B. 鞍前型	C. 鞍上型
D. 半鞍型	E. 全鞍型	

【A2型题】

6. 患者,男性,58岁,无明显诱因出现鼻塞伴头痛3月余,偶见流涕,无涕中带血。CT平扫示右侧鼻腔、筛窦、上颌窦及额窦内软组织密度影,相邻骨质增生硬化,右侧窦口鼻道复合体阻塞。病变于MR T₁WI上呈等或稍低信号、T₂WI上呈稍高信号/混杂信号,增强后呈“脑回样”强化。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断是

A. 嗅神经母细胞瘤	B. 血管瘤	C. 黏液囊肿
D. 内翻乳头状瘤	E. 上颌窦癌	

【B 型题】

(7~9 题共用备选答案)

A. X 线片

B. 高分辨力 CT

C. MR

D. 使用专用探头的超声检查

E. 仿真内镜

7. 鼻腔鼻窦首选影像学检查方法是

8. 脑脊液鼻瘘显示率最高的影像学检查方法是

9. 可立体显示鼻腔和鼻窦的开口以及鼻窦的黏膜面的影像学检查方法是

(四) 简答题

简述鼻腔鼻窦内翻乳头状瘤影像诊断及鉴别诊断。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 窦口鼻道复合体:位于中鼻道区,包括筛漏斗、半月裂孔、钩突、筛泡。

2. 脑回样强化:主要见于内翻乳头状瘤,增强 T_1WI 上,肿瘤卷曲状不均匀强化,呈现“脑回样强化”方式,矢状位观察明显。

(二) 填空题

1. 前组筛窦 中鼻道 后组筛窦 上鼻道

2. Haller 气房 Onodi 气房 额筛泡 筛甲气房 鼻丘气房

(三) 选择题

【A1 型题】

1. A 2. D 3. B 4. E 5. C

【A2 型题】

6. D

【B 型题】

7. B 8. C 9. E

(四) 简答题

简述鼻腔鼻窦内翻乳头状瘤影像诊断及鉴别诊断。

鼻腔鼻窦内翻乳头状瘤影像诊断要点包括:CT 表现为鼻腔或筛窦软组织肿块,较小时呈乳头状,密度均匀,轻度强化。阻塞窦口引起继发性鼻窦炎改变,可侵入眼眶或前颅窝,造成骨质破坏;增强检查,肿瘤轻度强化,并有助于区分肿瘤与继发性炎症改变,后者无强化;如肿瘤增大迅速,骨质破坏明显,应考虑有恶变可能。MRI 上于 T_1WI 上病变呈等或低信号, T_2WI 上呈混杂等或高信号;增强 T_1WI 上,病变明显不均匀强化,特征性表现为卷曲状“脑回样强化”,矢状位显示明显。

鼻腔鼻窦内翻乳头状瘤影像诊断鉴别诊断要点包括:①慢性鼻窦炎和鼻息肉,一般骨质改变不明显;②血管瘤,呈明显强化;③黏液囊肿,窦腔膨胀性扩大;④恶性肿瘤,骨质破坏明显,但定性诊断仍需病理学检查。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第四节 咽 部

一、学习目标

1. 掌握 咽部各个解剖部分基本病变影像学表现。基本病变包括:咽腔狭窄或闭塞,咽壁增厚或不对称,咽腔或咽周异常密度影,咽周间隙的移位或消失;鼻咽癌影像学特征;常见病首选的影像学检查技术。
2. 熟悉 咽部正常 CT 表现;腺样体肥大;咽部脓肿;鼻咽血管纤维瘤;阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征。
3. 了解 咽部常用检查技术。

二、重点和难点

(一) 重点

鼻咽癌影像学诊断。

(二) 难点

鼻咽癌与鼻咽血管纤维瘤的鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

腺样体增生

(二) 填空题

1. 咽部可分为_____、_____和_____三部分。
2. 鼻咽部位于_____、下至_____及_____;口咽部上起_____下至_____;喉咽部上起_____下至_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 儿童腺样体肥大最常用检查为
A. 鼻咽侧位 X 线片 B. CT C. MR
D. 超声 E. 内镜
2. 咽部急性脓肿多见于儿童,常见病因不包括
A. 咽壁损伤 B. 异物刺入 C. 耳部感染
D. 继发于恶性肿瘤 E. 化脓性淋巴结炎
3. 咽部及其病变最常见的检查技术
A. X 线 B. CT C. MR
D. 超声 E. DSA

【A2 型题】

4. 患者,男性,18岁,无明显诱因出现鼻塞及鼻出血1年余,症状反复发作,并逐渐加重,CT平扫示鼻咽后壁软组织肿块,形状不规则形,境界清楚,密度均匀;鼻咽腔狭窄变形;病变经后鼻孔部分进入鼻腔;周围骨质轻度受压、吸收;增强后可见明显强化。结合临床症状及影像学表现,最

有可能的诊断为

- A. 鼻咽癌 B. 腺样体肥大 C. 鼻咽部淋巴瘤
D. 鼻咽纤维血管瘤 E. 咽旁脓肿

5. 患者,女性,34岁,1年前无明显诱因出现睡眠打鼾,无明显憋气,未予重视,此后症状加重,伴有憋气,晨起头晕不适,记忆力下降,伴声嘶,影响正常生活与工作;关于该患者下列叙述正确的是

- A. 影像学检查的主要目的在于对咽腔阻塞定位
B. 成人阻塞部位多位于口咽部
C. 该疾病在儿童常以恶性肿瘤等为原因
D. 影像学检查是诊断该疾病的金标准
E. 深呼气相末最为明显

【B型题】

(6~7题共用备选答案)

- A. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征
B. 鼻咽癌
C. 鼻咽部淋巴瘤
D. 鼻咽血管纤维瘤
E. 腺样体肥大

6. 对于鼻咽部恶性肿瘤,以CT首选的影像检查方法是

7. MRI增强前检查可表现“椒盐征”的是

(四) 简答题

简述鼻咽血管纤维瘤CT及MRI表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

腺样体增生:腺样体(咽扁桃体)是位于鼻咽顶部的一团淋巴组织,在儿童期可呈生理性肥大,以后逐渐缩小,15岁左右达成人状态。

(二) 填空题

1. 鼻咽 口咽 喉咽
2. 鼻腔后方 软腭背面 后缘 软腭 会厌游离缘 会厌游离缘 环状软骨下缘

(三) 选择题

【A1型题】

1. A 2. D 3. B

【A2型题】

4. D 5. A

【B型题】

6. B 7. D

(四) 简答题

简述鼻咽血管纤维瘤CT及MRI表现。

CT表现:平扫检查,表现为鼻咽腔软组织肿块,呈分叶状或不规则形,境界清楚,密度均匀;鼻

咽腔狭窄变形;肿瘤可经后鼻孔长入鼻腔、鼻窦、眼眶、翼腭窝及颞下窝等;周围骨质可受压、吸收,蝶腭孔及翼腭窝开大。增强检查,肿块多发生明显强化。

MRI 表现: T_1WI 呈略低信号, T_2WI 呈明显高信号, 肿瘤强化明显, 增强前瘤内可见低信号条状或点状影, 称为“椒盐征”。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第五节 喉 部

一、学习目标

1. 掌握 喉部解剖和基本病变影像学表现。基本病变包括: 喉腔狭窄或闭塞, 喉壁增厚或不对称, 喉周间隙的移位或消失, 喉软骨破坏; 喉癌影像学特征; 常见病首选的影像学检查技术。

2. 熟悉 喉部正常 CT 表现。

3. 了解 喉部常用检查技术。

二、重点和难点

(一) 重点

喉癌、喉外伤影像学诊断。

(二) 难点

根据影像表现确定喉癌分类及侵及范围。

三、复习思考题

(一) 名词解释

喉外伤

(二) 填空题

喉部位于舌骨下颈前部, 上通咽部、下接气管, 喉腔分为_____、_____和_____三部分。

(三) 选择题

【A1 型题】

- 下列哪项不符合喉癌 CT 表现
 - 病变呈软组织密度, 突向喉腔内
 - 压迫梨状隐窝使其变小消失
 - 喉旁间隙受侵
 - 甲状软骨板增生肥大
 - 颈部淋巴结肿大
- 暴力性喉外伤常见表现不包括
 - 出血
 - 喉软骨骨折
 - 喉软骨坏死
 - 杓状软骨脱位
 - 水肿
- 下列哪项属于医源性喉外伤常见表现
 - 软组织内气肿
 - 声门或声门下区瘢痕性狭窄
 - 水肿
 - 喉软骨骨折

E. 出血

【A2 型题】

4. 患者,男性,49岁,喉异物感半年余,近1个月发现颈部多发肿块,CT示喉腔内肿块,向前经前联合侵犯对侧,向外侵犯喉旁间隙,颈鞘多发结节影,最可能的诊断是

- A. 转移瘤 B. 喉癌 C. 喉息肉
D. 乳头状瘤 E. 炎症

【B 型题】

(5~7 题共用备选答案)

- A. 杓状软骨脱位
B. 喉软骨坏死
C. 甲状软骨断裂、移位
D. 喉旁间隙密度增高
E. 喉部肿块伴颈部淋巴结增大
5. 上述提示病变为喉癌的是
6. 上述表现提示暴力性喉外伤的是
7. 医源性及暴力性喉外伤均可出现的是

(四) 简答题

叙述喉癌影像学表现及鉴别诊断。

四、参考答案

(一) 名词解释

喉外伤:是指由于医源性或暴力性损伤导致的喉部组织结构破损、出血、水肿等,造成呼吸困难及声音嘶哑或失声等症状。

(二) 填空题

声门上区 声门区(喉室) 声门下区

(三) 选择题

【A1 型题】

1. D 2. C 3. B

【A2 型题】

4. B

【B 型题】

5. E 6. C 7. A

(四) 简答题

叙述喉癌影像学表现及鉴别诊断。

CT 表现:病变呈软组织密度,突向喉腔内,压迫梨状隐窝使其变小消失。肿瘤通过前联合侵犯对侧或喉旁间隙内,破坏甲状软骨板,侵犯喉外肌群。肿瘤强化明显,同时 CT 还可显示颈部间隙内肿大的淋巴结。增强后,肿瘤实性成分明显强化。

MRI 表现:增强前, T₁WI 见肿瘤呈中等信号, T₂WI 呈高信号, 增强后, 肿瘤实性成分明显强化。

鉴别诊断:包括喉息肉、乳头状瘤、喉结核、喉淀粉样变等。喉息肉和乳头状瘤多见于声带前

端,病变限于黏膜面,不侵犯深层组织。喉结核和喉淀粉样变很少造成喉软骨破坏。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第六节 口腔颌面部

一、学习目标

1. 掌握 口腔颌面部各个解剖部分基本病变影像学表现,基本病变包括:形态、位置、骨质、密度的异常改变,造釉细胞瘤、腮腺良性混合瘤的影像学特征,口腔颌面部常见病首选的影像学检查技术。

2. 熟悉 口腔颌面部正常 CT 表现,牙源性囊肿的 CT 表现。

3. 了解 口腔颌面部常见影像检查方法及正常 X 线、MRI 表现。

二、重点和难点

(一) 重点

造釉细胞瘤、腮腺良性混合瘤影像学诊断。

(二) 难点

造釉细胞瘤鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

牙源性囊肿

(二) 填空题

1. 口腔颌面部包括____、____、____、____、____及____等。

2. 上颌骨体部主要组成部分为____,四个突起为____、____、____和____。

3. 口腔颌面部基本病变表现包括____改变、____改变、____改变以及____和____异常。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 造釉细胞瘤不包括

A. 多房型

B. 蜂窝型

C. 良性型

D. 单房型

E. 恶性型

2. 下列关于腮腺肿瘤的说法错误的是

A. 良性者以混合瘤多见,常位于腮腺深部

B. 恶性者以黏液表皮样癌多见

C. 良性肿瘤呈圆形或分叶状边界清楚的等或稍高密度影

D. 恶性肿瘤呈境界不清稍高密度影,其内密度不均匀

E. 恶性者转移淋巴结呈均匀或环状强化

3. 颞下颌关节不包括

- A. 下颌小头 B. 关节窝 C. 关节结节
D. 关节盘 E. 关节腔

4. 下列关于牙源性囊肿的说法错误的是

- A. 根尖周囊肿和含牙囊肿较常见
B. CT 平扫表现为囊状均匀低密度区,可见囊壁
C. 增强扫描囊壁和囊内容物均无强化
D. 内含的牙齿在 MRI T_1WI 和 T_2WI 上均呈低信号
E. 根尖周囊肿多发生于龋齿、死髓牙等病源牙的牙根部

【A2 型题】

5. 患者,13岁,男性,2周前患者无明确诱因出现左侧颌面部肿胀疼痛,伴右侧鼻腔流脓性涕。无眼痛、眼胀,无左侧上列牙痛及牙齿松动,无鼻塞、嗅觉减退及头痛头昏。CT平扫示左侧上颌窦内椭圆形低密度区,内见牙齿高密度影,邻近骨质无破坏。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断是

- A. 含牙囊肿 B. 根尖周囊肿 C. 上颌窦骨纤维异常增殖症
D. 上颌骨造釉细胞瘤 E. 上颌骨骨巨细胞瘤

6. 患者,女性,36岁,4月前自觉耳下有一肿物,大小约 $1cm \times 1cm$ 。查体:左侧耳后腮腺区触及大小约 $2.4cm \times 2.3cm$ 肿物,表面尚光滑,质硬,触之活动差,无触痛,皮肤色泽与周围皮肤无异常,皮温不高。CT示腮腺内类圆形边界清楚的稍高密度影,增强扫描中度均匀强化。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断是

- A. 淋巴瘤 B. 腮腺多形性腺瘤 C. 腮腺转移瘤
D. 神经源性肿瘤 E. 淋巴结肿大

【B 型题】

(7~9题共用备选答案)

- A. X线片
B. CT
C. MR
D. 使用专用探头的超声检查
E. DSA

7. 腮腺病变首选的影像检查方法是

8. 颌骨病变首选影像学检查方法是

9. 牙齿、牙槽骨病变首选影像学检查方法是

(四) 简答题

叙述造釉细胞瘤的影像学表现及鉴别诊断。

四、参考答案

(一) 名词解释

牙源性囊肿:为牙齿病变或牙齿发育障碍所引起的囊肿,以根尖周囊肿和含牙囊肿较为常见。

(二) 填空题

1. 口腔 舌 牙 涎腺 咀嚼肌 颌面部间隙 颞颌关节
2. 上颌窦 额突 颧突 齿槽突 腭突
3. 形态 位置 骨质 密度 信号

(三) 选择题**【A1 型题】**

1. C
2. A
3. E
4. C

【A2 型题】

5. A
6. B

【B 型题】

7. D
8. B
9. A

(四) 简答题

叙述造釉细胞瘤的影像学表现及鉴别诊断。

X 线:表现为颌骨内囊状低密度灶,多向颊侧膨胀性生长,边缘骨质硬化,有多发切迹;病灶可含有牙齿,也可有邻近牙根侵蚀或缺失;骨皮质受压变薄甚至吸收。可分为四型:多房型、蜂窝型、单房型、恶变型。**CT:**平扫,病变呈低密度灶,周围囊壁境界清晰,呈锐利高密度影;并较 X 线片更加清晰显示肿瘤的内部结构、密度及邻近骨皮质改变。**MRI:**肿瘤在 T_1WI 上低信号, T_2WI 上其内囊液为高信号;囊壁呈低信号;囊内间隔亦呈低信号。

鉴别诊断包括牙源性囊肿和骨巨细胞瘤:前者呈圆形低密度,边缘光滑锐利,囊壁硬化、完整,囊内可见牙齿;后者呈分隔状,瘤壁无骨质硬化。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第七节 颈 部

一、学习目标

1. 掌握 颈部各个解剖部分基本病变影像学表现。基本病变包括:淋巴结肿大、软组织肿块。掌握甲状腺肿瘤影像学特征。
2. 熟悉 常见病首选的影像学检查技术;颈部正常 CT 表现,颈动脉体瘤,甲状腺肿,甲状旁腺瘤。
3. 了解 颈部常用影像检查方法,颈部正常 MRI 表现。

二、重点和难点

(一) 重点

甲状腺肿瘤影像学诊断。

(二) 难点

甲状腺肿与甲状腺肿瘤鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 颈部间隙
2. “高脚杯”样表现

(二) 填空题

1. 通常颈部淋巴结短径线小于_____mm,若大于_____mm时,则认为淋巴结增大。
2. 由于甲状腺内_____含量高,造成CT平扫检查时其密度高于肌肉组织。在CT增强检查时,甲状腺呈均匀_____强化。
3. 颈部淋巴结分为_____区,其中I区为_____,Ⅶ区为_____。中央区淋巴结为_____区,包括_____、_____和_____淋巴结。

(三) 选择题

【A1型题】

1. 下列哪项不符合甲状腺癌CT表现

A. 肿块形态不规则	B. 边界不清
C. 不均匀低密度并不均匀明显强化	D. 病变与周围组织分界清晰
E. 颈部淋巴结肿大	
2. 通常以颈部淋巴结短径大于()作为淋巴结增大的标准

A. 6.0mm	B. 6.5mm	C. 7.0mm
D. 7.5mm	E. 8.0mm	
3. 颈动脉体瘤最常发生于

A. 颈总动脉外侧	B. 颈内动脉前壁
C. 颈动脉分叉处后上方	D. 颈外动脉后壁
E. 颈总动脉壁	
4. 下列哪项不是甲状腺肿的临床症状

A. 一般不伴有明显的功能异常	B. 多见于缺碘地区
C. 约有3%伴有甲状腺癌	D. 好发于20~40岁女性
E. 多以颈前肿块为首发症状	
5. 下列哪种疾病不需与颈动脉体瘤鉴别

A. 神经纤维瘤	B. 神经鞘瘤
C. 淋巴结肿大	D. 甲状腺肿
E. 动脉瘤	
6. 颈部淋巴结肿大最需要怀疑以下哪种疾病

A. 甲状腺肿	B. 神经纤维瘤
C. 鼻咽癌	D. 神经鞘瘤
E. 甲状旁腺腺瘤	

【A2型题】

7. 患者,女性,60岁,近1个月出现声嘶,伴有呼吸不畅,CT平扫示甲状腺左叶正常形态消失,被一不规则软组织密度肿物取代。肿物密度不均匀,可见散在小钙化灶和小片状低密度坏死区。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断为

- A. 甲状腺肿
B. 甲状腺癌
C. 甲状腺腺瘤
D. 甲状旁腺腺瘤
E. 淋巴瘤

8. 患者,女性,50岁,近3年偶有头晕、头痛发作,未予重视,近1周自觉右侧颈部可触及一肿物。CT平扫及增强检查显示颈动脉分叉处一类圆形软组织密度肿块,明显强化。邻近动静脉受压移位,颈内、外动脉分叉角度增大。结合临床症状及影像学表现,最有可能的诊断为

- A. 脂肪瘤
B. 动脉瘤
C. 淋巴结增大
D. 颈动脉体瘤
E. 淋巴瘤

【B型题】

(9~11题共用备选答案)

- A. 颈动脉体瘤
B. 甲状腺肿
C. 甲状腺癌
D. 甲状腺腺瘤
E. 甲状旁腺腺瘤
9. 甲状旁腺功能亢进最常见的病因是
10. 可使颈内、外动脉分叉角度增大是
11. 以上是恶性肿瘤的是

(四) 简答题

简述颈动脉体瘤 CT 表现及鉴别诊断。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 颈部间隙:颈部由深、浅筋膜分隔成的多个间隙,包绕咽、喉、气管、食管等空腔器官以及甲状腺和甲状旁腺。相邻的间隙可以相互沟通,其内有丰富淋巴结。
2. “高脚杯”样表现:颈动脉体瘤的 DSA 典型表现,为颈动脉分叉加宽,呈“高脚杯”样表现,分叉处为血供丰富的肿块。

(二) 填空题

1. 5 8
2. 碘 明显
3. 七 颈下及颌下淋巴结 上纵隔淋巴结 VI 喉前 气管前 气管旁

(三) 选择题

【A1型题】

1. D 2. E 3. C 4. E 5. D 6. C

【A2型题】

7. B 8. D

【B型题】

9. E 10. A 11. C

(四) 简答题

简述颈动脉体瘤 CT 表现及鉴别诊断。

颈动脉体瘤 CT 表现为:平扫检查时表现为颈动脉分叉处边界清楚的圆形软组织密度肿块。增强检查,肿块明显强化。CTA 上颈动、静脉受压移位,颈内、外动脉分叉角度增大。

鉴别诊断:该肿瘤需鉴别的疾病包括神经纤维瘤、神经鞘瘤、淋巴结增大等。颈动脉体瘤发生部位较为特殊,其能够使颈内、外动脉分叉角度增大是其典型诊断征象。

王振常(赵鹏飞) 余永强

第四章

呼吸系统

一、学习目标

1. 掌握 胸部 X 线、CT 和 MRI 检查技术的优缺点及其临床应用原则;支气管、肺与胸膜等的基本病变的概念、影像学表现及其病理基础;肺部与纵隔常见疾病(支气管扩张、常见肺部炎性病变、原发肺肿瘤、纵隔肿瘤等)的影像学表现与诊断要点。

2. 熟悉 胸部 X 线、CT 和 MRI 设备的基本原理;利用支气管、肺与胸膜等基本病变的影像学征象进行疾病诊断与鉴别诊断的思路;支气管肺炎、肺转移瘤、间质性肺疾病及胸膜病变的影像学诊断要点。

3. 了解 胸部 X 线、CT 和 MRI 检查技术的新进展与肺部少见疾病的影像学诊断要点。

二、重点与难点

(一) 重点

1. 支气管、肺、胸膜基本病变的影像学表现、病理基础及应用其基本病变的征象对良恶性疾病的鉴别诊断;

2. 肺部常见疾病如各种炎性病变、肺肿瘤、纵隔肿瘤的影像学诊断及鉴别。

(二) 难点

1. 肺部基本病变的影像学表现及其病理基础的解读;
2. 肺结节良恶性鉴别诊断的影像学特征;
3. “同病异影、异病同影”的影像学鉴别诊断思维的建立;
4. 间质性肺病的影像学表现的理解与诊断;
5. 纵隔肿瘤与靠近纵隔肺肿瘤的鉴别诊断要点。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|------------|------------|
| 1. 肺小叶 | 7. 印戒征 |
| 2. 奇叶 | 8. 空气支气管征 |
| 3. 肺空洞与空腔 | 9. 原发综合征 |
| 4. 包裹性胸腔积液 | 10. 反“S”征 |
| 5. 叶间积液 | 11. 血管造影征 |
| 6. 气胸 | 12. 黏液支气管征 |

(二) 填空题

1. X线胸片上常见的肋骨变异包括_____、_____和_____。
2. 肺叶是由2~5个肺段(segment)组成的,其中右肺上叶_____段、中叶_____段、下叶_____段,左肺上叶_____段、下叶_____段。
3. Miller次级肺小叶简称肺小叶,是肺的基本解剖单位,直径约为10~25mm,主要包括以下三部分_____、_____和_____。
4. 厚壁空洞是指洞壁的厚度_____;临床上常见的三种疾病为_____、_____和_____。
5. 胸腔积液的X线表现与_____、_____和_____有关。
6. 广泛的胸膜增厚粘连可导致肋间隙_____、横膈_____、纵隔向_____移位,甚至可引起脊柱_____。
7. 纵隔单纯性浆液性囊肿 T₁WI 上呈_____, T₂WI 上呈_____;黏液性囊肿或囊液富含蛋白时,在 T₁WI、T₂WI 上均呈_____;脂肪性肿块在 T₁WI 和 T₂WI 上均为_____,在脂肪抑制序列上呈_____。
8. 病变以肺叶、肺段分布的大片状影可称为_____肺炎;以两中下肺野内中带分布的小片状影称为_____肺炎;沿肺间质分布的模糊影称为_____肺炎。
9. 急性肺脓肿时,病变边缘_____,空洞内壁_____,内有_____。慢性肺脓肿时,病变边缘_____。
10. 支气管扩张按其形态可分为以下三型:_____,_____,_____。
11. 肺转移瘤的转移途径有_____、_____和_____。
12. 在纵隔肿瘤中,比较常见的有_____,_____,_____和_____。
13. 根据肿瘤的发生部位,肺癌可分为3种类型,即_____,_____和_____。

(三) 选择题

【A1型题】

1. 关于胸部影像学检查,下列哪项是**错误**的
 - A. 最常用的是X线片和CT扫描
 - B. CT检查优于X线片
 - C. MRI有助于了解纵隔与大血管关系
 - D. 超声简便易行,也是常用的检查方法
 - E. PET/CT可用于肿瘤性病变检查
2. 胸部X线摄片的最常用体位是
 - A. 后前位
 - B. 侧位
 - C. 前弓位
 - D. 斜位
 - E. 前屈位
3. 有关X线胸片的描述,下列**错误**的是
 - A. 乳头在两肺下野第5前肋间处,小圆形致密影
 - B. 一般第6肋骨前端相当于第10肋后端高度
 - C. 斜裂胸膜侧位片上表现为自后上第4、第5胸椎水平斜向前下方的线状影
 - D. 常规胸部正位片上均可见水平裂胸膜
 - E. 肋骨先天性变异主要包括三种类型
4. 肺部疾病最理想的影像学检查方法是
 - A. CT
 - B. X线胸片

- C. MRI
E. ECT
5. 对肺部小病灶细节显示最好的检查技术是
A. 常规 CT 扫描
B. 增强 CT 扫描
C. HRCT
D. CT 仿真内镜
E. 胸部 MRI
6. 所谓中肺野是指上肺野以下至
A. 第 4 肋骨下缘的水平线以上
B. 第 4 肋骨前缘下缘水平线
C. 第 4 肋骨下缘的最低点
D. 第 4 肋骨前端下缘的最低点
E. 第 4 肋骨前端下缘的最低点水平线
7. 胸部 X 线片上肺纹理主要解剖成分是
A. 支气管
B. 肺静脉
C. 肺动脉
D. 肺静脉、支气管
E. 肺动脉、静脉
8. 关于肺叶中肺段支气管数量的说法下列哪项是正确的
A. 右肺有 12 个
B. 左肺有 8 个
C. 左右上肺叶各 3 个
D. 左右肺总共有 20 个
E. 左下肺叶有 5 个
9. 下列的有关描述中,哪项是**错误**的
A. 肺野是胸片上均匀一致较为透明的区域
B. 肺门影主要由肺动脉、肺静脉及伴行支气管等构成
C. 胸部正位片上右肺门影比左肺门高 1~2cm
D. 肺纹理为自肺门向肺野呈放射状分布的树枝状影
E. 通常下肺野的肺纹理较上野粗而明显
10. 右主支气管的特点是
A. 粗而短
B. 细而短
C. 细而长
D. 粗而长
E. 较水平
11. 关于横膈的描述,下面哪项是**错误**的
A. 膈是分隔胸、腹腔的一块扁肌,右膈顶较左侧高 1~2cm
B. 膈局部发育薄弱向上局限性隆起称局限性膈膨升,好发于左侧
C. 横膈上有多个裂孔,如主动脉裂孔、食管裂孔和腔静脉裂孔
D. 胸腔及腹腔压力的改变可影响横膈的位置
E. 双侧横膈形态呈内高外低、前高后低
12. 关于肺部 MRI 表现的描述中,**错误**的是
A. 无论是肺野还是肺纹理的显示均远不及 CT
B. 较大的肺动、静脉均呈管状的无信号影
C. 肺门部的支气管也表现为无信号影
D. 快速梯度回波序列时,肺动、静脉也均呈低信号
E. 肺血管与支气管之间的脂肪与结缔组织可呈高信号影

13. 下列肺实变的病因中,哪项是正确的
- A. 各种肺炎
B. 肺泡性肺水肿
C. 肺出血
D. 肺泡癌
E. 以上都是
14. 关于空洞或空腔描述错误的是
- A. 空洞为肺内病变组织发生坏死后经引流支气管排出后而形成
B. 空洞壁可由坏死组织、肉芽组织、纤维组织、肿瘤组织所构成
C. 空洞多见于结核、肺癌、肺脓肿
D. 空腔与空洞形成的机制也是相同的
E. 肺大疱、含气肺囊肿及肺气肿属于空腔
15. 关于空洞的描述,哪项是正确的
- A. 空洞壁的厚度可分厚壁空洞与薄壁空洞
B. 厚壁空洞是指洞壁厚超过 3mm 者
C. 干酪性肺炎所形成的空洞很少有液平面
D. 癌性空洞内壁不规则,可有壁结节
E. 以上都是
16. 肺部结节与肿块区分的大小为
- A. $\leq 3\text{cm}$
B. $\geq 2\text{cm}$
C. $< 3\text{cm}$
D. $> 2\text{cm}$
E. $\geq 2.5\text{cm}$
17. 肺内 2.5cm 结节灶伴钙化及“卫星灶”,最可能是
- A. 错构瘤
B. 肺囊肿
C. 炎性假瘤
D. 结核瘤
E. 转移瘤
18. 肺部 CT 上显示有钙化的结节灶可见于哪种疾病
- A. 结核瘤
B. 错构瘤
C. 寄生虫病
D. 转移性骨肉瘤
E. 以上都是
19. 下列哪种征象最能提示肺错构瘤的诊断
- A. 边缘光滑呈类圆形
B. 边缘呈分叶状
C. 病灶内高密度钙化影
D. 病灶内钙化伴 -78HU 低密度影
E. 周围见“卫星灶”
20. 关于肺间质性病变的描述错误的是
- A. 肺部网状、细线状及条索状影是间质性病变的表现
B. 特发性肺纤维化是较为常见的肺间质性病变之一
C. 肺间质病变是指侵犯肺间质为主的病变
D. 不同病因所致的肺间质性病变表现也是相同的
E. 小叶间隔线也称 Kerley B 线
21. 在后前位 X 线胸片上见外侧肋膈角变钝,说明液体量大约有
- A. 100ml
B. 200ml
C. 250ml
D. 300ml
E. 400ml
22. 有关肺底积液的描述,错误的是
- A. 位于肺底与横膈之间
B. 左侧较右侧多见

- C. 易误认为横膈抬高
E. 属于局限性胸腔积液
23. 下列有关气胸的描述, **错误**的是
A. 带状无肺纹理的极低密度区
B. 肺组织有不同程度的受压萎陷
C. 多房气胸常提示有胸膜粘连
D. 纵隔向患侧移位, 横膈下降
E. 内侧可见与胸壁平行的弧形脏层胸膜影
24. 胸膜肥厚、粘连的 X 线表现, 下列哪项是 **错误**的
A. 肋膈角变浅、变平
B. 呼吸时膈运动受限
C. 肋间隙增宽
D. 膈上缘的幕状突起
E. 纵隔向患侧移位
25. 下列有关胸膜肿块的描述中 **错误**的是
A. 胸膜肿瘤可为局限性或弥漫性
B. 弥漫性多见于良性, 也可恶性
C. 可伴或不伴有胸腔积液
D. 肿块合并胸水多为恶性
E. T₂WI 上多呈高信号
26. 引起纵隔增宽最常见的病变为
A. 肿瘤性
B. 炎症性
C. 淋巴性
D. 血管性
E. 脂肪性
27. 纵隔向健侧移位见于
A. 张力性气胸
B. 肺不张
C. 一侧广泛胸膜增厚
D. 大叶性肺炎
E. 一侧肺切除
28. 可引起纵隔向患侧移位的是
A. 一侧性肺气肿
B. 气胸
C. 胸腔积液
D. 广泛性胸膜增厚
E. 较大肺肿瘤
29. 有关纵隔病变的 CT 强化表现, **错误**的是
A. 血管性病变的强化程度最显著
B. 良性实性病变强化多均匀
C. 恶性实性病变常不均匀强化
D. 囊性病变仅有轻度强化
E. 脂肪密度病变常不强化
30. 产生液气胸的常见原因是
A. 感染
B. 外伤
C. 出血
D. 胸膜粘连
E. 肿瘤
31. 急性化脓性胸膜炎
A. 均可形成包裹性积液
B. 最终导致胸膜增厚粘连
C. 常引起邻近肋骨破坏
D. 胸腔积液的 CT 值近似于水
E. 增厚的胸膜可轻度强化
32. 胸膜粘连最常见的部位是
A. 肺尖部
B. 肋膈角处
C. 心膈角处
D. 纵隔胸膜
E. 靠近膈肌部位
33. 不引起纵隔移位的病变有
A. 张力性气胸
B. 主支气管异物
C. 大量胸腔积液
D. 弥漫性肺气肿
E. 肺叶性肺不张

34. 下列方法最适用于诊断少量气胸的是
A. X 线后前位胸片 B. X 线侧位胸片 C. 胸部 CT
D. 胸部超声 E. 胸部 MRI
35. 弥漫性胸膜间皮瘤
A. 均为良性 B. 与接触石棉无关 C. 仅起源于壁层胸膜
D. 不伴有胸膜积液 E. 呈广泛结节或不规则胸膜增厚
36. 下列哪项最可能是肺脓肿
A. 左上肺野类圆形阴影, 边缘光滑, 其中可见液平面
B. 右上肺可见大片状阴影, 其中有不规则透光区
C. 右下肺可见团状阴影, 边缘模糊, 其中有气 - 液平面
D. 两肺见部位不定之薄壁透光区
E. 右肺门上方见肿块影, 其中可见偏心空洞, 水平裂上移
37. 大叶性肺炎与肺不张的鉴别要点是
A. 病变的范围 B. 病变的部位 C. 病变的密度
D. 病变的边缘 E. 病变肺叶的体积
38. 关于支气管扩张症, 下述错误的是
A. 早期轻度的支气管扩张, 在平片上可无发现
B. 明显的支气管扩张在平片上可发现某些直接或间接的征象
C. 确定支气管扩张的诊断必须做支气管造影检查
D. 可伴有肺不张或肺感染
E. CT 可见“双轨征”及“戒指征”
39. 浸润型肺结核的 X 线表现, 下列描述哪项错误
A. 多位于肺尖, 锁骨下区及下叶背段 B. 可有渗出病灶及纤维、增殖病灶
C. 可有钙化及空洞 D. 结核球及干酪性肺炎为两种特殊表现
E. 好发于两下肺, 沿着支气管血管束分布
40. 指出支气管肺炎最常见的 X 线表现
A. 肺部大片状阴影
B. 上肺小片状阴影, 边界清晰, 密度较高
C. 两中、下肺野内、中带散在小片状模糊阴影
D. 两肺弥漫散在小片状阴影
E. 上肺小片状阴影, 其内可见透光区
41. 有关支气管扩张的 CT 表现, 下列哪项是错误的
A. 按其形态可分为囊状、柱状、串珠状
B. 柱状扩张显示为车轨征, 内常含气 - 液平面
C. 串珠状扩张管腔常不规则
D. 扩张支气管周围肺内常见炎性病灶
E. 扩张支气管管壁多数可增厚
42. 婴幼儿肺结核最常见的 X 线表现是
A. 胸水 B. 结核瘤
C. 空洞和肺门淋巴结肿大 D. 肺内浸润和肺门淋巴结肿大

- E. 散发播散灶
43. 下列哪项 X 线描述与疾病的组合是错误的
- 病灶呈均匀致密影——大叶性肺炎
 - 多发性薄壁气囊——葡萄球菌肺炎
 - 双侧广泛性网状及斑点状病变——间质性肺炎
 - 沿肺纹理分布的小斑片状模糊阴影——支气管肺炎
 - 厚壁偏心空洞,无液平面——急性肺脓肿
44. 下列关于大叶性肺炎的描述哪项是错误的
- 右上肺野密度均匀大片状阴影,形态与右上叶解剖轮廓一致
 - 致密阴影下缘边界清楚锐利
 - 实变区体积缩小,水平裂上移,内有空洞
 - 实变区内见不到肺纹理
 - 实变区内可见支气管充气
45. 下列关于支气管肺炎的说法哪项是错误的
- 支气管肺炎又称为小叶性肺炎
 - 多见于婴幼儿、老年和极度衰弱患者
 - 临床以发热为主,可伴咳嗽、呼吸困难和发绀
 - 病变常累及肺叶、段较大的支气管
 - 影像学上病变多位于两肺中下野的内、中带
46. 浸润性肺结核与原发肺结核最不同点是浸润性肺结核
- 病变位于上叶尖后段及下叶背段
 - 无肺门淋巴结肿大
 - 肺内同时存在多种多样病灶
 - 肺内病灶钙化较少见
 - 浸润灶形式多样,并可溶解形成空洞
47. 成人浸润型肺结核的好发部位是
- 上肺野
 - 中肺野
 - 下肺野
 - 肺门
 - 胸膜
48. 下述哪种疾病 X 线检查可出现空洞
- 过敏性肺炎
 - 大叶性肺炎
 - 小叶性肺炎
 - 干酪性肺炎
 - 间质性肺炎
49. 关于血源性肺脓肿错误的是
- 易转为慢性肺脓肿
 - 形成脓肿较快
 - 脓肿周围渗出较少
 - 多形成薄壁空洞
 - 可为多发斑片影
50. 关于支气管扩张哪项是错误的
- X 线片可显示为阴性
 - X 线片可见肺纹理增多和(或)环状透亮影
 - CT 上血管内径大于支气管管腔
 - 平片及 CT 均可表现为囊状影
 - CT 上可呈柱状
51. 空气支气管征多见于
- 过敏性肺炎
 - 大叶性肺炎
 - 小叶性肺炎

- D. 化脓性肺炎 E. 间质性肺炎
52. 通常肺结核病变不会出现
A. 肺内肿块 B. 纵隔淋巴结肿大 C. 气管移位
D. 空洞病灶 E. 肺气囊
53. 急性血行播散型肺结核的特点
A. 渗出、增殖性病灶为主 B. 增殖性病灶为主
C. 纤维化病灶为主 D. 钙化病灶为主
E. 混合性病灶为主
54. 下列关于急性肺脓肿的描述,错误的是
A. 葡萄球菌、肺炎链球菌为常见致病菌 B. 常有高热、寒战、大量脓痰
C. 邻近胸膜增厚,甚至脓胸形成 D. 多数急性空洞为薄壁空洞
E. 急性空洞常有“气-液平面”
55. 哪种疾病常伴有胸膜病变
A. 过敏性肺炎 B. 大叶性肺炎 C. 小叶性肺炎
D. 化脓性肺炎 E. 间质性肺炎
56. 周围型肺癌的影像学表现为
A. 肺内孤立结节,无分叶,边缘有毛刺,病前有发热史
B. 肺内孤立结节,内有“爆米花”样钙化
C. 右上叶后段结节,边缘光整,周围“卫星灶”,增强结节无强化
D. 肺内孤立结节,有分叶和毛刺征,远端有胸膜凹陷征
E. 左下叶后基底段肿块,CT增强扫描示胸主动脉分支进入肿块
57. X线胸片上,有一直径约2.4cm的圆形阴影,边缘光滑锐利,密度较高,内有爆米花状钙化,患者无自觉症状。最可能的诊断为
A. 肺癌 B. 错构瘤 C. 炎性假瘤
D. 包虫囊肿 E. 结核球
58. 纵隔肿瘤定位诊断最佳方法是
A. 胸部正侧位片 B. 体层 C. 血管造影
D. 支气管造影 E. CT扫描
59. 患者,女性,30岁,胸片示右上纵隔一椭圆形阴影,其中有斑点状钙化影,透视下可见该块影可随吞咽上下移动,首先考虑为
A. 胸腺瘤 B. 支气管囊肿 C. 畸胎瘤
D. 心包囊肿 E. 胸内甲状腺
60. 神经源性肿瘤好发部位是
A. 前下纵隔 B. 中纵隔下部 C. 中纵隔上部
D. 后纵隔脊柱旁沟内 E. 前上纵隔
61. 下列关于支气管肺癌的描述,错误的是
A. 肺癌起源于支气管黏膜上皮 B. 中央型肺癌以鳞癌多见
C. 周围型肺癌起源于段以下支气管 D. 周围型肺癌可有钙化
E. 周围型和中央型肺癌均易出现肺气肿、肺不张
62. 下列关于畸胎类肿瘤描述错误的是

- A. 多位于前纵隔中部
B. 分囊性和实质性两种
C. 含有骨骼、牙齿是其特征
D. 短期内增大提示其恶性变
E. 不能见到气-液平面
63. 原发性良性肺肿瘤, 下列描述哪项错误
A. 球形肿块, 边缘光整, 可有浅分叶
B. 空洞少见
C. 可有斑点状或结节状钙化
D. 肺门、纵隔淋巴结正常
E. 常有细短毛刺
64. 关于肺泡蛋白质沉着症的有关叙述中错误的是
A. 弥漫密集分布的粟粒样致密影
B. 肺门周围蝶翼形阴影
C. 局限性肺气肿及肺不张
D. 弥漫分布的网织、结节影
E. 自限性疾病预后良好
65. 结核球与周围型肺癌鉴别诊断的关键在于前者
A. 边缘较光整
B. 干酪样厚壁空洞
C. 病灶内呈斑点状钙化
D. 直径一般不超过 3.0cm
E. “卫星灶”及纤维条索影(引流支气管影)
66. 下列哪项不是中纵隔的疾病
A. Castleman 病
B. 胸腺瘤
C. 支气管囊肿
D. 心包囊肿
E. 淋巴瘤
67. 良恶性胸腺瘤鉴别征象, 错误的是
A. 边缘不规则侵袭邻近组织
B. 胸腔积液
C. 心包增厚和/或(或)积液
D. 钙化
E. 胸膜多发转移结节
68. 下列中央型肺癌的 CT 征象, 错误的是
A. 肺门肿块
B. 支气管扩张、狭窄相间
C. 阻塞性炎症
D. 阻塞性肺不张
E. 支气管壁增厚
69. 下列哪种原发瘤的肺转移灶可出现钙化
A. 肝癌
B. 乳癌
C. 黑色素瘤
D. 肾癌
E. 成骨肉瘤
70. 纵隔内畸胎瘤典型的 CT 表现
A. CT 显示肿块内有脂肪、软组织和骨性密度
B. 不含脂肪成分
C. 一般可显著均匀增强
D. 畸胎瘤可见于中、后纵隔
E. 可呈单纯囊性病变
71. 关于侵袭性胸腺瘤的描述, 错误的是
A. CT 表现为边缘不清的不规则肿块
B. 纵隔受侵犯的主要征象是结构间脂肪层消失
C. 可沿胸膜种植到同侧后纵隔、心包、后肋膈角区
D. 可通过主动脉裂孔和食管裂孔进入腹腔
E. 易发生肺内多发性转移

72. 肺癌空泡征形成的病理基础是
A. 肿瘤瘢痕收缩
B. 瘤内含气、扩张的细支气管
C. 肿瘤内残存正常含气肺组织
D. 肿瘤钙化或包埋原有钙化灶所致
E. 癌细胞浸润及间质反应
73. 肺癌钙化形成的病理基础是
A. 肿瘤瘢痕收缩
B. 瘤内含气、扩张的细支气管
C. 肿瘤内残存正常含气肺组织
D. 瘤钙化或包埋原有钙化灶所致
E. 癌细胞浸润及间质反应
74. 肺癌细短毛刺形成的病理基础是
A. 肿瘤瘢痕收缩
B. 瘤内含气、扩张的细支气管
C. 肿瘤内残存正常含气肺组织
D. 肿瘤钙化或包埋原有钙化灶所致
E. 癌细胞浸润及间质反应
75. 纵隔肿瘤中可产生重症肌无力和上腔静脉阻塞症状的是
A. 淋巴瘤
B. 胸内甲状腺肿
C. 巨淋巴增生症
D. 胸腺肿瘤
E. 畸胎瘤
76. 下列哪项不是肺挫伤的表现
A. 肺纹理模糊
B. 斑片状阴影
C. 病灶不按肺段分布
D. 肺门淋巴结肿大
E. 可合并肺撕裂伤
77. 下列关于气胸的描述,正确的是
A. 气胸区域可见到肺纹理
B. 张力性气胸,纵隔可向健侧移位
C. MRI 对本病的诊断价值最高
D. 不同病因气胸的影像表现不同
E. 立位胸片示外高内低致密影
78. 有关肋骨骨折,错误的是
A. 多根多段骨折可引起呼吸反常运动
B. CT 可敏感检出隐匿性肋骨骨折
C. 临床症状与骨折数量有关
D. 可合并液气胸
E. 以第 2~8 肋多见
79. 最有利于检出不完全肋骨骨折的是
A. X 线高千伏胸片
B. CT 薄层纵隔窗
C. CT 增强扫描
D. CT 三维重组
E. MRI 脂肪抑制 T₂ 成像
80. 肺挫伤最典型的影像表现是
A. 胸腔积液
B. 肺内磨玻璃密度影
C. 气-液囊腔
D. 纵隔皮下气肿
E. 肺内条索灶

【A2 型题】

81. 患者,男性,57 岁,平素健康,近 1 个月来出现刺激性咳嗽,并逐渐加重伴血丝痰,无发热及胸痛。既往糖尿病史 10 年,吸烟史 30 余年。到医院就诊并拍摄胸部正位 X 线片,显示左侧胸廓变小、左胸腔呈大片致密影,纵隔移向左侧,患侧横膈高于健侧。该患者应考虑为
A. 左侧大量胸腔积液
B. 左侧肺不张
C. 左侧大叶性肺炎
D. 左侧中量胸腔积液
E. 左侧胸膜肥厚、粘连
82. 患者,女性,中年,咳嗽、胸痛、胸闷 1 月余。立位胸片示右下肺野边缘模糊致密影,阴影上缘位于第四前肋水平,外高内低,患侧横膈显示不清,应首先考虑为

- A. 右侧自发性气胸 B. 右下肺实变 C. 右下肺不张
D. 右侧大量胸腔积液 E. 右侧中等量胸腔积液

83. 患者,男性青年,无任何诱因突发胸痛、气急1小时。听诊右肺呼吸音消失,胸片示右侧肺纹理消失,内带有软组织肿块影,纵隔向左侧移位,应首先考虑为

- A. 右肺局限性肺气肿 B. 右肺上叶肺不张 C. 右肺下叶肺大疱
D. 右侧大量自发性气胸 E. 右侧大量液气胸

84. 患者,男性,23岁,低热,右胸痛,活动后气促。胸片示:右肺下野有大片致密阴影,上缘呈反抛物线状,该侧肋膈角、横膈均被遮盖,应诊断为

- A. 右下肺大叶性肺炎 B. 右下肺不张 C. 右侧渗出性胸膜炎
D. 右下肺脓肿 E. 右肺下积液

85. 患者,男性,65岁,咳嗽,右胸痛,痰中带血丝1周。胸部后前位片示:右肺门影增大,右上肺片状致密影,水平裂呈反“S”样改变。最可能的诊断是

- A. 右上肺炎 B. 右上肺脓肿 C. 右上阻塞性肺炎
D. 右上肺结核 E. 右侧中心型肺癌伴右上肺不张

【B型题】

(86~88题共用备选答案)

- A. 肺实变病灶中呈现含气的支气管分支影
B. 肺内正常生理腔隙的病理性扩大
C. 病灶周围出现结节状或斑片状“卫星灶”
D. 肺结节边缘多个弧形凸起形成分叶状
E. 洞壁厚度>3mm伴内壁结节影,外缘见毛刺

86. 分叶征

87. 空气支气管征

88. 肺空腔

(89~90题共用备选答案)

- A. 胸壁下弧形窄带状或新月形液体样密度影
B. 整个胸腔为液体样密度影占据
C. 胸壁向肺野突出的凸镜形液体样密度影
D. “横膈升高”圆顶最高点位于偏外1/3
E. 叶裂处条带状的液体密度影

89. 包裹性胸腔积液表现为

90. 肺底积液表现为

(91~92题共用备选答案)

- A. 广泛胸膜肥厚 B. 肺挫伤
C. 大量胸腔积液 D. 化脓性胸膜炎
E. 液气胸

91. 肋膈角近似直角,纵隔可向患侧移位的病变是

92. 肋膈角见液平,纵隔向健侧移位的病变是

(93~94 题共用备选答案)

- | | |
|----------|----------|
| A. 支气管炎 | B. 支原体肺炎 |
| C. 大叶性肺炎 | D. 金葡菌肺炎 |
| E. 病毒性肺炎 | |

93. 能明确分期的肺炎是

94. 可出现空洞,其内可见宽大气-液平面的疾病为

(95~96 题共用备选答案)

- | | |
|----------|--------|
| A. 肺结核 | B. 肺脓肿 |
| C. 间质性肺炎 | D. 肺癌 |
| E. 大叶性肺炎 | |

95. 可出现蜂窝肺及胸膜下线的疾病是

96. 可出现空洞,周围可见“卫星灶”的疾病为

(97~100 题共用备选答案)

- | | |
|---------|-----------|
| A. 畸胎瘤 | B. 胸腺瘤 |
| C. 淋巴瘤 | D. 神经源性肿瘤 |
| E. 甲状腺瘤 | |

97. 中纵隔最常见的肿瘤是

98. 前纵隔最常见的肿瘤是

99. 后纵隔最常见的肿瘤是

100. 属于生殖细胞肿瘤的是

(四) 简答题

1. 简述支气管阻塞后继发改变及其主要 X 线表现。
2. 简述肺良性结节与恶性结节的 X 线与 CT 鉴别要点。
3. 简述气胸的 X 线表现。
4. 简述肺挫伤的 CT 表现类型。
5. 肺部空洞性病变见于哪几种疾病,如何鉴别?
6. 肺结核分为哪几种类型? 简述各型的影像表现。
7. 一侧肺野致密变白可见于哪些疾病? 并指出其鉴别点。
8. 应从哪几个方面观察肺内结节或肿块病变性质?
9. 简述中央型肺癌的 CT 表现。
10. 简述纵隔内淋巴瘤的影像表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 肺小叶:肺小叶是肺的解剖单位,主要由三部分构成:即小叶核心(小叶肺动脉和细支气管组成)、小叶实质(主要为肺腺泡结构)和小叶间隔(疏松结缔组织组成,有小叶静脉及淋巴管走行)。

2. 奇叶:肺叶间裂的变异(奇叶副裂)所致。在正位胸片上,表现为自右肺尖部向奇静脉方向

走行的弧线状致密影,以小圆点状的奇静脉影为终止点,其内侧肺组织即为奇叶(azygos lobe)。

3. 肺空洞与空腔:肺空洞是指肺内病变组织发生坏死液化并经引流支气管排出后所形成,包括厚壁空洞、薄壁空洞、无壁空洞(虫蚀样空洞)等;肺空腔是指肺内生理腔隙的病理性扩大,如肺大疱、含气肺囊肿及肺气囊等。

4. 包裹性胸腔积液:为脏、壁层胸膜发生粘连而使积液局限于胸膜腔的某一部位而成。X线表现为自胸壁向肺野突出的半圆形或扁丘状均匀致密影,边缘清楚,与胸壁呈钝角相交。

5. 叶间积液:是指局限于水平裂或斜裂内的积液。典型X线表现是叶间裂部位的梭形影,密度均匀,边缘清楚。

6. 气胸:为脏层或壁层胸膜破裂,空气进入胸膜腔所致。气胸区X线表现为气体密度影,无肺纹理。

7. 印戒征:当扩张支气管和CT层面呈垂直走行时表现为厚壁的圆形透亮影,与伴行的肺动脉共同形成典型的印戒征。

8. 空气支气管征:当肺部炎症时,渗出液体填充肺泡,使肺部实变。实变肺组织与含气支气管相衬托,形成空气支气管征。

9. 原发综合征:原发型肺结核时,原发病灶,淋巴管炎和淋巴结炎,三者共同形成哑铃状表现,称为原发综合征。

10. 反“S”征:右上肺中央型肺癌伴肺不张时,肺叶体积缩小并向上移位,其凹面向下的下缘与肺门肿块下凸的下缘相连,形成反置的或横置的“S”状,称反“S”征或横置“S”征。

11. 血管造影征:弥漫型肺癌CT增强检查时在肺叶及肺段实变病变中出现血管强化的影像,称血管造影征。

12. 黏液支气管征:见于肺不张CT增强扫描时,肺不张内有条状或结节状低密度影,为支气管内潴留有黏液,因不强化而呈低密度,而周围不张的肺组织增生较明显。

(二) 填空题

1. 颈肋 叉状肋 肋骨联合
2. 3 2 5 4 4
3. 小叶核心 小叶实质 小叶间隔
4. $\geq 3\text{mm}$ 肺结核 肺脓肿 (周围型)肺癌
5. 积液量 体位 包裹或粘连
6. 变窄 升高 患侧 侧弯
7. 低信号 显著高信号 高信号 高信号 低信号
8. 大叶性 小叶性 间质性
9. 模糊 光整 气-液平面 清晰
10. 柱状支气管扩张 囊状支气管扩张 曲张型支气管扩张
11. 血行转移 淋巴道转移 肿瘤直接侵犯
12. 神经源性肿瘤 淋巴瘤 畸胎瘤 胸腺瘤
13. 中央型肺癌 周围型肺癌 弥漫型肺癌

(三) 选择题

【A1型题】

1. D
2. A
3. D
4. A
5. C
6. E
7. E
8. B
9. C
10. A
11. B
12. D
13. E
14. D
15. E
16. A
17. D
18. E
19. D
20. D

21. C 22. B 23. D 24. C 25. B 26. A 27. A 28. D 29. D 30. B
 31. B 32. B 33. D 34. C 35. E 36. C 37. E 38. C 39. E 40. C
 41. B 42. D 43. E 44. C 45. D 46. C 47. A 48. D 49. D 50. C
 51. B 52. E 53. A 54. D 55. D 56. D 57. B 58. E 59. E 60. D
 61. E 62. E 63. E 64. E 65. E 66. B 67. D 68. B 69. E 70. A
 71. E 72. C 73. D 74. E 75. D 76. D 77. B 78. E 79. D 80. B

【A2 型题】

81. B 82. E 83. D 84. C 85. E

【B 型题】

86. D 87. A 88. B 89. C 90. D 91. A 92. E 93. C 94. D 95. C
 96. A 97. C 98. B 99. D 100. A

(四) 简答题

1. 简述支气管阻塞后继发改变及其主要 X 线表现。

支气管阻塞后继发改变包括：①阻塞性肺气肿，又分为局限性与弥漫性，主要的 X 线表现为，病变部位肺野的透明度增加、体积增大，肺纹理稀疏，纵隔移向健侧，患侧横膈下降等。②阻塞性肺炎与普通肺炎 X 线表现类似，但临床治疗效果差，同一部位反复发作。③阻塞性肺不张可发生于一侧、一叶或一段，其共同的 X 线表现为，病变处肺体积减小、密度增高，叶间裂向心性移位，纵隔与横膈也不同程度向患处移位。

2. 简述肺良性结节与恶性结节的 X 线与 CT 鉴别要点。

在 X 线上：肺良性结节多有包膜，边缘光滑锐利，呈圆形或类圆形；内部多见钙化，周围可见“卫星灶”。肺恶性结节多呈浸润性生长，边缘不锐利，常有短细毛刺和分叶状，靠近胸膜时可见胸膜凹陷征。

在 CT 上：与 X 线表现类似，主要从形态轮廓（分叶、毛刺）、内部结构（小泡征、钙化、脂肪等）、边缘征象（胸膜凹陷征、卫星灶）及增强改变等几个方面的征象进行鉴别。CT 增强有助于鉴别，其中肺恶性结节常为较明显均匀强化或中心强化，而良性结节无强化、轻度强化或周边环状强化。

3. 简述气胸的 X 线表现。

气胸 X 线表现有：①少量气胸时，气胸区呈线状或带状无纹理区，可见被压缩肺的边缘，呼气时显示较为清楚；②大量气胸时，气胸区可占据肺野的中外带，内带为压缩的肺，呈密度均匀软组织影；同侧肋间隙增宽，横膈下降，纵隔向健侧移位；③液气胸时，立位片可见气-液平面，严重时，气-液平面横贯患侧整个胸腔；④如脏、壁层胸膜粘连，可形成局限性或多房性气胸或液气胸。

4. 简述肺挫伤的 CT 表现类型。

肺挫伤在 CT 上的表现类型：轻微肺挫伤表现为边缘模糊的磨玻璃样密度影，常呈外围性非段性分布，多位于邻近肋骨骨折和胸壁血肿处。依其表现，可分为四种类型：①外围型的含气或气-液的囊腔，此型多见；②肺底脊柱旁的含气-液的囊腔，为肺组织压向脊柱引起的肺撕裂伤；③周围型小的含气囊腔或线样透亮影，常伴肋骨骨折；④胸膜粘连后发生的肺撕裂伤，此型不易显示。肺血肿表现为类圆形均匀高密度影，周围可因肺挫伤的存在而边缘模糊。

5. 肺部空洞性病变见于哪几种疾病？如何鉴别？

肺部空洞性病变常见于肺癌，肺结核，肺脓肿。

(1) 癌性空洞：多位于上叶前段及下叶基底段；空洞外壁不规则呈分叶状，空洞直径多大于 3cm，多为偏心空洞，洞壁凹凸不规则，可见内壁结节。

(2) 肺结核空洞:多见于上叶尖段、后段或下叶背段,洞壁薄,多小于 4mm,洞壁多光滑,病灶周围可见“卫星灶”。

(3) 肺脓肿:多占据一个或多个肺段,病灶周围模糊,多为厚壁空洞,空洞壁多较光滑,洞内可见气-液平面。

6. 肺结核分为哪几种类型? 简述各型的影像表现。

肺结核可分为以下 5 个类型。

(1) 原发型肺结核:肺原发浸润灶,淋巴管炎,肺门纵隔淋巴结肿大,形成典型哑铃征。

(2) 血行播散型肺结核:急性期为大小、分布、密度“三均匀”粟粒性结节。亚急性期特点为,大小、分布、密度“三不均匀”。

(3) 继发型肺结核:浸润性肺结核表现为两上肺斑片状模糊影及结节状、条索状影,可形成结核瘤;慢性纤维空洞性肺结核可单侧或双侧肺上部出现不规则透光区,空洞壁厚,肺门上抬,肺纹理呈“垂柳状”。继发性肺结核常见支气管播散灶。

(4) 结核性胸膜炎:如渗出性者表现为胸腔积液,亦可见胸膜钙化等表现。

(5) 肺外结核:主要有不同器官结核的表现。

7. 一侧肺野致密变白可见于哪些疾病? 并指出其鉴别点。

一侧肺野致密增高可见于:全肺不张,大量胸腔积液,胸膜增厚,大叶性肺炎等。

(1) 全肺不张(一侧性肺不张):肋间隙变窄,纵隔向患侧移位,膈肌上抬。

(2) 大量胸腔积液,肋间隙增宽,纵隔向健侧移位。

(3) 大叶性肺炎,肋间隙及纵隔未见改变。

(4) 胸膜增厚肋间隙变窄,纵隔向患侧移位,但密度不均匀。

8. 应从哪几个方面观察肺内结节或肿块病变性质?

(1) 边缘征象:边缘光滑锐利或有粗大毛刺者,多见于良性占位,边缘有分叶征、锯齿状和(或)细短毛刺征者多见于恶性肿瘤。

(2) 密度改变:结节内含有脂肪密度影或爆米花样钙化可见于错构瘤;边缘性钙化可见于良性病变;中心性或弧线样钙化、裂隙样或新月形空洞多见于结核球;不规则空洞多见于肺癌;空泡征者多见于细支气管肺泡癌与腺癌;支气管充气征者多见于周围型肺癌。

(3) 胸膜凹陷征:表现为病灶与胸膜间条索状致密影,粗细不均,长度不一,胸膜侧呈三角形,尖端指向内侧,多见于恶性肿瘤,也可见于良性肿瘤与慢性炎症或炎性肉芽肿。

(4) 结节或肿块大小:大于 4cm 者多为恶性。

(5) 血管集束征:表现为肺内血管自病灶内穿过,肺内血管受病灶牵拉向病灶移位,肺内血管在病灶边缘截断等不同形式,常见于恶性肿瘤。

9. 简述中央型肺癌的 CT 表现。

中央型肺癌 CT 表现为:

(1) 直接征象包括:①支气管壁增厚;②支气管内肿块;③肺门区肿块;④支气管腔狭窄与阻断。

(2) 间接征象包括:①阻塞性肺气肿;②阻塞性肺炎;③阻塞性肺不张。

(3) 转移性征象:病灶附近多发结节、或(和)肺门、纵隔淋巴结肿大。

10. 简述纵隔内淋巴瘤的影像表现。

(1) X 线表现:纵隔影增宽,以上纵隔为主,边缘清楚,呈分叶状。

(2) CT 表现:纵隔多发肿大淋巴结,以前纵隔和支气管旁组最常见,其次为气管与支气管组和

隆突下组;可融合成团;密度均匀或不均匀,轻度强化,钙化少见;可侵犯心包、胸膜及肺而出现心包积液、胸腔积液、肺内浸润灶。

(3) MRI 表现:可明确显示肿大淋巴结的分布,在 T_1WI 上呈等/稍低信号, T_2WI 上呈等/稍高信号。

伍建林 胡春洪 邱士军 曾献军

第五章

循环系统

一、学习目标

1. 掌握 心血管正常解剖,基本病变(包括位置异常,形态大小异常,运动血流异常,冠状动脉异常,心包异常和肺门肺血管异常),循环系统不同成像方法的特征改变。具体疾病包括冠心病,风湿性心脏病(二尖瓣狭窄),先天性心脏病(房间隔缺损、法洛四联症),心包疾病和大血管疾病(主动脉夹层)。

2. 熟悉 心肌病,肺栓塞,动脉瘤和先天性心脏病(动脉导管未闭)。

3. 了解 各种检查技术在心脏应用中的适应证和优缺点。

二、重点与难点

(一) 重点

1. 心血管疾病的基本病变表现。

2. 常见疾病:冠心病,风湿性心脏病(二尖瓣狭窄),先天性心脏病(房间隔缺损、法洛四联症)。

(二) 难点

1. 心血管应用的各种影像学技术的原理。

2. 比较影像学。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 镜面右位心

2. 肺栓塞

3. 双腔主动脉

4. Kerley B 线

5. 肺血减少

6. 双心房影

7. 心肌梗死后综合征

8. 心内膜下心肌梗死

9. 心胸比率

10. 二尖瓣型心脏

11. 肺淤血

12. Tetralogy of Fallot

13. 主动脉穿通性溃疡

14. 肺泡性肺水肿

15. 急性心包填塞

16. 下肢动脉粥样硬化

17. 扩张型心肌病

18. 超声心动图

(二) 填空题

1. 法洛三联症的主要畸形包括_____、_____、_____。
2. 测量_____是确定心脏有无增大最简单的方法。
3. 在 MRI 自旋回波序列中,心肌呈_____信号强度与横纹肌相似。
4. 心包在 SE 序列上呈_____信号,周围可见高信号为心包外及心外膜下脂肪。
5. 二尖瓣狭窄时心影增大呈_____。
6. 冠心病时冠状动脉狭窄在_____以下时,休息及运动状态冠状动脉供血充足。
7. 心肌缺血但未发生心肌梗死时 MR 心肌灌注首过期成像病变区信号强度_____正常心肌。
8. 心脏大血管的影像检查方法主要有:_____、_____、_____、_____、_____。
9. M 型超声心动图有较好的_____分辨率;而二维超声心动图有较好的_____分辨率。
10. 与 CT 比较:MRI 检查的优点之一是:无_____损伤、无需含_____对比剂。
11. 心血管造影检查分为:_____、_____。
12. 目前,大血管病变的无创性影像学检查方法主要有:①_____;②_____;
- ③_____。
13. 原发性遗传性心脏病包括:_____、_____、_____。
14. 主动脉瘤的主要病因有:_____、_____、_____、感染、大动脉炎等。
15. 风湿性瓣膜病可发生于任何瓣膜,以损害_____最为常见。
16. 胸主动脉瘤常见的症状和体征为:_____、症状如呼吸困难,气短,咳嗽,声嘶等。
17. 肺动脉栓塞时,螺旋 CT 增强肺动脉血管成像可以显示为_____、_____或_____。
18. 心腔呈三角形,心肌壁薄,肌小梁粗大为_____的影像表现。
19. 下肢动脉粥样硬化 CTA 主要表现是病变部位管壁呈不规则_____,管壁_____,管腔不规则_____和_____。
20. 下肢动脉粥样硬化灰阶超声检查管壁钙化斑块表现为_____,附壁血栓和纤维斑块呈_____。
21. 房间隔缺损的分型包括_____和_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 下列哪种不是左向右分流的先天性心脏病
 - A. 房间隔缺损
 - B. 室间隔缺损
 - C. 动脉导管未闭
 - D. 心内膜垫缺损
 - E. 法洛三联症
2. 下列哪种先天性心脏病肺血减少
 - A. 房间隔缺损
 - B. 室间隔缺损
 - C. 动脉导管未闭
 - D. 艾森曼格氏综合征
 - E. 法洛三联症
3. 诊断缩窄性心包炎的特征性 X 线表现是
 - A. 心包钙化
 - B. 心缘僵直、不规则
 - C. 心搏动消失或明显减弱
 - D. 心瓣膜钙化
 - E. 左心室肥厚
4. 通常法洛三联症不包括下述哪一项
 - A. 肺动脉漏斗部兼有瓣膜部狭窄
 - B. 室间隔高位缺损
 - C. 主动脉骑跨
 - D. 右心室肥厚

- E. 右位主动脉弓及降主动脉
5. 下列哪种疾病可使右心室增大,肺动脉段凹陷
- A. 二尖瓣狭窄 B. 肺源性心脏病 C. 房间隔缺损
- D. 肺动脉狭窄 E. 法洛四联症
6. 主动脉瘤的定义,哪项是正确的
- A. 主动脉内径增大,呈梭形或囊形扩张,其内径为相应正常部位内径的 1 倍以上
- B. 主动脉内径增大,呈梭形或囊形扩张,其内径为相应正常部位内径的 1.5 倍以上
- C. 主动脉内径增大,呈梭形或囊形扩张,其内径为相应正常部位内径的 2.0 倍以上
- D. 主动脉粥样硬化,呈弥漫迂曲扩张
- E. 主动脉局限狭窄,伴远侧端扩张
7. 急性主动脉夹层最常见的临床表现是
- A. 心悸、气短 B. 肢体血压与脉搏不对称
- C. 脑血管意外或截瘫 D. 突发剧烈胸、背疼痛
- E. 心率增快,心底部可闻及杂音
8. 胸部透视用于心脏检查,下列哪一项是错误的
- A. 可不作为常规应用 B. 可留下永久记录
- C. 接受 X 线剂量较大 D. 可以多体位、动态观察
- E. 可作为补偿检查手段
9. 下列哪一项不是心脏超声检查的优势
- A. 对于某些先天性心脏病和瓣膜病,超声心动图可取代心血管造影检查
- B. 二维超声心动图能清晰直观、实时显示心脏的结构
- C. 经食道超声心动图检查法显示左房内血栓优于常规经胸超声检查
- D. M 型超声时间分辨力较好,二维超声空间分辨力好
- E. 二维超声心动图是较为理想的冠状动脉无创检查方法
10. 下列哪一项的叙述是正确的
- A. 多普勒超声心动图应用多普勒效应对心血管内血流方向、速度和状态进行显示
- B. M 型超声能清晰直观、实时显示心脏的结构
- C. 心脏超声检查一般在立位下进行
- D. 心脏超声检查一般不用于先天性心脏病的诊断
- E. 心脏超声检查是有创的心血管检查方法
11. 下列哪一项叙述是错误的
- A. 胸部透视的影像清晰度差
- B. 常规心脏摄片要求在立位下进行
- C. 普通 CT 可以用于心脏血管疾病诊断
- D. 心脏超声检查有多种方法,综合应用能提高诊断的正确性
- E. 心血管 MRI 的主要优点之一是:具有良好的组织对比
12. CT 用于心血管影像检查,哪一项叙述不正确
- A. 普通 CT 的空间分辨率和时间分辨率都低
- B. MSCT 可用于心脏血管疾病的诊断
- C. MSCT 能观察心脏大血管的形态、运动状态,还可评价心功能

D. 0.60 E. 0.38

24. 主动脉瘤指主动脉管腔扩张大于正常主动脉的____倍以上

A. 1.0 B. 1.5 C. 2.0
D. 2.5 E. 3.0

25. 评估肺循环异常最佳的影像学检查方法是

A. X线胸片 B. 超声心动图 C. CT
D. MRI E. 核医学

26. 肺淤血的早期和重要的X线征象是哪项

A. 上肺静脉扩张,下肺静脉缩窄或正常
B. 肺血管轻度增粗,边缘清晰
C. 肺门阴影正常
D. 肺野清晰
E. 以上全不是

27. 急性肺水肿时,典型X线征象是

A. 肺门舞蹈 B. 两肺纹理增粗 C. 肺门蝴蝶形阴影
D. 肺透光度增加 E. 以上全不是

28. 正常后前位X线胸部平片,右心缘可见上下两个弓,下段弓密度均匀,由心脏哪部分构成

A. 右心房 B. 右心室 C. 上腔静脉
D. 下腔静脉 E. 左心房

29. 正常后前位X线胸部平片,右心缘可见上下两个弓,上段弓由哪些器官组成

A. 左心房 B. 上腔静脉 C. 上腔静脉和升主动脉
D. 右心房 E. 右心室

30. 服钡像时见食道中段向后移位,代表了心脏的哪个部分异常

A. 右心房增大 B. 右心室增大 C. 左心房增大
D. 左心室增大 E. 降主动脉增宽

31. 心脏平片左侧位时心前缘下段影像为

A. 右心房 B. 左心房 C. 右心室
D. 左心室 E. 肺动脉

32. 二维超声心动图心脏检查常用基本切面包括胸骨旁左心长轴切面、胸骨旁短轴切面、四腔心切面,其中四腔心切面可以观察

A. 左房室、右房室、二尖瓣、三尖瓣、房/室间隔
B. 左房及左心耳
C. 肺动脉瓣、肺动脉近端
D. 主动脉、主动脉瓣
E. 左冠状动脉主干

33. 二维超声心动图心脏检查中观察二尖瓣的形态、厚度、开放面积有重要作用切面是

A. 胸骨旁左心长轴切面 B. 胸骨旁短轴切面 C. 四腔心切面
D. 心底短轴切面 E. 二尖瓣水平短轴切面

34. MRI自旋回波序列中心肌呈中等信号强度与横纹肌相似。右室壁较薄,仅相当于左室壁1/3,心肌厚度应该在哪儿测量

- A. 舒张末期长轴位或短轴位
- B. 收缩末期长轴位或短轴位
- C. 舒张早期长轴位或短轴位
- D. 收缩早期长轴位或短轴位
- E. 任意时期长轴位或短轴位

35. 正常左室心肌厚度在收缩期比舒张期至少增加

- A. 10%
- B. 20%
- C. 30%
- D. 40%
- E. 50%

36. 患者主诉心前区闷痛,呼吸困难。听诊心音减弱,心率增快,脉压差小。X线显示心影向两侧增大,心缘正常弧度消失,呈烧瓶状;主动脉结不宽,上腔静脉影增宽,两肺野尚清晰。X线诊断应首先考虑

- A. 扩张型心肌病
- B. 克山病
- C. 心包积液
- D. 心肌炎
- E. 甲状腺功能亢进引起的心脏损害

37. 诊断心包积液首选的检查方法

- A. X线片
- B. CT
- C. MRI
- D. 超声心动图
- E. 心血管造影

38. 患者,男性,48岁,突发胸、背部剧烈疼痛2天,伴心悸、气短。高血压病史7年。4年前,静息心电图可疑冠心病。查体:血压190/110mmHg,心率103次/分,双下肢血压不对称。最可能临床诊断是什么

- A. 冠心病、急性心肌梗死
- B. 急性肺栓塞
- C. 急性气胸
- D. 急性主动脉夹层
- E. 主动脉瘤破裂

39. 诊断急性主动脉夹层首选的影像学方法是什么

- A. 心电图和心肌酶检查
- B. 床旁超声心动图
- C. CTA或MRA
- D. 心血管造影
- E. 心脏三位像

40. 主动脉结缩小的先天性心脏病是

- A. 房间隔缺损
- B. 室间隔缺损
- C. 动脉导管未闭
- D. 法洛四联症
- E. 以上都不是

41. 主动脉夹层CTA或MRA典型影像学表现为

- A. 主动脉粥样硬化斑和迂曲扩张,伴局限性溃疡病变
- B. 主动脉壁环形或新月形增厚,未见溃疡性病变或破口,主动脉无狭窄
- C. 降主动脉粥样硬化,伴明显迂曲扩张,伴局限性增厚
- D. 降主动脉增宽和主动脉内可见横行内膜片,降主动脉近端可见破口
- E. 主动脉壁不规则

42. 主动脉壁内血肿的影像表现为

- A. 主动脉粥样硬化斑和迂曲扩张,伴局限性溃疡病变
- B. 主动脉壁环形或新月形增厚,未见溃疡性病变或破口,主动脉无狭窄
- C. 降主动脉粥样硬化,伴明显迂曲扩张,伴局限性增厚
- D. 降主动脉增宽和主动脉内可见横行内膜片,降主动脉近端可见破口
- E. 主动脉壁不规则

43. MSCT 与 MRI 比较

- A. MRI 图像质量高,检查时间短,费用较低,发展前景好
- B. MRI 的扫描速度快,可用于心脏的实时动态成像
- C. MSCT 在冠状动脉影像诊断方面,较 MRI 好
- D. MSCT 无射线损伤,但需要注射含碘对比剂
- E. MRI 图像的组织对比不及 MSCT

44. 关于 CT 及 MRI 的心脏成像

- A. MSCT 图像质量高,检查时间短,费用较低,发展前景好
- B. MRI 的扫描速度可达到 20 毫秒一帧图像,可用于心脏的实时动态成像
- C. MSCT 在冠状动脉影像诊断方面,不如 EBCT 好
- D. MSCT 无射线损伤,但需要注射含碘对比剂
- E. MRI 图像的组织对比不及 MSCT

45. MRI 的心肌灌注成像

- A. 将 MRI 扫描固定在每个心动周期的某一时相,获得心脏该时相的信息,避免心脏搏动干扰
- B. 将 CT 扫描固定在每个心动周期的某一时相,获得心脏该时相的信息,避免心脏搏动干扰
- C. 心电门控技术是一种 MRI 的脉冲序列
- D. 经动脉注射对比剂是一种 MRI 的脉冲序列
- E. 经静脉注射对比剂,分析对比剂通过心肌不同时期的信号强度改变

46. 下列关于心脏 MRI 技术叙述不正确的是

- A. 心肌灌注 MRI 检查一般不需要注射对比剂
- B. 心脏 MRI 扫描需要使用呼吸门控技术以消除呼吸运动伪影
- C. 心肌灌注成像常需要多期扫描观察心肌活性
- D. 心脏 MRI 扫描需要使用心电门控技术以消除心脏搏动伪影
- E. 心脏 MRI 可以对心功能做出一定评价

47. 下列哪项是正常的心内连接

- A. 右房经三尖瓣连接右室
- B. 右房经二尖瓣连接右室
- C. 右房经半月瓣连接右室
- D. 右房经三尖瓣连接左室
- E. 右房经二尖瓣连接左室

48. 下列哪项是大动脉正常关系

- A. 主动脉在前肺动脉在后
- B. 主动脉在后肺动脉在前
- C. 主动脉在左前,肺动脉在右后
- D. 主动脉在右后,肺动脉在左前
- E. 主动脉在右前,肺动脉在左后

49. 心包积液最常见的原因不包括哪一个

- A. 心包炎
- B. 心力衰竭
- C. 运动
- D. 外伤
- E. 肾功能衰竭

50. 冠心病冠状动脉狭窄在百分之多少以下时,休息及运动状态可引起冠状动脉供血充足

- A. 60%
- B. 75%
- C. 20%
- D. 50%
- E. 以上都是

51. 哪项不是心肌梗死并发症
- A. 室壁瘤
B. 室间隔缺损
C. 左室乳头肌断裂
D. 心肌病
E. 以上都是
52. 下列哪项不是下肢动脉粥样硬化的临床表现
- A. 间歇性跛行
B. 静息痛
C. 下肢动脉搏动减弱或消失
D. 下肢皮肤干燥变薄
E. 趾甲变薄
53. 下列哪项不是下肢动脉粥样硬化的病理改变
- A. 管壁内膜有粥样硬化斑块
B. 管壁内膜脂质沉积
C. 中膜变性和钙化
D. 管腔扩张
E. 管腔内附壁血栓形成
54. 下列哪项不是肺动脉栓塞造影表现
- A. 肺动脉腔内充盈缺损
B. 腔内对比剂突然中断
C. 肺动脉干增宽
D. 右心室增大
E. 肺动脉管腔通畅
55. 下列情况最不可能形成肺栓塞的是
- A. 骨折长期卧床
B. 肺切除术后
C. 下肢深静脉血栓患者
D. 献血
E. 乘飞机长途旅行
56. 冠心病超声心动图的特征性表现是
- A. 左室扩大
B. 二尖瓣反流
C. 节段性室壁运动异常
D. 左室收缩功能减低
E. 左室舒张功能减低
57. 超声心动图将左室心肌分为多少节段
- A. 6 节段
B. 9 节段
C. 12 节段
D. 16 节段
E. 18 节段
58. 二尖瓣狭窄合并左房内血栓尤其是左心耳部血栓时超声心动图最佳的检查技术是
- A. 经胸超声心动图
B. 经食管超声心动图
C. 负荷超声心动图
D. 心脏声学造影
E. 多普勒超声心动图
59. 以下关于正位胸片正常影像的描述正确的是
- A. 心尖指向左前下方,胃泡位于左侧膈下
B. 心尖指向左前下方,胃泡位于右侧膈下
C. 心尖指向右前下方,胃泡位于左侧膈下
D. 心尖指向右前下方,胃泡位于右侧膈下
E. 心尖位置居中,胃泡位于左侧膈下
60. 正常后前位 X 线胸片上,既不构成左心缘,也不构成右心缘的结构是
- A. 主动脉
B. 肺动脉

- C. 左心房
D. 右心房
E. 左心室
61. 四腔心切面评估结构不包括下列哪一个
A. 左心房
B. 左心室
C. 二尖瓣
D. 主动脉弓
E. 十字交叉结构
62. 以下哪项不是法洛四联症的基本病变
A. 主动脉骑跨
B. 房间隔缺损
C. 肺动脉狭窄
D. 右心室增厚
E. 室间隔缺损
63. 下列哪种疾病可使右心室增大,肺动脉段凹陷
A. 二尖瓣狭窄
B. 肺源性心脏病
C. 房间隔缺损
D. 肺动脉狭窄
E. 法洛四联症

【A2型题】

64. 患者,女性,60岁,活动后胸闷气短十余年,查体双颧绀红,口唇发绀,听诊心尖部可闻及舒张期杂音,首选的影像学检查方法是

- A. 胸部X线
B. 超声心动图
C. 心脏磁共振
D. 冠脉造影
E. 心脏增强CT

65. 患者,男性,3岁,生长发育较同龄儿差,查体测量上肢血压高于下肢,疑诊主动脉缩窄,为明确诊断,首选检查方法是

- A. 超声心动图
B. CT
C. MRI
D. X线片
E. 骨密度检查

66. 患者,女性,1岁,出生后发现口唇青紫伴心脏杂音,患肺炎2次,喜蹲踞,无晕厥、抽搐,哭闹后口唇青紫加重。听诊胸骨左缘Ⅲ-Ⅳ肋间闻及Ⅲ级收缩期吹风样杂音。为明确诊断,该患者应首选何种检查

- A. X线胸片
B. 超声心动图
C. CT平扫
D. CT增强
E. 心血管造影

【B型题】

(67~71题共用备选答案)

- A. 左心室膈面延长
B. 气管隆嵴角度增大
C. 心右缘下段膨隆延长
D. 胸骨后间隙缩小
E. 肺动脉段突出
67. 左心房增大的胸片表现是
68. 左心室增大的胸片表现是

- 69. 右心房增大的胸片表现是
- 70. 右心室增大的胸片表现是
- 71. 肺动脉高压的胸片表现是

(72~76 题共用备选答案)

- A. 全心扩大,以左室扩大明显
 - B. 节段性室壁运动减弱
 - C. 室间隔明显增厚,二尖瓣前叶 SAM 征
 - D. 心包增厚,室间隔摆动
 - E. 两心房增大,左心舒张功能减低,心包少量积液
- 72. 符合肥厚型心肌病超声心动图表现的是
 - 73. 符合扩张型心肌病超声心动图表现的是
 - 74. 符合缺血性心肌病超声心动图表现的是
 - 75. 符合缩窄性心包炎超声心动图表现的是
 - 76. 符合限制型心肌病超声心动图表现的是

(77~81 题共用备选答案)

- A. 两肺血增多,左心房室增大,肺动脉段凸出
 - B. 两肺血增多,右心房室增大,肺动脉段饱满
 - C. 两肺血少,肺动脉段凹陷
 - D. 两肺门动脉扩张,外周肺纹理纤细,右心增大
 - E. 两肺淤血,左房增大,肺动脉段饱满
- 77. 符合房间隔缺损胸片表现的是
 - 78. 符合室间隔缺损胸片表现的是
 - 79. 符合肺动脉高压胸片表现的是
 - 80. 符合二尖瓣狭窄胸片表现的是
 - 81. 符合法洛四联症胸片表现的是

(四) 简答题

1. 简述心血管 MRI 的主要优点。
2. 大血管病变影像学检查方法分为有创性和无创性两种,无创性影像学方法有什么?请简述有创性和无创性影像学方法的优缺点。
3. 简述房间隔缺损的血流动力学改变和 X 线表现。
4. 简述急性心肌梗死与陈旧性心肌梗死的 MRI 表现的相同点和不同点。
5. 简述二尖瓣关闭不全 X 线表现。
6. 叙述法洛四联症的 X 线表现。
7. 心包积液时 X 线有哪些表现?
8. 简述 CTA 或 MRA 主动脉夹层所见。
9. 何谓缩窄性心包炎?主要 X 线表现有哪些?
10. 简述心血管超声检查的常用方法。
11. 简述心血管造影的方法及临床应用。

12. 简述室壁瘤的 MRI 表现。
13. 心肌梗死的 X 线表现有哪些?
14. 以左心室为例,评价其运动功能种类。
15. 简述下肢动脉粥样硬化的 CTA 和 MRA 表现。
16. 简述主动脉夹层的超声心动图表现。
17. 简述二尖瓣狭窄的 X 线表现。
18. 简述肺动脉高压的 X 线表现。
19. 简述房间隔缺损的 X 线表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 镜面右位心:相对多见的一种先天性心脏异常,是右位心合并内脏转位,即心脏房室和大动脉的位置关系以及胸腹脏器完全倒转,如正常左位心成镜面象,心尖指向右侧。

2. 肺栓塞:肺动脉分支被外源性血栓或栓子堵塞后引起的相应肺组织供血障碍。大多数肺栓塞患者的栓子源自下肢深静脉的血栓,久病卧床、妊娠、外科手术后、心肌梗死、心功能不全和抗血栓因子Ⅲ缺乏,可发生深静脉血栓,是发生肺栓塞的主要病因。

3. 双腔主动脉:双腔主动脉是主动脉夹层的影像所见,由于内膜撕裂形成内膜片,将主动脉分为真腔和假腔,通常假腔大于真腔。

4. Kerley B 线:当肺静脉压升高,引起渗出液存留在小叶间隙内,X 线表现为在肋膈角附近见到与外侧胸壁垂直的间隔线,称 Kerley B 线。

5. 肺血减少:当右心室流出道梗阻和右心输出量减少时,肺门血管阴影和肺野内血管纹理普遍变细变少,使得肺门影变小而结构清楚,肺野异常清晰,称为肺少血或肺血减少。

6. 双心房影:当左心房增大,心底部出现圆形或椭圆形密度增高影,常略偏右,与右心房重叠,在正位片上显示呈双心房影。

7. 心肌梗死后综合征:部分患者于急性心肌梗死后数日至数周内,出现心肌梗死后综合征,包括心包积液、胸腔积液及肺下叶渗出性改变(左下肺常见)。

8. 心内膜下心肌梗死:心肌梗死仅限于内层肌壁,称心内膜下心肌梗死。

9. 心胸比率:心影最大横径与胸廓最大横径之比。心影最大横径是心影左右缘最突一点至胸廓中线垂直距离之和。胸廓最大横径是在右膈顶平面两侧胸廓肋骨内缘间连线的长度。

10. 二尖瓣型心脏:形态特征是正位胸片上肺动脉段凸出,心尖圆隆上翘(右心室增大),主要反映肺循环血流受阻、肺动脉高压、右心负荷增加的血流动力学改变,通常见于二尖瓣疾病、肺动脉瓣狭窄、房室间隔缺损、肺动脉高压、肺心病等。

11. 肺淤血:各种病因导致肺静脉压力增高时,可出现肺淤血,X 线表现为上肺静脉扩张和小静脉、下肺静脉正常或缩窄;肺血管纹理普遍增多、增粗且边缘模糊;肺门增大且边缘模糊;肺野透光度降低。

12. Tetralogy of Fallot:即法洛四联症,是最常见的发绀型先天性心脏病,基本畸形包括:①肺动脉、肺动脉瓣或(和)瓣下狭窄;②室间隔缺损;③主动脉骑跨;④右心室肥厚。

13. 主动脉穿通性溃疡:全称为穿通性动脉粥样硬化性溃疡(penetrating atherosclerotic ulcer, PAU),定义为在动脉粥样硬化基础上形成的溃疡,高血压、年龄和动脉粥样硬化病变是溃疡形成最主要的因素。

14. 肺泡性肺水肿:亦称实质性肺水肿,表现为两肺广泛分布的边缘模糊的斑片状阴影,重者两肺大片影聚集在肺门区形成“蝶翼状”阴影。

15. 急性心包填塞:急性心包填塞是各种原因造成心包腔积液或积血使心包腔内液体量迅速增多,可致猝死。

16. 下肢动脉粥样硬化:下肢动脉管壁粥样斑块沉积导致管壁增厚变硬、管腔狭窄甚至闭塞。

17. 扩张型心肌病:是一类既有遗传因素又有非遗传因素的混合性心肌病,以左心室、右心室或双心室腔扩大和收缩功能障碍为特征的常见心肌病。

18. 超声心动图:是实时观察心脏大血管的结构与功能,显示内部血流状态的检查方法。

(二) 填空题

1. 肺动脉 肺动脉瓣或(和)瓣下狭窄 室间隔缺损 主动脉骑跨 右心室肥厚

2. 心胸比率

3. 中等

4. 低

5. 梨型

6. 50%

7. 低于

8. X线检查 超声检查 CT检查 MRI 心血管造影检查

9. 时间 空间

10. 射线 碘

11. 常规造影 选择性造影

12. 经食道超声心动图(TEE) CTA MRA

13. 肥厚型心肌病 致心律失常性右室心肌病 心肌致密化不全

14. 动脉粥样硬化 外伤 先天性

15. 二尖瓣

16. 胸痛

17. 肺动脉腔内充盈缺损 管腔狭窄 分支缺支少支

18. 右心室

19. 锯齿状或波浪状 钙化斑块 偏心性充盈缺损 狭窄

20. 强回声并声影 低回声

21. 第一孔型(原发孔型) 第二孔型(继发孔型)

(三) 选择题

【A1型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. E | 2. E | 3. A | 4. E | 5. E | 6. B | 7. D | 8. B | 9. E | 10. A |
| 11. C | 12. E | 13. D | 14. B | 15. C | 16. A | 17. A | 18. D | 19. A | 20. C |
| 21. D | 22. E | 23. B | 24. B | 25. A | 26. A | 27. C | 28. A | 29. C | 30. C |
| 31. C | 32. A | 33. E | 34. A | 35. C | 36. C | 37. D | 38. D | 39. C | 40. A |
| 41. D | 42. B | 43. C | 44. B | 45. E | 46. A | 47. A | 48. E | 49. C | 50. D |
| 51. D | 52. E | 53. D | 54. E | 55. D | 56. C | 57. D | 58. B | 59. A | 60. C |
| 61. D | 62. B | 63. E | | | | | | | |

【A2型题】

64. B 65. B 66. B

【B型题】

67. B 68. A 69. C 70. D 71. E 72. C 73. A 74. B 75. D 76. E
77. B 78. A 79. D 80. E 81. C

(四) 简答题

1. 简述心血管 MRI 的主要优点。

良好的组织对比;可迅速获得三维图像;对血流有特殊敏感性;无射线损害,无需含碘对比剂;能准确显示心功能,血流灌注及心肌活性。

2. 大血管病变影像学检查方法分为有创性和无创性两种,无创性影像学方法有什么?请简述有创性和无创性影像学方法的优缺点。

(1) 目前,应用于大血管病变的无创性影像学方法有经胸超声心动图、经食道超声心动图、CT 和 MRI。

(2) 有创性和无创性影像学方法的优缺点:①有创性影像学方法是指 X 线血管造影。目前仍被视为血管疾病诊断的“金标准”。其主要优点是时间分辨率和空间分辨率高,可同时进行介入治疗。其主要缺点是属有创检查,因缺少横断影像对某些病变显示差。②无创影像学方法主要优点是:不需穿刺插管,适应证广,横断影像可同时显示血管腔、血管壁和血管周围结构,目前基本取代有创检查用于大血管疾病诊断。

3. 简述房间隔缺损的血流动力学改变和 X 线表现。

在通常情况下左心房的压力高于右心房,因此房水平分流呈左向右分流,右心房同时接受体循环回流的静脉血和异常分流的血液,故血容量增加心房增大。右心室、肺动脉血流量相应增加,右心负荷加重,室壁肥厚,肺循环阻力增加,即出现肺动脉高压。当右房压力逐渐接近并超过左心房,出现双向或右向左分流,临床出现发绀。

X 线表现:肺血增多;心影呈二尖瓣型,主动脉结正常或缩小,肺动脉段突出,右心房、室增大。

4. 简述急性心肌梗死与陈旧性心肌梗死的 MRI 表现的相同点和不同点。

不同点:急性心肌梗死:梗死心肌信号强度增高,尤其在 T_2WI 更明显。陈旧性心肌梗死时:梗死心肌信号强度减弱,尤其在 T_2WI 。

相同点:①心肌灌注首过成像显示灌注减低或缺损;延迟期成像显示梗死心肌呈明显高信号。②梗死心肌壁变薄。③节段性室壁运动减弱、消失,收缩期室壁增厚减低或消失。

5. 简述二尖瓣关闭不全 X 线表现。

二尖瓣关闭不全 X 线表现:二尖瓣关闭不全所致的轻度反流,左房可轻度增大,无肺静脉高压;中度以上反流时,左房、室明显增大,出现肺淤血、肺静脉高压表现,左房、室搏动增强。

6. 叙述法洛四联症的 X 线表现。

肺血少;心脏呈靴型,主动脉增宽,肺动脉段凹陷,右心室增大。

7. 心包积液时 X 线有哪些表现?

心包积液时 X 线表现:少量心包积液时,心影大小、形态以及心脏搏动可以无明显改变。当积液在 300~500ml 以上时,X 线检查才能发现异常。中等量和大量心包积液时,心影向两侧普遍扩大,正常心缘各曲度消失,呈烧瓶状改变。合并心功能不全时表现为肺淤血。

8. 简述 CTA 或 MRA 主动脉夹层所见。

主动脉腔内可见内膜片,形成双腔主动脉;假腔扩张,真腔受压变窄,假腔大于真腔;内膜破口

和再破口表现为内膜片连续中断;主要分支血管受累,包括狭窄或闭塞;相关并发症:主动脉瓣关闭不全、左心功能不全、心包积液、胸水、破裂出血或假性动脉瘤。

9. 何谓缩窄性心包炎? 主要 X 线表现有哪些?

缩窄性心包炎是指心包脏、壁层增厚、粘连、钙化,心包腔闭塞,呈壳样改变。X 线表现为心脏形态异常,心缘不规则、僵硬、钙化,钙化多分布于右室前缘、膈面和房室沟;左房增大;上腔静脉增宽;肺淤血。

10. 简述心血管超声检查的常用方法。

M 型超声心动图、二维超声心动图、频谱多普勒超声心动图、彩色多普勒超声心动图。

11. 简述心血管造影的方法及临床应用。

心血管造影是将对比剂经导管快速注入心脏大血管腔内,观察其内部解剖结构、运动及血流状态的影像学方法。分为常规造影和选择性造影。前者包括心腔、主动脉和主肺动脉造影;后者指冠状动脉、外周动脉造影等。

12. 简述室壁瘤的 MRI 表现。

①左室扩大,室壁变薄,局部室壁向外膨凸。②瘤壁信号异常(急性期呈高信号,陈旧期呈低信号)。③室壁运动消失或呈反向运动,收缩期室壁增厚率消失。④可伴附壁血栓形成。

13. 心肌梗死的 X 线表现有哪些?

心肌梗死的 X 线表现:心影增大,以左室大为主。部分患者出现心肌梗死后综合征。心肌梗死并发症,如室壁瘤、室间隔穿孔、乳头肌断裂或功能不全等会有相应表现。

14. 以左心室为例,评价其运动功能种类。

依据室壁运动的收缩幅度、协调状态分为:运动增强,包括收缩幅度增强和心肌收缩速度加快;运动减弱,依据范围分为普遍减弱和节段性减弱;运动消失,如室壁的节段性消失;矛盾运动,为节段性室壁膨凸变形,可出现在心室的收缩期或(和)舒张期。

15. 简述下肢动脉粥样硬化的 CTA 和 MRA 表现。

病变部位管壁呈不规则锯齿状或波浪状,管壁钙化斑块,管腔不规则偏心性充盈缺损和狭窄,血管闭塞时可见闭塞血管周围有较多侧支循环血管,其远端与闭塞远端血管相通。

16. 简述主动脉夹层的超声心动图表现。

①增宽的主动脉内可见撕裂的内膜片反射。该内膜片反射纤细,将主动脉分为真假两腔。②撕裂的内膜上有时可见其连续性中断,为真假腔相交通的破口,多位于夹层病变的起源处。在夹层病变的远端,有时可见再破口。③假腔内有时可见血栓形成。④真腔内血流速度相对较快,假腔内血流速度缓慢或血流信号延迟出现或无血流显示。在入口处可见自真腔流向假腔的血流,而于再破口还可见自假腔流向真腔的血流。⑤夹层病变累及主动脉根部时,彩色多普勒血流显像常可探及主动脉瓣反流。

17. 简述二尖瓣狭窄的 X 线表现。

二尖瓣狭窄的 X 线表现:①心影绝大多数呈二尖瓣型,心胸比较轻中度增大;②左心房右心室增大,是二尖瓣狭窄诊断的重要依据,左侧位食管向后压移,气管隆嵴角度增大,右心缘双房影等均提示左心房增大;③右房轻度增大,是肺循环高压的间接征象;④肺循环高压改变,轻度狭窄仅有肺淤血,随着狭窄程度的加重,出现间质性肺水肿,最终肺动脉压升高而表现为混合型肺循环高压;⑤二尖瓣区及左房壁钙化。

18. 简述肺动脉高压的 X 线表现。

肺动脉高压的 X 线表现:主要是右心室增大,常伴右心房增大,肺动脉段中高度凸出,双侧肺

门动脉扩张,中外带血管纹理普遍纤细稀疏。

19. 简述房间隔缺损的 X 线表现。

房间隔缺损的典型 X 线表现是两肺血增多,心脏外形呈“二尖瓣型”,肺动脉段凸出,右心房室增大,主动脉结缩小或正常。小的房间隔缺损心肺所见大致正常或仅有轻度变化,伴有重度肺动脉高压者发生率较低,一般肺动脉呈瘤样凸出,肺门动脉高度扩张,外围分支变细稀疏,呈“残根状”改变,以右心室增大为主,右心房增大反而不明显。

吕 滨(高 扬) 于 薇

第六章

乳 腺

一、学习目标

1. 掌握 乳腺影像主要检查技术及选择方法,乳腺正常解剖结构,乳腺影像学正常表现,乳腺基本病变的影像表现(包括肿块、钙化等表现)。
2. 熟悉 乳腺常见疾病的诊断要点(乳腺纤维腺瘤、乳腺癌等影像表现)。
3. 了解 多模态影像检查方法对乳腺疾病的诊断应用。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 乳腺影像主要检查技术及选择。
2. 乳腺基本病变的影像学表现,包括肿块、钙化等影像学表现。

(二) 难点

乳腺常见疾病的诊断要点。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Cooper 韧带 | 6. 脂肪型乳腺 |
| 2. 导管征 | 7. 散在纤维腺体型 |
| 3. 晕圈征 | 8. 不均质纤维腺体型 |
| 4. 漏斗征 | 9. 致密型乳腺 |
| 5. 局限性不对称 | |

(二) 填空

1. 目前乳腺影像学检查主要以_____及_____为主,两者结合是目前国际上广泛采用的检查方法并被认为是乳腺影像学检查最佳的组合。_____检查因其具有的成像优势,可成为其重要补充方法。
2. 美国放射学会提出的乳腺影像报告和数据系统将乳腺分为四型:_____、_____, _____和_____。
3. X线对发生在_____乳腺中病变的检出率最高,对发生在_____乳腺中病变的检出率最低。
4. X线上对于肿块性病变的分析应包括:_____, _____和_____。
5. X线上对于钙化性病变的分析应包括:_____和_____。

6. 钙化在超声上多表现为_____。
7. 乳腺影像学常用的检查方法包括乳腺_____、_____和_____等。
8. 通常乳腺 MRI 动态增强曲线分为三型,包括_____、_____和_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

- 乳腺常规 X 线摄影位置为
 - 头尾位 + 侧位
 - 头尾位 + 内外斜位
 - 头尾位 + 外内斜位
 - 侧位 + 内外斜位
 - 侧位 + 外内斜位
- 乳腺 X 线摄影检查最佳时间为
 - 月经前期
 - 月经期
 - 月经后 1 周
 - 绝经后
 - 与经期无关
- 关于乳腺 MRI 检查,下列哪项描述是**错误**的
 - 患者取俯卧位,采用乳腺专用线圈
 - 患者取仰卧位,不需要采用乳腺专用线圈
 - 乳腺 MRI 检查除平扫外,应常规行 MRI 增强检查(除单纯观察乳腺假体有无溢漏外)
 - MRI 扫描范围应包括全乳腺,必要时包括腋窝
 - 脂肪抑制成像技术对发现病灶较为敏感,特别是对较大的脂肪型乳腺更有价值
- 关于乳腺 MRI 检查的优势,下列哪项描述是**错误**的
 - MRI 软组织分辨力极高,对发现乳腺病变具有较高的敏感性
 - 对致密型乳腺内的肿瘤和乳腺癌术后局部复发诊断准确性高
 - 能显示病变中微小钙化
 - 动态增强检查有助于良恶性病变的鉴别
 - 对多中心、多灶性乳腺癌检出优于其他影像学检查方法
- 关于乳腺 X 线检查,下列哪项描述是**错误**的
 - X 线摄影成像原理,取决于病变对 X 线的吸收量
 - X 线对胸壁异常改变的观察、乳腺腋尾部病变以及腋窝和内乳淋巴结肿大的检出优于 MRI
 - X 线的密度分辨力高,可清晰显示乳腺的解剖结构
 - X 线对显示微小砂粒状钙化特别是数目较少的钙化好于 MRI
 - X 线检查具有一定的辐射
- 目前乳腺影像学检查方法中,以下哪两者结合是目前国际上广泛采用的检查方法并被认为是乳腺影像学检查最佳的组合
 - X 线摄影 + MRI
 - X 线摄影 + CT
 - 超声 + CT
 - 超声 + MRI
 - X 线摄影 + 超声
- 关于乳腺纤维腺瘤,下列哪项描述是**错误**的
 - 纤维腺瘤临床检查多为类圆形肿块,边界清楚,活动度好
 - 纤维腺瘤在 X 线上通常表现为边缘光滑锐利,密度近似正常腺体密度
 - 部分纤维腺瘤在 X 线片上可见钙化
 - 超声或 MRI 检查无助于发现发生在致密型乳腺内的纤维腺瘤
 - 纤维腺瘤的 X 线检出率因肿瘤的部位、大小、病理特征、钙化情况及乳腺本身类型而异

8. 关于乳腺超声检查,下列哪项描述是错误的
 - A. 超声检查能清晰显示乳腺内各层结构
 - B. 超声检查不能明确区分直径在 1cm 以上的囊、实性肿块
 - C. 超声检查具有实时性,可动态观察病灶的弹性和活动性
 - D. 对病变可行超声引导下活检及术前定位
 - E. 超声检查无射线辐射性
9. 对于乳腺内成簇细小钙化的显示,以下哪种检查方法为最好、最直观
 - A. 超声
 - B. CT
 - C. MRI
 - D. 乳腺导管造影
 - E. 乳腺 X 线摄影
10. 对于乳腺内表现为多发细小砂粒状钙化、成簇分布,最可能的诊断是什么?
 - A. 正常
 - B. 炎症
 - C. 良性肿瘤
 - D. 导管原位癌
 - E. 增生
11. 对于乳腺超声表现为边缘光滑锐利、有包膜、后方回声增强的无回声肿块,最可能的诊断是什么?
 - A. 乳腺癌
 - B. 乳腺纤维腺瘤
 - C. 乳腺囊肿
 - D. 乳腺脂肪坏死
 - E. 乳腺正常
12. 对于直径 1cm 以上的囊性病变,以下哪种检查方法性价比最好?
 - A. 超声
 - B. CT
 - C. MRI
 - D. 乳腺导管造影
 - E. 乳腺 X 线摄影
13. 对于乳腺超声表现为卵圆形低回声肿块,内部回声均匀,边缘光滑锐利,界限清楚,横径大于纵径,肿块后方回声增强,CDFI 显示无彩色血流信号,最可能的诊断是什么?
 - A. 乳腺癌
 - B. 乳腺纤维腺瘤
 - C. 乳腺囊肿
 - D. 乳腺脂肪坏死
 - E. 乳腺正常
14. 对于乳腺超声表现为不规则低回声肿块,内部回声不均匀,边缘毛刺,伴有周围组织浸润,肿块后方回声衰减,CDFI 显示病变有较丰富的高阻血流,最可能的诊断是什么?
 - A. 乳腺癌
 - B. 乳腺纤维腺瘤
 - C. 乳腺囊肿
 - D. 乳腺脂肪坏死
 - E. 乳腺正常
15. 对于临床主诉为乳头单孔溢液患者,首选以下哪项检查?
 - A. 乳腺常规 X 线摄影
 - B. 超声
 - C. CT
 - D. 乳腺导管造影
 - E. MRI
16. 乳腺 X 线上表现为圆形肿块,边缘光滑清晰,肿块内可见粗大爆米花样钙化,最可能的诊断是什么?
 - A. 乳腺囊肿
 - B. 乳腺癌
 - C. 乳腺纤维腺瘤
 - D. 乳腺脂肪坏死
 - E. 乳腺脂肪瘤
17. 对于乳腺 MRI 检查形态学表现边界清晰的卵圆形肿物,在 T_2WI 上肿物内部可见低信号分隔,动态增强后病变呈缓慢渐进性强化,DWI 上 ADC 值较高,最可能的诊断是什么?
 - A. 乳腺囊肿
 - B. 乳腺癌
 - C. 乳腺纤维腺瘤
 - D. 乳腺脂肪坏死
 - E. 乳腺脂肪瘤
18. 乳腺 X 线上表现为形状不规则、高密度肿块,边缘毛刺、浸润,其内伴多发细小钙化,最可能的诊断是什么?

- A. 乳腺纤维腺瘤 B. 乳腺癌 C. 乳腺囊肿
D. 乳腺脂肪坏死 E. 乳腺炎症

19. 对于已确诊为乳腺癌,临床准备行保乳手术患者,为排除多灶或多中心病变,术前应选择以下哪项检查方法为最好?

- A. 乳腺常规 X 线摄影 B. MRI C. CT
D. 乳腺导管造影 E. 超声

20. 乳腺 X 线表现为多发钙化,形态为多形性,部分呈线样及线样分支状,浓淡不一,分布上呈段性走行,最可能的诊断是什么?

- A. 乳腺增生 B. 乳腺癌 C. 乳腺囊肿
D. 乳腺脂肪坏死 E. 乳腺炎症

21. 对于妊娠女性,临床医生触及乳腺肿块,首先应选以下哪项检查?

- A. 乳腺常规 X 线摄影 B. 乳腺导管造影 C. 超声
D. MRI E. CT

22. 对于乳腺 MRI 检查形态学表现不规则肿块,动态增强后病变时间-信号强度曲线呈流出型,强化方式由边缘强化向中心渗透而呈向心性强化,DWI 上 ADC 值较低,最可能的诊断是什么?

- A. 乳腺囊肿 B. 乳腺癌 C. 乳腺纤维腺瘤
D. 乳腺脂肪坏死 E. 乳腺脂肪瘤

23. 关于乳腺癌,下列哪项描述是错误的

- A. X 线上,肿块形状不规则,边缘不光滑,多有小分叶或毛刺,密度高
B. 钙化常表现为细小砂粒状,大小不等,浓淡不一,分布上成簇、线样或段样走行
C. MRI 增强检查,病变信号强度趋向快速明显增高且快速减低
D. DWI 上大多数乳腺癌 ADC 值较高
E. 患者多为 40~60 岁的妇女,有相应的临床症状

24. 在下列检查方法中,哪种方法没有放射性

- A. 常规 X 线摄影 B. CT 检查 C. 超声
D. 乳腺断层 X 线摄影 E. 乳腺导管造影

25. 乳腺癌在 X 线上可表现为

- A. 肿块 B. 钙化
C. 肿块伴钙化 D. 结构扭曲或结构扭曲伴钙化
E. 以上都是

【A2 型题】

26. 患者,女性,38 岁,右乳肿物发现 1 年,不伴疼痛及其他不适。临床检查于右乳中上可触及 1.5cm × 1.0cm 肿物,质地硬,边界清楚,活动度好,腋下未及肿大淋巴结。MRI 检查显示动态增强后于右乳中上可见一类圆形渐进性强化肿块,时间-信号强度曲线呈平台型,边界清楚,直径约 1.0cm,内部信号较均匀,考虑为

- A. 乳腺癌 B. 乳腺脓肿 C. 乳腺囊肿
D. 乳腺炎症 E. 纤维腺瘤

27. 患者,女性,71 岁,右乳无痛性肿物伴右腋下肿物发现 4 天。临床检查于右乳外上距乳头 4.0cm 处可触及 3.5cm × 4.0cm 肿物,质地硬,边界不清,活动度差,右腋下触及直径 2.0cm 肿大淋巴结,质地硬,活动度可。X 线显示右乳呈脂肪型乳腺,右乳外上可见一不规则分叶状肿物,大小约

1.8cm × 2.3cm, 边缘呈蟹足状浸润, 其内可见 2 枚点状钙化, 考虑为

- A. 乳腺炎症
- B. 乳腺癌
- C. 硬化性乳腺病
- D. 导管内乳头状瘤
- E. 纤维腺瘤

【B 型题】

(28~30 题共用备选答案)

- A. 渐增型
- B. 平台型
- C. 流出型
- D. 阶梯上升型
- E. 阶梯下降型

28. 注药后于动态增强早期时相信号强度达到最高峰, 在延迟期信号强度无明显变化的是

29. 在整个动态观察时间内, 病变信号强度表现为缓慢持续增加的是

30. 病变于动态增强早期时相信号强度达到最高峰, 其后减低的是

(31~33 题共用备选答案)

- A. 灶性强化
- B. 肿块样强化
- C. 非肿块样强化
- D. 段样
- E. 区域样

31. 小斑点状强化灶, 难以描述其形态和边缘特征, 无明确的占位效应, 通常小于 5mm, 是指

32. 呈立体结构的异常强化的占位性病变, 是指

33. 增强后既非表现为灶性强化又非肿块强化, 则称为

(四) 简答题

1. 乳腺恶性肿瘤在 X 线上表现是什么?
2. 乳腺恶性钙化在 X 线上表现是什么?
3. 乳腺纤维腺瘤在超声上诊断要点是什么?
4. 乳腺癌在超声上诊断要点是什么?
5. 乳腺纤维腺瘤影像学诊断要点是什么?
6. 乳腺癌影像学诊断要点是什么?
7. 简述乳腺 MRI 检查的适应证是什么。
8. 简述乳腺 MRI 非肿块样强化的定义与表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. Cooper 韧带: 皮肤及浅筋膜的浅层纤维与浅筋膜深层的结缔组织纤维束之间有网状束带相连, 称之为乳腺悬吊韧带, 又名 Cooper 韧带。
2. 导管征: 乳头下一支或数支乳导管增粗、密度增高、边缘粗糙。
3. 晕圈征: 肿块周围一圈薄的透亮带, 为肿块推压周围脂肪组织形成。
4. 漏斗征: 乳头后方癌灶与乳头间有浸润时, 导致乳头回缩、内陷。
5. 局限性不对称: 与以前 X 线片比较发现一新出现的局限致密区或两侧乳腺对比有不对称局限致密区。
6. 脂肪型乳腺: 乳腺内几乎全部为脂肪组织, 此腺体背景下病变检出敏感性高。
7. 散在纤维腺体型: 乳腺内可见散在纤维腺体成分。
8. 不均质纤维腺体型: 乳腺呈不均匀致密表现, 此腺体背景下会掩盖小病灶。
9. 致密型乳腺: 乳腺组织非常致密, 此腺体背景下病变检出敏感性降低。

(二) 填空

1. X线摄影 超声检查 MRI
2. 脂肪型 散在纤维腺体型 不均质纤维腺体型 致密型
3. 脂肪型 致密型
4. 形状 边缘 密度 大小
5. 形态 分布
6. 强回声
7. X线摄影 超声 MRI
8. 渐增型 平台型 流出型

(三) 选择题**【A1型题】**

1. B 2. C 3. B 4. C 5. B 6. E 7. D 8. B 9. E 10. D
11. C 12. A 13. B 14. A 15. D 16. C 17. C 18. B 19. B 20. B
21. C 22. B 23. D 24. C 25. E

【A2型题】

26. E 27. B

【B型题】

28. B 29. A 30. C 31. A 32. B 33. C

(四) 简答题

1. 乳腺恶性肿块在X线上表现是什么?

乳腺恶性肿块在X线上表现:肿块的形状多呈分叶状或不规则形。肿块的边缘多呈小分叶、毛刺或浸润,或兼而有之。肿块密度多较高,高于同等大小的良性肿块。肿块内可伴或不伴有多发细小钙化。

2. 乳腺恶性钙化在X线上表现是什么?

乳腺恶性钙化在X线上表现:恶性钙化形态多呈细小砂粒状、线样或线样分支状,大小不等,浓淡不一。分布上常密集成簇或呈线性及段性走行。钙化可单独存在,亦可位于肿块内或外。钙化的大小、形态和分布是鉴别良恶性病变的重要依据。

3. 乳腺纤维腺瘤在超声上诊断要点是什么?

纤维腺瘤在超声上多表现圆形或卵圆形,边缘光滑锐利,界限清楚,横径通常大于纵径,有时可见包膜回声,内部为均匀或比较均匀的低回声,肿块后方回声正常或增强,常有侧方声影,CDFI显示病变通常无彩色血流或血流较少。

4. 乳腺癌在超声上诊断要点是什么?

乳腺癌在超声上表现:肿瘤形态不规则,纵径通常大于横径,界限与正常组织分界不清,边缘可表现为模糊、成角、微分叶或毛刺,无包膜回声。肿瘤内部多为不均匀的低回声。肿块后方回声衰减,侧方声影少见。CDFI显示病变有较丰富的高阻血流信号。

5. 乳腺纤维腺瘤影像学诊断要点是什么?

乳腺纤维腺瘤多表现为:①患者多为40岁以下的年轻女性,无明显自觉症状,常为偶然发现;②X线上表现为类圆形肿块,边缘光滑、锐利,可有分叶,密度均匀且近似或稍高于正常腺体密度,部分可见粗颗粒状钙化;③部分纤维腺瘤在MRI T₂WI上可见内部呈低或中等信号分隔的特征性表现;④MRI增强检查,大多数纤维腺瘤表现为缓慢渐进性的均匀强化或由中心向外围扩散的离

心样强化。

6. 乳腺癌影像学诊断要点是什么?

乳腺癌多表现为:①患者多为 40~60 岁的妇女,有相应的临床症状;②X 线片上,肿块形状不规则,边缘不光滑,多有小分叶或毛刺,密度高。钙化常表现为细小砂粒状、线样或线样分支状,大小不等,浓淡不一,分布上成簇、线样或段样走行;③MRI 增强检查,病变信号强度趋向快速明显增高且快速减低,DWI 上大多数乳腺癌 ADC 值较低。

7. 简述乳腺 MRI 检查的适应证是什么。

乳腺 MRI 检查主要用于:①致密型乳腺患者;②手术后、放疗后患者;③乳房成形术后患者;④乳腺 X 线片不能肯定诊断、手术前需明确有无多中心或多灶性病变、明确病变范围的患者等。

8. 简述乳腺 MRI 非肿块样强化的定义与表现。

乳腺 MRI 非肿块性强化是指乳腺 MR 增强后既非表现为灶性强化又非肿块强化。包括导管样强化(指向乳头方向的线样强化,可有分支)、段样强化(呈三角形或锥形强化,尖端指向乳头,与导管或其分支走行一致)、区域性强化(非导管走行区域的大范围强化)、多发区域性强化(两个或两个以上的区域性强化)或弥漫性强化(遍布于整个乳腺的广泛散在强化)。

彭卫军(尤 超)

第七章

消化系统与腹膜腔

第一节 食管与胃肠道

一、学习目标

1. 掌握 食管、胃肠道各种影像检查的正常表现,食管、胃肠道各种基本病变的概念、表现及其病理基础,基本病变与疾病的关系(基本病变包括:胃肠壁增厚、肿块、强化异常、管腔狭窄和扩张、龛影、憩室和充盈缺损、黏膜破坏、黏膜皱襞纠集),常见病的病理改变与影像学特征(常见病包括:食管癌、食管静脉曲张、胃及十二指肠溃疡、GIST、胃癌、结肠癌、胃肠道淋巴瘤、克罗恩病、溃疡性结肠炎)。

2. 熟悉 肠结核、小肠肿瘤和结肠息肉的 X 线表现,食管与胃肠道 X 线片、CT、MRI 和超声的检查适用范围。

3. 了解 钡餐检查、钡灌肠检查、胃肠双对比造影、低张十二指肠检查及小肠灌钡检查的方法及适应证。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 食管、胃肠道各种影像检查的正常表现。
2. 食管与胃肠道基本病变的病理改变与影像学表现。
3. 常见病的影像学诊断,包括食管癌,食管静脉曲张,胃癌,胃、十二指肠溃疡,GIST,结肠癌,胃肠道淋巴瘤,克罗恩病,溃疡性结肠炎。

(二) 难点

1. 基本病变的概念及其病理与影像表现特征的理解。
2. 胃良恶性溃疡的 X 线鉴别诊断。
3. 肠癌、GIST、淋巴瘤的 CT 诊断。
4. 克罗恩病影像诊断及鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 上消化道气钡双重造影
2. 龛影
3. 充盈缺损

4. “三明治征”

5. “皮革胃”

(二) 填空题

1. 黏膜皱襞破坏:正常的_____,代之以杂乱不规则的_____,多系_____所致。

2. 十二指肠溃疡好发_____,易造成球部_____,钡剂到达后不易停留可表现为_____,也可表现_____。

3. 胃溃疡的直接征象:是_____,多见于_____,切线位呈_____,边缘_____,底部较_____。

4. MSCT 增强扫描多数可显示胃壁的三层结构,即腔内面强化明显的_____,其下强化不明显的_____,及最外侧稍强化的_____。

5. 空肠与回肠没有明确的分界,空肠位于_____,富于_____,回肠位于_____,皱襞_____,轮廓_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 出现吞咽困难,首先影像学检查方法是

- A. X 线片 B. 硫酸钡造影 C. CT 检查
D. MRI 检查 E. 超声检查

2. 食管钡餐造影时食管癌的影像学表现,哪项描述不正确

- A. 黏膜皱襞消失、中断、破坏 B. 管腔狭窄
C. 管腔内半圆形充盈缺损、边缘光滑 D. 不规则形或长条形龛影
E. 受累段食管壁局限性僵硬

3. 下列哪项不属于消化道功能性改变

- A. 张力的改变 B. 蠕动的改变 C. 黏膜皱襞的改变
D. 运动力的改变 E. 分泌功能的改变

4. 腔外龛影与憩室相同之处为

- A. 均突出于胃肠壁外 B. 均为管壁薄弱所致 C. 均为良性病变
D. 均有黏膜进入 E. 均有管壁的破坏

5. 十二指肠溃疡的影像学表现,哪项描述不正确

- A. 十二指肠球部变形 B. 十二指肠球部龛影 C. 激惹征
D. 幽门松弛 E. 球部固定压疼

6. 胃癌的影像学表现,哪项描述不正确

- A. 充盈缺损,形态不规则 B. 龛影
C. 胃腔狭窄,管壁僵硬 D. 局部蠕动消失
E. 龛影口部可见黏膜线

7. 下列哪项是关于胃癌的描述是错误的

- A. 可起源于肌层 B. CT 可表现为局部胃壁增厚
C. CT 可表现为局部胃壁溃疡 D. CT 可帮助评估胃癌分期
E. 常伴有胃周淋巴结转移

8. 结肠癌的影像学表现,哪项描述不正确

- A. 腔内充盈缺损,形态不规则 B. 管壁僵硬

- C. 广泛性肠腔狭窄,边缘整齐
D. 肠壁增厚,近段肠梗阻
E. 局部蠕动消失
9. 下面关于 GIST 的描述哪项**不正确**
A. 常见淋巴结转移
B. 腔内、外肿块
C. 临床表现多见消化道出血
D. 肿瘤可液化、坏死及囊变
E. 肿瘤可均匀强化
10. 下面关于十二指肠癌的描述哪项是正确的
A. 起源于黏膜下层
B. 局部肠壁的增厚或肿块
C. 肠梗阻少见
D. 局部侵犯不累及胰腺
E. 局部侵犯不累及胆总管
11. 关于胃肠淋巴瘤的描述,下列哪项**不正确**
A. 病理上以非霍奇金淋巴瘤多见
B. 以胃淋巴瘤最多见,其次是小肠,结肠较少见
C. 病变肠管可呈动脉瘤样扩张
D. 特征性的“三明治征”
E. 肿块常有出血、坏死及钙化
12. 下面关于克罗恩病哪项描述是**错误的**
A. 克罗恩病多见于年轻人
B. 是一种缓解与复发交替发生的慢性疾病
C. MRI 小肠造影可以帮助明确病变范围及炎性活动情况
D. CT 小肠造影可以帮助明确病变范围及炎性活动情况
E. 由于 CT 较 MRI 检查时间短,推荐使用 CT 小肠造影检查
13. Crohn disease 的影像表现,哪项描述是**错误的**
A. 好发于回肠末端
B. 多节段分部,呈跳跃性
C. 炎症活动期的影像特征是肠壁增厚强化明显、黏膜下层水肿、“梳征”明显、腹腔脓肿
D. 疾病缓解期不出现肠梗阻
E. 可并发蜂窝组织炎和瘘管形成
14. 关于溃疡性结肠炎,下列哪项描述是**错误的**
A. 病变只累及结直肠,可发生在结直肠的任何部位,其中以直肠、乙状结肠最为常见
B. 病变肠管常呈连续性分布,主要累及肠道黏膜与黏膜下层
C. 活动期病理表现为黏膜弥漫的炎症细胞浸润,隐窝变形、破坏和脓肿形成
D. CT 或 MRI 可表现为病变区域肠壁增厚,结肠袋消失
E. 可并发中毒性巨结肠

【A2 型题】

15. 患者,男性,63 岁,便血,无其他不适,内镜提示距肛 6cm 处肠腔内肿块,活检病理提示高分化性腺癌,MRI 显示距肛缘约 5cm 处肠壁增厚,侵犯系膜,系膜内淋巴结信号不均匀,短径约 10mm,首先考虑

- A. 直肠癌突破浆膜面,无可疑淋巴结转移
B. 乙状结肠癌突破浆膜面,无可疑淋巴结转移

- C. 转移性肠癌
- D. 直肠癌突破肌层伴直肠系膜内淋巴结转移
- E. 乙状结肠癌突破浆膜面伴系膜内淋巴结转移

【B型题】

(16~17 题共用备选答案)

- A. 肠壁肿块,密度均匀,轻中度强化,周围常见淋巴结肿大
 - B. 肠壁哑铃型肿块,密度均匀,强化明显,周围未见肿大淋巴结
 - C. 肠壁肿块,密度不均,肠腔狭窄伴肠梗阻,周围可见肿大淋巴结
 - D. 胃壁广泛增厚,胃腔形态固定、僵硬
 - E. 胃壁广泛增厚,胃蠕动存在,胃腔形态可改变
16. 小肠癌常表现为
17. 胃淋巴瘤常表现为

(四) 简答题

1. 简述食管静脉曲张的钡剂造影表现。
2. 简述胃良恶性溃疡的 X 线鉴别诊断要点。
3. 简述胃肠道间质瘤的 CT 表现。
4. 简述肠癌、肠淋巴瘤及肠 GIST CT 鉴别诊断要点。
5. 简述克罗恩病活动期的 MRI 表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 上消化道气钡双重造影:口服产气粉,使食管及胃充分扩展,快速口服少量钡剂观察食管后,嘱患者翻身使钡剂均匀涂布在胃黏膜表面,显示胃腔表面的细微结构,在透视的同时拍摄必要的点片,获得双对比相。随后嘱患者口服较多的钡剂填充胃腔,不同体位观察胃十二指肠,透视和摄片结合,获得充盈相,完成上消化道气钡双重造影检查。

2. 龛影:指钡剂涂布的轮廓有局限性外突的影像。消化性溃疡及肿瘤坏死性溃疡形成的凹陷,使钡剂充填滞留,轴位观溃疡呈火山口状。

3. 充盈缺损:指钡剂涂布的轮廓有局限性向内凹陷的表现。为管壁局限性肿块向腔内突出,造成局部钡剂不能充盈所致。

4. “三明治征”:为 CT 和 MRI 图像影像,即肿块和(或)肿大的淋巴结相融合,包绕血管,强化明显的血管从肿块中穿行,似“三明治”样,是胃肠道淋巴瘤特征性表现。

5. “皮革胃”:浸润型胃癌沿胃壁浸润生长,侵犯胃壁各层,侵及胃大部或全部,导致胃壁增厚、僵硬,蠕动消失,形态固定,似“皮革囊”样。

(二) 填空题

1. 黏膜皱襞消失 钡斑影 恶性肿瘤侵犯
2. 球部 变形 激惹征 幽门梗阻
3. 龛影 胃小弯 火山口状 光滑整齐 平整
4. 黏膜层 黏膜下层和肌层 浆膜层
5. 左上腹 环形皱襞 右下腹和盆腔 少而浅 光滑

(三) 选择题

【A1 型题】

1. B 2. C 3. C 4. A 5. D 6. E 7. A 8. C 9. A 10. B
11. E 12. E 13. D 14. A

【A2 型题】

15. D

【B 型题】

16. C 17. E

(四) 简答题

1. 简述食管静脉曲张的钡剂造影表现。

食管静脉曲张的钡剂造影表现主要有：食管中下段的黏膜皱襞增宽、迂曲、呈蚯蚓状或串珠状充盈缺损，管壁边缘呈锯齿状。食管张力降低，管腔扩张，钡剂排空延迟，食管壁柔软。

2. 简述胃良恶性溃疡的 X 线鉴别诊断要点。

胃良恶性溃疡的 X 线鉴别诊断要点

	良性溃疡	恶性溃疡
龛影形状	圆形或椭圆形，边缘光滑整齐	不规则，扁平，有多个尖角
龛影位置	突出于胃轮廓外	位于胃轮廓之内
龛影周围和口部	黏膜水肿的表现，如黏膜线、项圈征、狭颈征等。 黏膜皱襞向龛影集中达龛影口	不规则的环堤、指压痕、裂隙征，黏膜皱襞中断、破坏
附近胃壁	柔软，有蠕动	僵硬，峭直，蠕动消失

3. 简述胃肠道间质瘤的 CT 表现。

胃肠道间质瘤的 CT 表现主要有：胃肠壁起源的实性肿块，直径小于 5cm 的肿块，趋向于边界清楚，肿块密度或信号趋向均匀，中度或明显强化。较大的肿块，常有坏死、囊变和出血，强化不均，境界欠清，当肿瘤坏死与肠管相通时，肿瘤内可见气液平。少见淋巴结肿大。

4. 简述肠癌、肠淋巴瘤及肠 GIST CT 鉴别诊断要点。

肠癌、肠淋巴瘤及肠 GIST CT 鉴别诊断要点主要有：①肠癌：肠壁局限性增厚，肠腔不规则狭窄，肠梗阻不同程度存在。②肠淋巴瘤：肠壁可环形增厚，病变段肠管动脉瘤样扩张，肠梗阻不常见，如为肿块，肿块密度较均匀，轻中度强化，“三明治征”常为特征性表现。③肠道 GIST：起源于肠壁的实性肿块，直径小于 5cm 的肿块，趋向于边界清楚，肿块密度或信号趋向均匀，中度或明显强化，较大的肿块，常有坏死、囊变和出血，强化不均，境界欠清，当肿瘤坏死与肠管相通时，肿瘤内可见气液平，消化道出血常见，肠梗阻少见。

5. 简述克罗恩病活动期的 MRI 表现。

克罗恩病活动期的 MRI 表现主要有：病变多累及回肠末端，跳跃性多节段肠管受累，肠壁增厚伴强化明显，病变处肠系膜内小血管增多“梳征”明显，系膜内淋巴结肿大，可有腹腔脓肿及肠管周围蜂窝组织炎。

邓丽萍

第二节 肝脏、胆系、胰腺和脾

一、学习目标

1. 掌握 肝、胆、胰基本病变的概念、表现及其病理基础,基本病变与疾病的关系。基本病变包括:肝大小与形态异常,肝边缘与轮廓异常,肝的弥漫性病变、局灶性病变或占位性病变,肝血管异常;胆囊大小、形态、数目和位置异常,胆系结石,胆管扩张、胆管狭窄或阻塞、充盈缺损;胰腺大小和形态异常,胰腺实质内回声、密度或信号异常,胰管异常,胰周间隙及血管异常。掌握常见病的病理改变与影像学特征:肝硬化、肝癌、肝海绵状血管瘤、肝脓肿、转移性肝癌、胆石症和胆囊炎、肝海绵状血管瘤、胆管结石和肿瘤、急性胰腺炎、胰腺癌。

2. 熟悉 肝脏和胰腺 CT、MRI 多期扫描方法,肝脏、胆系、胰腺检查方法优选原则;MRCP、CT 在胆系结石检查和诊断中的应用价值;慢性胰腺炎的 CT 表现。

3. 了解 胰腺肿瘤的影像学表现;脾正常超声、CT 和 MRI 表现,基本病变表现和常见疾病的影像学特征。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 肝占位性病变包括原发性肝癌、肝转移瘤、肝海绵状血管瘤、肝脓肿的影像学诊断和鉴别诊断;肝硬化的病理改变与影像学表现。

2. 胆结石的影像学诊断与鉴别诊断。

3. 急性胰腺炎、胰腺癌的影像学诊断。

(二) 难点

1. 肝脏及其血管在 MRI T₁WI 和 T₂WI 上的表现。

2. 多层螺旋 CT 多期扫描肝癌表现的“快进快出”、海绵状血管瘤表现的“早出晚归”增强影像特征与肝双重供血、肿瘤供血关系的理解。

3. 肝硬化的 RN-DN- 小肝癌的 MRI 表现。

4. 胆管梗阻的鉴别诊断。

5. 急性出血坏死型胰腺炎的病理与影像学表现。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. “环征”
2. “灯泡”征
3. MRCP 技术
4. ERCP
5. Caroli 病
6. “软藤征”

7. 飘带征
8. 肝占位性病变
9. 钩突
10. 脾梗死
11. 双管征

(二) 填空题

1. 肝脏螺旋 CT 多期扫描于静脉高压注射对比剂后,分别在 25~35 秒、50~70 秒、110~120 秒

进行扫描,可获得肝_____和_____的 CT 图像。

2. 肝脏 MRI 特殊对比剂增强后,通常延迟 20 分钟左右进行_____期扫描。
3. 在脂肪肝 MRI 定性诊断中,常用化学位移 GRE 序列,获得_____和_____图像。
4. 肝脓肿的影像学诊断的特异性征象为_____和_____。
5. 原发性肝癌分为巨块型、结节型和弥漫型,其中结节型肿块大小直径_____。
6. 小肝癌的 CT 诊断依据是只单个肿瘤的直径或两个肿瘤的直径总和_____。
7. 肝脏常见富血供肿瘤_____、_____、_____等。
8. 肝脏海绵状血管瘤典型 CT 表现为“_____”动态增强特点。
9. 胆总管直径超过_____,CT 或 MRI 检查可认为胆管扩张。
10. 胆总管下段低位梗阻性胆管扩张的病因可能为_____、_____、_____。
11. 根据化学成分不同,胆结石分为_____、_____、_____。
12. 急性胆囊炎常见的致病因素是_____。
13. 胆囊癌的 CT 表现可分为:_____、_____、_____三种类型。
14. 胰腺癌是_____血供肿瘤。
15. 胰腺癌最常发生的脏器转移是_____。
16. 脾最常见的先天性异常是_____。
17. 患者,男性,20 岁,疲乏,贫血貌,CT 示脾前缘近切迹处多发小片状低密度区,部分略楔形,最可能的诊断是_____。
18. 患者,男性,40 岁,腹部不适。CT 示胰腺略小,胰管轻度扩张,可见较多细微钙化灶,最可能诊断是_____。
19. 常见的胰腺囊性肿瘤:_____、_____和_____。
20. 脾恶性淋巴瘤病理分型为_____、_____、_____、_____。
21. IPMN 依发生部位分为_____、_____和_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 肝内肿块,螺旋 CT 多期扫描表现“快进快出”现象,最可能的疾病是
 - A. 肝细胞癌
 - B. 肝海绵状血管瘤
 - C. 肝囊肿
 - D. 肝脓肿
 - E. 肝转移瘤
2. 肝硬化的 RN 及 DN 的影像学检查中哪项最具有价值
 - A. CT 平扫
 - B. CT 增强
 - C. MRI 特殊对比剂增强扫描
 - D. X 线血管造影
 - E. 超声
3. 在我国肝硬化最常见的病因是
 - A. 病毒性肝炎
 - B. 酗酒
 - C. 药物中毒
 - D. 胆汁淤积
 - E. 寄生虫
4. 下列哪项不属于肝癌组织学分类
 - A. 肝细胞型
 - B. 胆管细胞型
 - C. 混合型
 - D. 纤维层状型肝细胞癌
 - E. 鳞癌
5. 关于肝血管瘤下列说法不正确的是
 - A. 女性多于男性
 - B. 肉眼呈紫红色,质地较软
 - C. 一般有包膜
 - D. 瘤内呈囊状或筛孔样,犹如海绵

- E. 是最常见的肝脏肿瘤
6. 典型肝细胞癌 CT 或 MRI 上表现特征是
- A. 动脉期明显强化
B. 静脉期明显强化
C. 门脉期延迟增强
D. 增强呈“快进快出”表现
E. 三期均不强化
7. 肝脏最常见的肝良性肿瘤或肿瘤样病变是
- A. 局灶性结节增生
B. 肝囊肿
C. 肝腺瘤
D. 海绵状血管瘤
E. 肝脏炎性肌纤维母细胞瘤
8. MRI 表现为“灯泡征”的疾病常见于
- A. 肝癌
B. 肝脏海绵状血管瘤
C. 肝腺瘤
D. 肝脏局灶性结节增生
E. 肝硬化
9. Budd-Chiari 综合征的病理特点是
- A. 肝动脉闭塞
B. 肝静脉闭塞
C. 门静脉闭塞
D. 门静脉扩张
E. 肝静脉扩张
10. 小肝癌确诊的首选方法是
- A. 超声
B. CT 增强扫描
C. 穿刺活检
D. MRI 增强扫描
E. PET-CT 扫描
11. 关于肝腺瘤错误的是
- A. 肝腺瘤常有包膜,与周围组织界限清楚,一般呈圆形
B. 主要由正常肝细胞构成,不具有正常肝小叶的结构
C. 结构内无胆管,病灶容易出血,肿瘤实质内可见脂肪
D. 多见于女性
E. 病灶中心可见放射状分布的纤维瘢痕
12. 关于肝脏局灶性结节增生错误的是
- A. 不属于真正的肝脏肿瘤
B. 可以与周围肝组织分界不清
C. 主要由正常肝细胞和 Kupffer 细胞组成
D. 其内含有血管和胆管组织,中心有星芒状瘢痕组织
E. 肝脏 Gd-EOB-DTPA MRI 增强扫描,肝胆期常呈低信号
13. 关于细菌性肝脓肿下列说法错误的是
- A. 通常由胆道炎症所引起
B. 脓肿可以单发或多发,单房或多房
C. 脓肿壁由炎性细胞及纤维肉芽组织构成,周围肝实质可见水肿
D. 可以为革兰阳性细菌或革兰阴性细菌感染
E. 下腔静脉是其主要感染途径
14. 下列哪种肝脏疾病发病率无明显的男女性别差异
- A. 肝血管瘤
B. 肝腺瘤
C. 肝脏囊腺瘤
D. 胆管细胞癌
E. 肝局灶性结节增生
15. 弥漫性脂肪肝的肝岛残留常见于

- A. 胆囊床附近 B. 左叶外侧段 C. 左叶内侧段
D. 右叶前段 E. 右叶后段
16. 导致肝硬化的原因不包括
A. 病毒性肝炎 B. 酒精中毒 C. 胆汁淤积
D. 工业中毒或药物 E. 营养不良
17. 动态增强扫描主要是研究病灶的增强特征,常用于鉴别的疾病是
A. 肝炎和肝硬化 B. 脂肪肝和血管瘤 C. 肝炎和肝癌
D. 脂肪肝和肝硬化 E. 肝癌和血管瘤
18. 下列不是脂肪肝的 CT 表现的是
A. 肝脏实质密度减低
B. 增强扫描可见肝脏血管变形或移位
C. 局限性脂肪肝呈地图样改变
D. 平扫肝脏的 CT 值低于脾脏
E. 肝内血管影模糊或相对高密度
19. 肝脏特异性对比剂 MRI 增强扫描肝细胞癌在肝胆特异期的信号为
A. 低信号 B. 稍高信号 C. 明显高信号
D. 等信号 E. 混杂信号
20. Caroli 病的 CT 表现错误的是
A. 肝内胆管多发扩张,右叶为主
B. 肝门区中心胆管无扩张
C. 肝内多个小囊状区域与肝内胆管不连接
D. 扩张的肝内胆管内可以有结石
E. 可伴有肝硬化表现
21. MRCP 示肝内外胆管扩张,部分串珠样,胆总管下段壁厚、逐渐变细,最可能的诊断是
A. 胆总管癌 B. 胰头癌 C. 胆囊癌
D. 胆总管结石 E. 胆管慢性炎症
22. CT 平扫时正常肝内静脉和门静脉的密度一般
A. 低于肝实质 B. 高于肝实质 C. 等于肝实质
D. 略高于肝实质 E. 高于或等于肝实质
23. 关于胆管细胞癌下列说法错误的是
A. 起源于肝内胆管的上皮细胞
B. 与肝癌相比更容易形成门脉癌栓
C. 平扫呈低密度,部分病变可见不规则钙化
D. 增强后病变显示清楚,可呈多发结节状
E. 有时末梢胆管的扩张是唯一的征象
24. CT 图像上胆囊壁增厚的标准为
A. $>3\text{mm}$ B. $>4\text{mm}$ C. $>5\text{mm}$
D. $>6\text{mm}$ E. $>7\text{mm}$
25. 关于胆总管直径的描述,下列选项正确的是
A. 正常胆总管直径 $<5\text{mm}$, $>8\text{mm}$ 为扩张

- B. 正常胆总管直径 $<8\text{mm}$, $>10\text{mm}$ 为扩张
 C. 正常胆总管直径 $<10\text{mm}$, $>15\text{mm}$ 为扩张
 D. 正常胆总管直径 $<15\text{mm}$, $>20\text{mm}$ 为扩张
 E. 正常胆总管直径 $<15\text{mm}$, $>25\text{mm}$ 为扩张
26. 胆囊增大原因下列哪项正确
 A. 胆囊炎、胆管和胆总管梗阻,如结石、肿瘤、外压等
 B. 腹腔疾病如肠系膜淋巴结炎
 C. 迷走神经切除术后
 D. 慢性胰腺炎
 E. 糖尿病和巨人症
27. 慢性胆囊炎的特征性 CT 表现为
 A. 胆囊增大
 B. 胆囊缩小
 C. 胆囊壁增厚,可钙化
 D. 合并结石
 E. 胆管扩张
28. 有关胆管癌的描述,下列哪项不正确
 A. 组织学类型 95% 为腺癌,少数为鳞癌
 B. 肿瘤发生于肝内胆管
 C. 临床上常表现为进行性黄疸
 D. 根据肿瘤的形态学分为结节型、浸润型、乳头型,以浸润型最常见
 E. CT 显示肝内外肝管不同程度扩张
29. 不符合胆囊癌的影像表现是
 A. 分为胆囊壁增厚型、结节型和肿块型
 B. 胆囊壁增厚型表现为胆囊壁不规则增厚,局限性或弥漫性厚度大于 10mm
 C. 结节型表现为胆囊腔内的腔内肿块,基底部胆囊壁增厚
 D. 肿块型表现为胆囊由一软组织充填或代替
 E. 增强后多早期较明显强化,且持续时间短
30. 患者,女性,50 岁,黄疸病人,B 超检查显示肝内胆管直径约 1cm ,应进一步选择的检查是
 A. 静脉胆道造影
 B. 核素扫描
 C. MRI+MRCP
 D. 十二指肠低张造影
 E. 腹腔动脉造影
31. 关于胆囊结石,下列叙述哪项正确
 A. 男性发病多于女性
 B. 多发生于 30 岁以下
 C. 多数病人有黄疸
 D. 主要治疗方法为非手术治疗
 E. 最常用的诊断方法是 B 超
32. 你认为胆管梗阻应该选择下列哪种检查方法最合适
 A. PTC
 B. ERCP
 C. MRCP
 D. CT
 E. MRI
33. 下列有关肝硬化的 CT 表现的描述哪项不正确
 A. 中晚期肝叶出现大小比例失调
 B. 肝脏边缘轮廓凹凸不平
 C. 门脉高压可见门脉侧支循环形成、脾大等
 D. 肝脏密度均匀一致性减低

- E. 可合并有肝细胞癌
34. 肝脓肿的 CT、MRI 表现最具有诊断特征的表现是
- CT 表现肝实质低密度肿块
 - 肝实质肿块表现长 T_1 长 T_2 异常信号
 - CT 可显示肿块边缘有“环征”、肿块中可有“小气泡”
 - 对比增强肿块边缘明显强化
 - 肝脏单发病灶
35. 关于肝脏囊肿的描述,下列哪项不正确
- 通常被认为胆管发育异常所致
 - 肝实质内单发或多发类圆形、境界清楚锐利、密度均匀的水样低密度灶
 - CT 值为 0~20HU;当 CT 超过 20HU 可排除肝囊肿
 - 增强扫描,低密度灶无强化
 - 囊肿在 T_1 WI 上呈低信号, T_2 WI 上呈明显高信号
36. 有关急性胰腺炎的描述错误的是
- 胰腺正常大小可排除诊断
 - 肾前筋膜增厚
 - 蜂窝组织炎和假囊肿形成
 - 并发脓肿形成
 - 可伴有出血
37. 胰腺癌好发部位
- 胰头
 - 胰体
 - 胰尾
 - 胰颈
 - 弥漫生长
38. 胰腺癌 CT 表现的直接征象是
- 胰腺肿块
 - 胰腺炎
 - 潴留性囊肿
 - 胰腺萎缩
 - 胰管和胆管扩张
39. 关于胰腺癌描述错误的是
- 是乏血供肿瘤
 - 多期增强扫描呈轻度渐进性强化
 - 坏死囊变多见
 - 肿瘤浸润性生长
 - 是最常见的胰腺恶性肿瘤
40. 关于胰腺神经内分泌肿瘤描述错误的是
- 是富血供肿瘤
 - 分功能性和非功能性
 - 功能性者最多见的是胰岛细胞瘤
 - 易引起胰管梗阻扩张
 - 所有胰腺神经内分泌肿瘤均具有不同程度的恶性潜能
41. 胰腺钩突前面,CT 显示二个血管断面,应是
- (右)门静脉、(左)脾静脉
 - (右)肠系膜上静脉、(左)脾静脉
 - (右)肠系膜上动脉、(左)肠系膜上静脉
 - (右)腹腔动脉、(左)门静脉
 - (右)肠系膜上静脉、(左)肠系膜上动脉
42. 有关急性胰腺炎增强扫描描述错误的是

- A. 病变胰腺增强程度高于正常胰腺组织
 - B. 强化不均匀时,其中低密度不强化区代表坏死组织
 - C. 脾动脉、静脉不显影时提示脾大血管已被侵蚀
 - D. 大血管侵蚀破坏后,代偿性出现不同程度的门-体侧支循环影
 - E. 并发症主要见于坏死性胰腺炎
43. 关于胰腺癌描述错误的是
- A. 胰体、尾癌早期症状常不明显,待发现时常已是晚期
 - B. 胰管、胆总管受累的所谓“双管征”是诊断胰头癌较可靠的现象
 - C. 胰腺肿瘤有无侵犯重要血管是术前 CT 判断肿瘤能否切除的重要依据
 - D. 胰腺癌为富血管肿瘤,增强扫描时密度增加较明显
 - E. 胰腺癌与肿块型胰腺炎可表现类似
44. 以下哪一个器官不位于腹膜腔
- A. 肝脏
 - B. 胆囊
 - C. 胰腺
 - D. 脾脏
 - E. 胃
45. 反复发作的慢性胰腺炎与胰腺癌鉴别困难,以下哪一征象最有助于二者鉴别
- A. 胰头增大
 - B. 胰管扩张
 - C. 胆管扩张
 - D. 胰尾部囊肿
 - E. 腹腔动脉和肠系膜上动脉周围被增厚软组织影包绕
46. 有关胰腺病变的说法中,错误的是
- A. 慢性胰腺炎多表现为胰腺萎缩
 - B. 慢性胰腺炎不会表现为局限性炎性肿块
 - C. 胰腺肿瘤表现为胰腺局限性增大
 - D. 胰头癌常表现为胰头肿块与胰腺体尾部萎缩
 - E. 急性胰腺炎表现为胰腺局部或弥漫性增大
47. 脾最常见的良性肿瘤是
- A. 血管瘤
 - B. 淋巴管瘤
 - C. 错构瘤
 - D. 淋巴瘤
 - E. 纤维瘤
48. 脾最常见的恶性肿瘤是
- A. 血管肉瘤
 - B. 淋巴瘤
 - C. 纤维肉瘤
 - D. 脂肪肉瘤
 - E. 平滑肌肉瘤
49. 以下均为脾梗死的 CT 表现,最典型的是
- A. 单发或多发片状低密度影,无强化
 - B. 三角形或楔形,尖端指向脾门,基底近脾被膜的低密度影,无强化
 - C. 脾前缘,多发环状强化低密度病灶
 - D. 梗死区对应脾轮廓凹陷,甚至钙化
 - E. 全脾密度减低,包膜环状强化
50. 胰腺癌淋巴结转移最常见于
- A. 腹腔动脉周围淋巴结
 - B. 下腔静脉周围淋巴结
 - C. 腹主动脉旁淋巴结

D. 肝门区淋巴结 E. 胃周淋巴结

【A2型题】

51. 患者,女性,47岁,健康体检超声发现肝右叶占位性病变。CT平扫肝右叶肿块表现低密度,增强多期扫描动脉期表现边缘明显强化,门静脉及平衡期持续强化并高于肝的密度。应该考虑为

- A. HCC B. 海绵状血管瘤 C. 肝脓肿
D. 肝转移瘤 E. 肝囊肿

52. 患者,男性,66岁,3年前结肠癌手术。近来消瘦、食欲缺乏,右上腹部痛。CT检查:肝实质多发大小不等结节状病灶,多数病灶中央坏死液化,对比增强结节边缘强化,少数外周有低密度环,形成“牛眼征”,应诊断为

- A. 肝结节性硬化 B. 肝转移瘤 C. 多发性肝脓肿
D. 原发性肝癌 E. 肝多发性囊肿

53. 患者,男性,50岁,自述年轻时曾有过肝炎病史,后已经治愈,近1年来消瘦、食欲缺乏,右上腹部痛。行CT检查:肝右叶见直径约5.0cm的肿块,边缘不规则,其内见斑片状坏死区域,对比增强动脉期病灶实质部分明显强化,门静脉期强化程度相对正常肝实质明显减低,门静脉右支内见充盈缺损,应诊断为

- A. 肝脏局灶性结节增生 B. 肝转移瘤 C. 肝脓肿
D. 原发性肝癌 E. 肝腺瘤

54. 患者,女性,55岁,因上腹部疼痛伴黄疸半年入院,行CT扫描,可见胆总管重度扩张,在胰头上缘中断消失,胰头体积不大,胰管未见扩张,最可能的诊断是

- A. 胆总管癌 B. 胰头癌 C. 胆囊癌
D. 胆总管结石 E. 急性胆管炎

55. 患者,女性,50岁,右上腹隐痛半年,伴黄疸1个月,行上腹部CT扫描,可见肝内胆管轻度扩张,胆囊区见软组织肿块,增强扫描肿块轻度强化,最可能的诊断是

- A. 急性胆囊炎 B. 慢性胆囊炎 C. 胆囊结石
D. 肝癌 E. 胆囊癌

56. 患者,男性,65岁,腹痛4个月,黄疸、陶土样大便半个月。检查巩膜、皮肤黄染,心肺未见异常,上腹部轻度压痛,未及包块。CT检查肝内胆管扩张,胆总管中上段扩张,下端狭窄,未见阳性胆结石;MRCP肝内外胆管软藤状扩张,下端狭窄,局部胆管壁增厚。应该考虑为

- A. 胆囊结石 B. 胆管肿瘤 C. 胆管结石
D. 胆管炎症 E. 胆囊炎症

57. 患者,男性,28岁,腹痛呕吐。CT示胰腺弥漫增大,结构不清,胰周有较多渗液,部分包裹,结构不清,局部可见气泡影,诊断为

- A. 急性水肿性胰腺炎 B. 急性坏死性胰腺炎
C. 急性胰腺炎,假囊肿形成 D. 急性胰腺炎,脓肿形成
E. 急性胰腺炎,伴有出血

58. 患者,男性,55岁,发作性背痛,巩膜黄染。CT示胰头肿块,边界不清,增强扫描肿块呈低密度,最可能的诊断

- A. 慢性胰腺炎急性发作 B. 肿块型胰腺炎
C. 胰腺癌 D. 无功能性胰腺神经内分泌肿瘤
E. 胰腺实性假乳头状瘤

【B型题】

(59~62 题共用备选答案)

- A. 肝转移瘤 B. 原发性肝细胞癌 C. 肝海绵状血管瘤
D. 肝硬化再生结节 E. 肝囊肿

59. 表现“快进快出”的病变是

60. 表现“快进慢出”的病变是

61. 表现“牛眼征”的病变是

62. 增强扫描无强化的病变是

(63~67 题共用备选答案)

- A. 肝转移瘤 B. 原发性肝细胞癌 C. 肝海绵状血管瘤
D. 肝硬化再生结节 E. 肝囊肿

63. MRI 表现为 T_1WI 低信号, T_2WI 极高信号, 增强呈渐进性强化, 应首先考虑64. MRI 表现为 T_1WI 低信号, T_2WI 稍高信号, 应首先考虑65. MRI 表现为 T_1WI 稍高信号, T_2WI 低信号, 应首先考虑66. MRI 表现为 T_1WI 低信号, T_2WI 极高信号, 增强扫描无强化, 应首先考虑67. MRI 表现为多发病灶, T_1WI 低信号, T_2WI 稍高信号, 应首先考虑

(68~71 题共用备选答案)

- A. 肝海绵状血管瘤 B. 肝腺瘤 C. 肝局灶性结节增生
D. 肝细胞肝癌 E. 胆管细胞癌

68. 最常见的肝脏良性肿瘤是

69. 与服用避孕药有关的肿瘤是

70. 不属于真正的肝脏肿瘤是

71. 容易导致肝内胆管扩张的肿瘤是

(72~76 题共用备选答案)

- A. 胆总管呈囊状、柱状或纺锤状扩张 B. 局限于肝内胆管的多发囊状扩张
C. 胆总管十二指肠壁内段囊状膨出 D. 胆总管单发憩室样扩张
E. 多发性胆管囊肿, 位于肝内或者肝外

72. 先天性胆管扩张症 I 型是指

73. 先天性胆管扩张症 II 型是指

74. 先天性胆管扩张症 III 型是指

75. 先天性胆管扩张症 IV 型是指

76. 先天性胆管扩张症 V 型是指

(77~78 题共用备选答案)

- A. SCN B. MCN C. 分支型 IPMN
D. 胰腺假性囊肿 E. 实性肿瘤囊变

77. 胰腺最常见的囊性病变是

78. 分泌大量黏液

(79~80 题共用备选答案)

- A. SCN B. MCN C. 分支型 IPMN
D. 胰腺假性囊肿 E. 潴留性囊肿

79. 囊性病变与胰管相通

80. 排列呈蜂窝状,中央有纤维疤痕,可出现星芒状钙化

(81~82 题共用备选答案)

- A. 胰腺癌 B. 胰腺神经内分泌肿瘤 C. 自身免疫性胰腺炎
D. 急性胰腺炎 E. 慢性胰腺炎

81. 双管征

82. 胰管粗细不均,呈串珠状或管状扩张

(83~84 题共用备选答案)

- A. 尖端朝向脾门、边界清楚的楔形低密度区
B. 动态 CT 增强扫描与脾同时增强且程度相同并同时消退
C. 病变呈“地图样”分布
D. CT 上表现为高密度影, MRI 上呈低信号影
E. 病灶早期强化不明显,延迟后趋向等密度

83. 副脾

84. 脾梗死

(85~86 题共用备选答案)

- A. 发作性低血糖 B. IgG₄ 升高 C. CA19-9 显著增高
D. CA125 显著增高 E. 胰淀粉酶增高

85. 胰腺癌

86. 功能性胰岛素瘤

(四) 简答题

1. 简述肝硬化失代偿期的 CT 表现。
2. 简述原发性肝癌 CT 平扫及增强扫描的表现。
3. 简述肝脏血管瘤 MRI 平扫及增强扫描的表现。
4. 简述胆总管扩张的三种以上可能原因及其 CT 表现。
5. 简述肝脏局灶性结节增生的 CT 表现。
6. 简述急性胆囊炎的 CT 表现。
7. 简述细菌性肝脓肿的 CT 表现。
8. 简述脂肪肝的 CT 表现。
9. 简述胆囊癌的 CT 表现。
10. 简述急性坏死型胰腺炎的病理与 CT 表现。
11. 简述胰头癌的临床与影像学表现。

12. 简述慢性胰腺炎的 CT 表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. “环征”:肝脓肿表现低密度的脓腔和环形强化的脓肿壁以及周围的无强化的低密度水肿带的环状影像。

2. “灯泡”征:肝海绵状血管瘤在 T_2WI 上,随着回波时间延长,信号强度增高,在低信号的肝实质背景衬托下,肿瘤表现边缘锐利的极高信号灶。

3. MRCP 技术:通过加大 TE 时间扫描,获得重 T_2WI ,胆胰管内由于富含静态或缓慢流动的自由水而表现为极高信号,经图像后处理技术,可获得类似 X 线胆胰管造影的 MR 图像。

4. ERCP:是经内镜逆行胰胆管造影的英文首写字母(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP),指在内镜下经十二指肠乳头插管注入造影剂,从而逆行显示胰胆管的造影技术。

5. Caroli 病:又称为先天性肝内胆管囊状扩张症或交通性海绵状胆管扩张症,是一种罕见的先天性胆道疾病,以先天性肝内胆管扩张为典型表现,并易伴发胆囊炎、胆管炎和胆结石其他病症。

6. “软藤征”:胆管肿瘤时磁共振胆管造影(MRCP)可显示胆管突然狭窄或中断,梗阻端呈锥形或者不规则形,肝内胆管呈软藤样扩张。

7. 飘带征:囊型肝包虫病合并感染或损伤时,内、外囊完全分离,内囊塌陷、卷缩,悬浮于囊液中,因形同飘带而得名,又名“水上荷花征”、“水上百合征”。

8. 肝占位性病变:即如肝囊肿、脓肿、寄生虫和肿瘤性病变形成肝内肿块,对周围肝实质、血管、胆管等组织器官产生推压移位的病变。

9. 钩突:是胰头部最低的部分,是胰头下方向内延伸的楔形突出,其前方可见肠系膜上动、静脉,外侧是十二指肠降段,下方为十二指肠水平段。

10. 脾梗死:系继发于脾动脉或其分支的栓塞,造成局部脾组织的缺血坏死。病灶多呈尖端朝向脾门的楔形,底部朝向脾外侧缘。

11. 双管征:胰管和胆管同时扩张,常见于胰头癌。

(二) 填空题

1. 动脉期 门脉期 平衡期

2. 肝胆特异期

3. 正相 反相

4. “环征” 脓肿内的小气泡

5. $<5\text{cm}$

6. $<3\text{cm}$

7. 肝海绵状血管瘤 肝细胞癌 肝腺瘤

8. “快进慢出”

9. 1.0cm

10. 结石 炎症 肿瘤

11. 胆固醇性胆结石 色素性胆结石 混合性胆结石

12. 胆结石嵌顿

13. 肿块型 厚壁型 结节型

14. 乏
15. 肝脏
16. 副脾
17. 脾梗死
18. 慢性胰腺炎
19. 浆液性囊腺瘤(SCN) 黏液性囊腺瘤(MCN) 导管内乳头状黏液瘤(IPMN)
20. 弥漫肿大形 粟粒型 多发结节型 孤立肿块型
21. 分支胰管型 主胰管型 混合型

(三) 选择题

【A1型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. C | 3. A | 4. E | 5. C | 6. D | 7. D | 8. B | 9. B | 10. C |
| 11. E | 12. E | 13. E | 14. D | 15. A | 16. E | 17. E | 18. B | 19. A | 20. C |
| 21. E | 22. A | 23. B | 24. A | 25. B | 26. A | 27. C | 28. B | 29. E | 30. C |
| 31. E | 32. C | 33. D | 34. C | 35. C | 36. A | 37. A | 38. A | 39. C | 40. D |
| 41. E | 42. A | 43. D | 44. C | 45. E | 46. B | 47. A | 48. B | 49. B | 50. A |

【A2型题】

- | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 51. B | 52. B | 53. D | 54. A | 55. E | 56. B | 57. D | 58. C |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

【B型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 59. B | 60. C | 61. A | 62. E | 63. C | 64. B | 65. D | 66. E | 67. A | 68. A |
| 69. B | 70. C | 71. E | 72. A | 73. D | 74. C | 75. E | 76. B | 77. D | 78. C |
| 79. C | 80. A | 81. A | 82. E | 83. B | 84. A | 85. C | 86. A | | |

(四) 简答题

1. 简述肝硬化失代偿期的CT表现。

肝硬化失代偿期的CT表现有:

(1) 肝脏大小的改变:早期肝脏可能表现增大,CT检查没有特异性;中晚期肝硬化可出现肝叶增大和萎缩,也可表现全肝萎缩,更多地表现为尾叶、左叶外侧段增大,右叶、左叶内侧段萎缩,部分也可表现右叶增大并左叶萎缩或尾叶萎缩,结果出现肝各叶大小比例失调。

(2) 肝脏形态轮廓的改变:因结节再生和纤维化收缩,肝边缘显示凹凸不平。

(3) 肝密度的改变:脂肪变性、纤维化可引起肝弥漫性或不均匀的密度降低。较大而多发的再生结节可表现为散在的略高密度结节。

(4) 肝裂增宽:纤维组织增生,肝叶萎缩,致肝裂和肝门增宽,胆囊也可因此而外移。

(5) 继发性改变:①脾大,脾外缘超过5个肋单元,或脾下缘低于肝下缘;②门静脉扩张,侧支循环形成,脾门、胃底、食管下段及腰旁静脉血管增粗扭曲,出现海绵样变,在肝门的门静脉主干及左、右分支周围出现大量扭曲、扩张的静脉血管丛;③腹水。

2. 简述原发性肝癌CT平扫及增强扫描的表现。

原发性肝癌CT平扫及增强扫描表现:原发性肝癌平扫表现为稍低密度结节或者肿块,边缘一般不清楚;增强扫描:肿瘤主要是肝动脉供血,而正常肝脏组织则接受动脉及门脉双重供血,在动脉期,正常肝实质还未出现对比增强,而肝癌很快出现明显的斑片状、结节状强化,CT值迅速达到峰值;门静脉期,正常肝实质对比增强密度开始升高,肿瘤对比增强密度迅速下降;平衡期,肿块对比增强密度继续下降,在明显强化的肝实质内又表现为低密度病灶。

3. 简述肝脏血管瘤 MRI 平扫及增强扫描的表现。

(1) MRI 平扫表现: T_1WI 稍低信号, 边界清楚; T_2WI 特征性的表现为明显高信号, 呈“灯泡征”。

(2) MRI 增强扫描表现: 动脉期从周边部开始结节状强化, 信号强度接近同层大血管的信号; 门脉期强化范围并不断向中央扩大; 平衡期及延时期病灶长时间持续强化, 最后与周围正常肝实质信号强度相等。

4. 简述胆总管扩张的三种以上可能原因及其 CT 表现。

(1) 胆总管癌: 病灶位于胆总管末端或者壶腹部, 局部见软组织结节或者肿块影, CT 平扫呈等密度, 增强扫描呈中度以上的强化, 病变区域胆总管截断, 其上端胆管明显扩张。

(2) 胆总管结石: 病灶常位于胆总管下端, 局部见高密度钙化或者结石影, 结石嵌顿处胆总管狭窄, 其上端胆总管及肝内外胆管扩张。

(3) 胆总管炎: 胆总管炎常由于胆总管结石引起, CT 可见炎性区域病变呈鸟嘴样狭窄, 增强扫描轻度强化, 局部无软组织肿块。

5. 简述肝脏局灶性结节增生的 CT 表现。

肝脏局灶性结节增生的 CT 表现: 平扫通常表现为等密度或稍低密度的肿块。CT 增强扫描, 动脉期肿块表现明显强化, 门静脉期及平衡期强化程度逐渐下降, 最终呈等低密度。中央的星状纤维瘢痕组织, 临床上也称为瘤巢, 动脉期不强化, 但随着增强时间的延长, 星芒状瘢痕区逐渐强化而呈等或高密度, 为 FNH 的 CT 特征性表现。

6. 简述急性胆囊炎的 CT 表现。

急性胆囊炎的 CT 表现主要有: 胆囊增大, 直径 $>5\text{cm}$; 胆囊壁弥漫性增厚超过 3mm ; 增厚的胆囊壁常呈分层状强化, 其中内层强化明显且强化时间较长, 外层为无强化的组织水肿层; 炎症渗出, 胆囊周围脂肪密度增高并可有液体潴留; 胆囊坏死、穿孔, 可见胆囊壁连续性中断, 胆囊窝可见含有液平面的脓肿。CT 发现胆囊壁内或胆囊内有气体, 则为气肿性胆囊炎。

7. 简述细菌性肝脓肿的 CT 表现。

细菌性肝脓肿的 CT 表现: 平扫显示肝实质内圆形或类圆形低密度病灶, 中央为脓腔, 密度均匀或不均匀, CT 值高于水而低于肝。急性期脓肿壁外周可出现环状水肿带, 边缘模糊。增强 CT, 表现为动脉期脓肿壁呈环形强化, 脓肿所在肝叶或肝段的肝实质由于充血出现动脉期短暂的明显强化, 而脓肿壁周围的水肿带则无强化; 门静脉期及延迟期扫描, 脓肿壁进一步持续强化, 周围水肿带也逐渐强化, 而动脉期所示的叶、段性强化则逐渐消退; 脓腔在各期均无强化。在动脉期, 环形强化的脓肿壁和周围无强化的低密度水肿带构成了所谓环征, 环征和脓肿内的小气泡为肝脓肿的特征性表现。

8. 简述脂肪肝的 CT 表现。

脂肪肝的 CT 表现: 平扫显示肝的密度降低, 弥漫性脂肪浸润表现全肝密度降低, 比脾密度低, 肝/脾 CT 值的比值 <0.85 ; 局灶性浸润则出现肝叶、肝段的肝局部密度降低。CT 值测量低于正常, 严重者出现负的 CT 值, 肝内血管呈相对高密度而清楚显示, 但走向、排列、大小、分支正常, 没有受压移位或被侵犯征象。增强扫描, 强化的肝内血管在脂肪浸润的肝实质内显示特别清晰。在弥漫性密度降低的脂肪肝内, 可有正常的肝组织存在, 称为肝岛, 通常见于胆囊周围、肝裂附近或左叶内侧段的肝被膜下, CT 平扫表现圆形、条形或不规则形相对高密度区, 境界清楚, 增强扫描肝岛表现与脂肪浸润区同步均匀强化。

9. 简述胆囊癌的 CT 表现。

胆囊癌在 CT 上表现三种类型: ①肿块型: 胆囊腔大部或完全消失, 被实性软组织肿块代替, 邻

近肝实质密度减低且与之分界不清;②厚壁型:胆囊壁局限性或弥漫性不规则增厚;③结节型:表现为自胆囊壁向腔内突出的乳头状或菜花状肿块,单发或多发,其基底部胆囊壁增厚。增强检查,上述各种类型的肿瘤均表现较明显强化。胆囊癌时,常可同时显示肝门区或腹主动脉旁淋巴结增大,提示已有淋巴结转移,也可显示局部肝实质侵犯或肝内转移病灶。

10. 简述急性坏死型胰腺炎的病理与 CT 表现。

急性坏死型胰腺炎病理上以广泛的胰腺坏死、出血为特点,胰液、炎性渗出、脓液、出血、坏死等组织聚集在胰腺内外,并可沿多个途径向腹膜后间隙和腹腔内扩散。CT 表现为胰腺明显肿大,密度不均,坏死呈低密度而出血呈高密度影,增强扫描坏死区不强化。胰腺边缘不清,肾前筋膜增厚,胰周及小网膜囊积液。

11. 简述胰头癌的临床与影像学表现。

胰头癌多见于 40 岁以上男性,常累及胆总管胰内段出现进行性梗阻性黄疸。CT 表现为胰头肿块,增强扫描一般强化不明显,呈相对低密度影,胰管、胆管扩张形成“双管征”,可伴有胰体尾萎缩或引起远端潴留性假性囊肿,进一步发展可侵犯邻近血管,可出现胰周、腹膜后淋巴结肿大及肝转移等。

12. 简述慢性胰腺炎的 CT 表现。

慢性胰腺炎 CT 表现为胰腺弥漫性或局部增大或萎缩,胰管不同程度扩张,特征性表现为沿胰管分布的斑点状高密度钙化及结石影,合并假囊肿时表现为边界清楚的囊状低密度区,CT 值接近于水的密度。

龙莉玲(陈钺地) 宦 怡

第三节 腹膜腔和肠系膜

一、学习目标

1. 掌握 腹膜腔的影像解剖,急性腹膜炎、腹腔脓肿、结核性腹膜炎、腹膜转移等常见疾病的病理改变与影像学表现。
2. 熟悉 腹膜腔基本病变的表现。
3. 了解 腹膜原发性肿瘤的影像学表现与鉴别诊断。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 腹膜腔影像解剖及影像学正常表现。
2. 腹膜腔常见病 包括腹膜腔腹腔脓肿,结核性腹膜炎,腹膜转移的影像学表现。

(二) 难点

1. 腹膜腔标志性的解剖结构,间隙的划分。
2. 结核性腹膜炎与腹膜转移的影像鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 选择题

【A1 型题】

1. 有关腹膜腔的描述错误的是

- A. 为人体最大的体腔
B. 是一潜在的联系
C. 为密闭的体腔
D. 大小腹膜腔经网膜孔相通
E. 脏腹膜形成网膜、系膜及韧带
2. 腹膜腔位于哪两层结构之间
A. 脏腹膜与壁腹膜之间
B. 后腹膜与锥侧筋膜
C. 后腹膜与大网膜
D. 腹横筋膜与肠系膜
E. 后腹膜与腹横筋膜
3. 下列器官或结构不位于腹膜腔的是
A. 胰腺
B. 肝脏
C. 小肠
D. 胃
E. 横结肠
4. 下列器官或结构位于腹膜腔的是
A. 输尿管
B. 胆囊
C. 胰腺
D. 肾上腺
E. 肾脏
5. 下列间隙不属于腹膜腔间隙的是
A. 肝肾间隙
B. 网膜囊
C. 胃脾隐窝
D. 肾旁后间隙
E. 结肠旁沟
6. 下列间隙不属于膈下间隙的是
A. 右肝上间隙
B. 右肝下间隙
C. 右结肠下间隙
D. 左肝下后间隙
E. 左肝下前间隙
7. 腹膜腔病变首选的影像检查是
A. 超声
B. CT
C. 平片
D. MRI
E. 核素检查
8. 仰卧位时少量游离腹腔间隙常常聚集于
A. 网膜囊
B. 盆腔腹膜陷凹
C. 肝肾隐窝
D. 胃脾隐窝
E. 道格拉斯陷窝
9. 下列关于道格拉斯窝的描述,哪项是错误的
A. 后腹膜覆盖直肠前并反折形成陷窝
B. 是指子宫直肠窝(女)或膀胱直肠窝(男)
C. 积液时直肠与前方子宫/膀胱距离加宽
D. 此窝与两侧直肠旁隐窝不相通
E. 是腹腔积液的最低点
10. 以下哪一种器官或组织不位于吉氏筋膜所构成的腹膜后腔内
A. 肾上腺
B. 肾脏
C. 肾盂
D. 输尿管
E. 膀胱

【A2型题】

11. 患者,男性,36岁,车辆撞击上腹部,出现右上腹及背部痛,有血性呕吐物,X线检查腹膜后组织积气,应怀疑

- A. 肝及胆囊破裂
B. 右肾损伤
C. 右半结肠损伤
D. 腹膜后十二指肠破裂
E. 胃损伤

【B 型题】

(12~14 题共用备选答案)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. 网膜囊积气 | B. 腹膜后间隙积气 |
| C. 网膜囊积气、腹膜后间隙不积气 | D. 网膜囊不积气、腹膜后间隙积气 |
| E. 两者均有 | F. 两者均无 |
12. 胃后壁穿孔
13. 胃前壁穿孔
14. 腹膜后空腔器官穿孔

(二) 简答题

请列举腹膜内位、腹膜间位及腹膜外位器官(至少 4 个)。

四、参考答案

(一) 选择题

【A1 型题】

1. C 2. A 3. A 4. B 5. D 6. C 7. B 8. C 9. D 10. E

【A2 型题】

11. D

【B 型题】

12. A 13. F 14. B

(二) 简答题

请列举腹膜内位、腹膜间位及腹膜外位器官(至少 4 个)。

①腹膜内位器官包括:胃、十二指肠上部、空肠、回肠、阑尾、横结肠、乙状结肠、脾、卵巢、输卵管等。②腹膜间位器官包括:升结肠、降结肠、肝、膀胱、子宫等。③腹膜外位器官包括:胰、肾、输尿管、肾上腺等。

宋 彬(黄子星)

第四节 急 腹 症

一、学习目标

1. 掌握 各种急腹症基本病变的概念、病理基础及其与影像学表现的关系,基本病变与疾病的关系。基本病变包括:腹腔积气,腹腔积液,实质脏器增大,空腔脏器和管腔内积气、积液并管腔扩大,腹腔内肿块影,腹腔内高密度影。常见疾病肠梗阻及胃肠道穿孔的发病机理、病理改变与影像学特征。
2. 熟悉 常见腹部外伤的 X 线和 CT 表现。
3. 了解 急腹症的影像检查方法、应用范围、优缺点及影像检查手段的优选。

二、重点与难点内容

(一) 重点

1. 肠梗阻的分类、发病机制与病理基础。
2. 各种类型肠梗阻的影像学表现。

(二) 难点

1. 基本病变的概念及其病理基础和影像学表现。
2. 各型肠梗阻的发病机制与影像学特征。
3. 胃肠道穿孔的影像学表现。

三、复习思考题**(一) 名词解释**

1. 咖啡豆征
2. 假肿瘤征
3. 空回肠换位征

(二) 填空题

1. 腹腔内游离积气常见的部位为_____。
2. 腹部前后位片上,在两侧肋腹壁的内侧,可见腹膜外脂肪影,称_____。
3. 肠梗阻一般分为_____、_____、血运型三类。
4. 急腹症首选的影像学检查是_____。
5. 乙状结肠扭转典型的 X 线表现为_____。
6. 胃肠道穿孔最典型的 X 线征象是_____。
7. 肠梗阻最典型的 X 线征象是_____。
8. 胃肠道穿孔的常见原因有_____、_____和_____。

(三) 选择题**【A1 型题】**

1. 胃肠道穿孔的主要 X 线征象是
 - A. 胃泡增大,胃膈间距增大
 - B. 膈下游离气体
 - C. 麻痹性肠梗阻
 - D. 肠管充气扩张
 - E. 气-液平面出现
2. 疑消化道穿孔,观察膈下游离气体应摄
 - A. 左侧卧水平投照
 - B. 右侧卧水平投照
 - C. 仰卧水平投照
 - D. 仰卧后前位
 - E. 站立后前位
3. 诊断肠梗阻的依据是
 - A. 液平面
 - B. 肠管扩张
 - C. 蠕动消失
 - D. 肠腔气体吸收减少
 - E. 肠管扩张和液平面
4. 关于麻痹性肠梗阻的 X 线征象的描述哪一项正确
 - A. 大小肠均不充气扩张
 - B. 大小肠均充气扩张
 - C. 小肠充气扩张大肠正常
 - D. 小肠不充气扩张
 - E. 大肠不充气扩张
5. 假肿瘤征是诊断何种疾病的特征性表现
 - A. 胃肠道穿孔
 - B. 单纯性肠梗阻
 - C. 绞窄性肠梗阻
 - D. 麻痹性肠梗阻
 - E. 结肠息肉病
6. 关于脾钝性伤 CT 检查,下列说法哪一项不正确
 - A. 伤后即刻做 CT 检查阴性,可除外脾破裂
 - B. 脾内血肿的密度随时间而变化

- C. 应增强扫描以发现包膜下血肿
- D. 脾撕裂伤时可见脾边缘裂缝
- E. 脾破裂出血多储积于左侧结肠旁沟
- 7. 有关肠梗阻的 CT 表现, 不正确的是
 - A. 梗阻远近端肠管直径有明显差异
 - B. 闭袢型肠梗阻时可见鸟喙状狭窄
 - C. 动力性肠梗阻可见小肠大肠的弥漫性充气扩张
 - D. 绞窄性肠梗阻肠壁可出现增厚改变
 - E. 绞窄性小肠梗阻后期, 结肠和直肠必然萎陷无气
- 8. 有关肠梗阻 CT 表现的描述不正确的是
 - A. CT 也可作为肠梗阻的首选检查方法
 - B. 梗阻部位越低, 时间越长时肠腔扩张越明显
 - C. 梗阻以下肠腔萎陷、空虚或存少量粪便
 - D. 梗阻以下肠腔可明显扩张
 - E. 低位肠梗阻时, 上段空肠可不扩张
- 9. 绞窄性肠梗阻多见于
 - A. 结核性肠粘连
 - B. 蛔虫团梗阻
 - C. 手术后肠粘连
 - D. 肠扭转
 - E. 肠道肿物致梗阻
- 10. 小肠绞窄性肠梗阻 X 线表现不正确的是
 - A. 有假肿瘤征
 - B. 出现小跨度卷曲肠袢
 - C. 空回肠换位征
 - D. 咖啡豆征
 - E. 以上都不是
- 11. 乙状结肠扭转可靠的 X 线征象是
 - A. 小肠内气液面
 - B. 结肠充气扩张
 - C. 钡灌肠直肠上端呈鸟嘴状梗阻
 - D. 腹部可见马蹄状肠管影
 - E. 腹部有咖啡豆征
- 12. 腹部外伤影像学检查主要用于
 - A. 确定破裂血管
 - B. 观察治疗的动态变化
 - C. 发现有无闭合性损伤及累及范围
 - D. 决定是否立即手术治疗
 - E. 确定是否有腹腔异物
- 13. 右侧膈下游离气主要需与什么相鉴别
 - A. 胃泡
 - B. 间位结肠
 - C. 先天性巨结肠
 - D. 气胸
 - E. 气肿性胆囊炎
- 14. 下列哪一项是诊断肠套叠的特征性 X 线表现
 - A. 立位肠腔扩张, 见大小不等阶梯状液面
 - B. 梗阻端呈杯口状或见弹簧状黏膜
 - C. 出现膈下游离气体
 - D. 肠管内大量积气
 - E. 梗阻端呈鸟嘴状狭窄
- 15. 下列哪一条不是诊断急腹症常用的检查方法
 - A. 透视
 - B. MRI
 - C. CT

- D. 血管造影 E. 以上都不是
16. 引起膈下游离气体的原因有
A. 人工气腹 B. 手术后腹腔残留气体 C. 产气菌引起急性腹膜炎
D. 胃肠道穿孔 E. 以上都是
17. 消化道穿孔最常见病因为
A. 消化道肿瘤 B. 消化道溃疡 C. 消化道结核
D. 消化道寄生虫 E. 消化道憩室
18. 以下关于游离气腹叙述中不正确的是
A. 胃、十二指肠球部及结肠,正常时可以有气体,因此穿孔后大都有游离气腹征象
B. 小肠及阑尾,正常时一般无气体,穿孔后很少有游离气腹征象
C. 胃后壁溃疡穿孔,胃内气体可进入小网膜囊,如网膜孔不通畅,气体则局限在网膜囊内
D. 腹膜间位或腹膜后空腔器官向腹膜后间隙穿孔而腹腔内并无游离气体
E. 没有游离气腹征象可以排除胃肠道穿孔
19. 肠梗阻的影像检查目的是
A. 明确梗阻的类型 B. 梗阻的部位或原因 C. 是完全性的还是不完全性的
D. 梗阻的复查 E. 以上均是
20. 患者上腹剧痛,伴恶心、呕吐,首选的 X 线检查方法是
A. 胸部透视 B. 腹部平片 C. 胃肠道造影
D. 食管造影 E. 钡剂灌肠
21. 肠梗阻以哪一种类型最常见
A. 机械性 B. 动力性 C. 血运性
D. 麻痹性 E. 闭袢性
22. 急性机械性肠梗阻最常见的原因是
A. 蛔虫病 B. 肠管内肿瘤 C. 肠粘连
D. 小肠炎性狭窄 E. 小肠扭转
23. 肠梗阻 X 线检查的目的,最困难的是
A. 明确梗阻类型是机械性或动力性 B. 机械性者确定梗阻部位
C. 确定梗阻是完全性的或不完全性的 D. 确定梗阻是单纯性的或绞窄性的
E. 确定梗阻的原因
24. 急性单纯性小肠梗阻典型的 X 线征象是
A. 液平面较长 B. 肠腔内气柱高 C. 阶梯状气-液平面
D. 胃结肠内气体较多 E. “8”字征

【A2 型题】

25. 患者,男性,36 岁,高处跌落伤 8 小时,CT 平扫提示肝脏轮廓欠光滑,肝内可见条形高低混杂密度影,膈下、右侧结肠旁沟积液,最有可能的诊断是
A. 肝脏破裂 B. 结核性腹膜炎 C. 肠扭转
D. 消化道穿孔 E. 麻痹性肠梗阻
26. 患者,男性,50 岁,车祸外伤,主诉右上腹疼痛、口渴,查体意识淡漠,全腹有压痛,右上腹明显,临床怀疑腹部脏器损伤,影像学检查应首选是
A. 腹部 B 超或 CT 检查 B. 腹部 MRI 检查

C. 立位腹部平片

D. DSA

E. 核医学检查

27. 患者,男性,36岁,腹痛、腹胀半天伴肛门停止排气4小时,既往有腹部手术史,立位腹部平片显示肠管节段性扩张及气-液平面,最有可能的诊断是

A. 肠胀气

B. 单纯性肠梗阻

C. 肠套叠

D. 绞窄性肠梗阻

E. 消化道穿孔

28. 患者,男性,56岁,突发腹痛、腹胀6小时,查体,全腹压痛,反跳痛可疑阳性,肠鸣音消失,腹部平片显全部胃肠道均胀气,胀气的肠曲分布杂乱无连续性,大小不一,无明显液平面,最有可能的诊断是

A. 不完全性肠梗阻

B. 粘连性肠梗阻

C. 绞窄性肠梗阻

D. 小肠高位梗阻

E. 麻痹性肠梗阻

29. 患者,男,32岁,突发性上腹部疼痛3小时,查体腹平,全腹部压痛,腹肌呈板样强直,X线检查膈下游离气体,双侧腹脂线模糊,诊断首选考虑

A. 急性胰腺炎

B. 急性胆囊炎

C. 急性阑尾炎

D. 急性肠梗阻

E. 溃疡病穿孔并腹膜炎

30. 患者,男性,33岁,饱餐后2小时突然持续性上腹剧痛,迅速扩散至全腹,既往有十二指肠溃疡病史,体检:腹肌紧张,肝浊音界消失,X线检查:膈下有新月形气体影。该患者应是

A. 狭窄性肠梗阻

B. 急性胰腺炎

C. 急性阑尾炎穿孔

D. 十二指肠球部溃疡穿孔

E. 急性化脓性胆囊炎

31. 患者,65岁,常便秘,右上腹痛,向右肩放射,立位平片见右侧肝膈之间有宽窄不等的横带状透亮区,其内有半月皱襞,最可能的诊断为

A. 胃穿孔

B. 胆囊炎

C. 肠梗阻

D. 膈下脓肿

E. 间位结肠

【B型题】

(32~33题共用备选答案)

A. 激惹征

B. 跳跃征

C. 腹部游离气体

D. 阶梯状液平

E. 弹簧征

32. 消化道穿孔X线片表现为

33. 完全性小肠低位梗阻X线平片表现为

(四) 简答题

1. 简述单纯性小肠梗阻的X线表现。

2. 简述产生膈下游离积气的常见原因以及胃肠道穿孔后无膈下游离积气的几种可能情况。

3. 简述肠梗阻X线检查的主要目的。

4. 简述急腹症常见的异常影像学表现。

5. 胃十二指肠穿孔的X线表现如何及需与哪些鉴别?

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 咖啡豆征:闭袢性肠梗阻,充气闭袢肠管呈“U”形,由于在形态上类似咖啡豆,则称“咖啡

豆”征。

2. 假肿瘤征:闭袢性肠梗阻,肠腔内充满液体,在腹平片上表现为软组织密度的肿块,称为“假肿瘤”征。

3. 空、回肠换位征:正常时,空肠居左上腹,回肠居右下腹及盆腔。小肠及其系膜扭转,如扭转度为 180° 的奇数倍(如 $180^\circ, 540^\circ$)时,则可出现换位情况,即空肠位于右下腹,回肠位于左上腹。此征象为“空回肠换位征”,此征象出现为小肠扭转的可靠征象。

(二) 填空题

1. 膈下
2. 肋腹线
3. 机械性 动力性
4. 腹部平片
5. 鸟嘴征
6. 膈下游离气体
7. 肠管扩张并气 - 液平面
8. 消化道溃疡 创伤破裂 炎症及肿瘤

(三) 选择题

【A1型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. E | 3. E | 4. B | 5. C | 6. A | 7. E | 8. D | 9. D | 10. E |
| 11. C | 12. C | 13. B | 14. B | 15. B | 16. E | 17. B | 18. E | 19. E | 20. B |
| 21. A | 22. C | 23. E | 24. C | | | | | | |

【A2型题】

- | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 25. A | 26. A | 27. B | 28. E | 29. E | 30. D | 31. E |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

【B型题】

- | | |
|-------|-------|
| 32. C | 33. D |
|-------|-------|

(四) 简答题

1. 简述单纯性小肠梗阻的X线表现。

当梗阻发生后3~6小时,立位或侧卧水平位X线片可显示出梗阻近端肠曲胀气扩大,肠内有高低不等的阶梯状气液面,肠壁与肠黏膜皱襞除非病程较长,一般无明显增厚。梗阻端远侧无气体或仅有少许气体。根据胀气扩大肠曲的类型可估计梗阻的位置。高位梗阻时,梗阻近端肠管主要存留液体,气体多因呕吐而排出。此时上腹部仅可见少量含气扩张的小肠阴影,中下腹部则无任何肠腔显影。此种情况如患者临床症状明显应警惕为高位小肠梗阻的可能。低位小肠梗阻的特征是扩张肠腔及液面多,分布范围可占据整个腹部。

2. 简述产生膈下游离积气的常见原因以及胃肠道穿孔后无膈下游离积气的几种可能情况。

膈下游离积气可见于:胃肠道穿孔、子宫输卵管通气术后、腹部手术、外伤、人工气腹、腹腔炎症等。

胃肠道穿孔后无膈下游离积气的可能原因有:胃或肠穿孔部位无气体时或阑尾穿孔;穿孔部位被堵塞、穿孔局部气体因网膜囊粘连而包裹、气体量很少。

3. 简述肠梗阻X线检查的主要目的。

判断是否有梗阻;梗阻的类型;梗阻的部位;梗阻的程度。

4. 简述急腹症常见的异常影像学表现。

①腹腔积气;②腹腔积液;③实质器官增大;④胃肠道积气、积液及管腔扩大;⑤腹腔内肿块影;⑥腹腔内高密度阴影;⑦腹脂线、盆脂线及腹肌张力改变;⑧胸部改变。

5. 胃十二指肠穿孔的 X 线表现如何及需与哪些鉴别?

胃十二指肠穿孔直接征象:膈下游离气体表现为膈下新月形透亮影。间接征象:肠管扩张,腹水征,肋腹线模糊,腹膜后、纵隔及皮下积气等。

需与人工气腹,腹部手术治疗后,间位结肠、胃泡、膈下脓肿,肝脓肿等鉴别。

刘文亚

第八章

泌尿生殖系统与腹膜后间隙

第一节 泌尿系统

一、学习目标

1. 掌握 泌尿系统影像学正常表现,肾与输尿管先天畸形,泌尿系结核,肾囊肿和多囊肾,肾细胞癌,肾盂癌,肾血管平滑肌脂肪瘤,膀胱癌。
2. 熟悉 泌尿系统基本病变的表现,泌尿系结石的影像诊断。
3. 了解 泌尿系统的检查方法,肾囊性病变的 Bosniak 分型标准。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 泌尿系统影像学正常表现。
2. 泌尿系统常见病,包括肾与输尿管常见先天畸形,泌尿系结石,肾囊肿和多囊肾,肾细胞癌,肾盂癌和肾血管平滑肌脂肪瘤,膀胱癌的影像学表现。

(二) 难点

泌尿系统基本病变表现。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. 马蹄肾 | 6. 磁共振尿路造影(MRU) |
| 2. 复杂性肾囊肿 | 7. 肾自截 |
| 3. 肾盂、输尿管重复畸形 | 8. 肾脊角 |
| 4. 逆行性肾盂造影 | 9. 异位肾 |
| 5. 静脉性肾盂造影 | |

(二) 填空题

1. 泌尿系统的造影检查有_____、_____和_____。
2. 输尿管结石多由_____而来,易停留在输尿管生理性狭窄处而造成尿路梗阻,三个生理性狭窄的部位是_____、_____和_____。
3. 肾 CT 增强扫描分三期:_____、_____和_____。
4. 肾脏 CT 增强检查,肾实质的强化表现因扫描时间而异,注药后扫描时间和强化表现,可分为三期,即_____、_____和_____。

5. 膀胱基本病变表现包括_____, _____和_____。

6. 经直肠的腔内超声检查明显提高了膀胱壁的分辨力,黏膜层为_____,肌层为_____,浆膜层为_____。

7. 泌尿系统先天异常常见的类型有_____, _____和_____等。

(三) 选择题

【A1型题】

1. 以下哪一种疾病可用腹部平片(KUB)诊断

- A. 结核 B. 尿路结石 C. 肾盂癌
D. 肾囊肿 E. 膀胱癌

2. 关于肾癌的CT表现,描述错误的是

- A. 表现为肾实质内肿块 B. 病灶为略高密度 C. 最多见的肾恶性肿瘤
D. 5%~10%出现钙化 E. 多为乏血供肿瘤

3. 以下哪一种疾病超声表现不具特征性

- A. 肾结核 B. 尿路结石 C. 肾盂癌
D. 肾囊肿 E. 膀胱癌

4. 排泄性尿路造影对下列哪一种疾病诊断价值最大

- A. 肾结核 B. 尿路结石 C. 肾盂癌
D. 肾囊肿 E. 膀胱癌

5. 超声检查表现为高回声的肾窦发生变形,内有低回声团块,团块周围排列着扩张的肾盏,最可能的诊断是

- A. 肾结核 B. 肾结石 C. 肾盂癌
D. 肾囊肿 E. 肾血管平滑肌脂肪瘤

6. 超声检查肾实质内边界锐利的高回声肿块,CDFI在肿块内部一般无动脉血流信号,最可能的诊断是

- A. 肾结核 B. 尿路结石 C. 肾盂癌
D. 肾囊肿 E. 肾血管平滑肌脂肪瘤

7. 尿路造影显示两肾位置较低,肾轴由外上斜向内下,肾盂位于腹侧,而肾盏指向背侧,两肾上极或下极且多为下极相互融合,最可能的诊断是

- A. 肾结核 B. 肾盂、输尿管重复畸形 C. 马蹄肾
D. 多囊肾 E. 异位肾

8. 尿路造影显示一侧肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损,形态不规则,最可能的诊断是

- A. 肾结核 B. 肾盂、输尿管重复畸形 C. 肾盂癌
D. 马蹄肾 E. 肾盂结石

9. 正常肾脊角的度数是

- A. 15° ~ 25° B. 45° ~ 55° C. 75° ~ 95°
D. $>90^{\circ}$ E. $<90^{\circ}$

10. 判断膀胱癌的浸润深度,检查方法不正确的是

- A. 膀胱逆行造影 B. CT增强检查 C. MRI检查
D. 经直肠腔内超声 E. 经腹部超声

11. 肾结核X线尿路造影检查的影像表现是

- A. 双侧肾盏肾盂普遍受压、拉长、变形和分离,呈“蜘蛛足”状改变
 - B. 一侧肾盂肾盏扩张积水,输尿管内可见卵圆形致密影
 - C. 一侧肾小盏边缘不整如虫蚀状
 - D. 一侧肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损,形态不规则
 - E. 一侧肾上极肾盏伸长和受压变形
12. 输尿管结石 X 线尿路造影检查的影像表现是
- A. 双侧肾盏肾盂普遍受压、拉长、变形和分离,呈“蜘蛛足”状改变
 - B. 一侧肾盂肾盏扩张积水,输尿管内可见卵圆形致密影
 - C. 一侧肾小盏边缘不整如虫蚀状
 - D. 一侧肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损,形态不规则
 - E. 一侧肾上极肾盏伸长和受压变形
13. 肾盂癌 X 线尿路造影的影像表现是
- A. 双侧肾盏肾盂普遍受压、拉长、变形和分离,呈“蜘蛛足”状改变
 - B. 一侧肾盂肾盏扩张积水,输尿管内可见卵圆形致密影
 - C. 一侧肾小盏边缘不整如虫蚀状
 - D. 一侧肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损,形态不规则
 - E. 一侧肾上极肾盏伸长和受压变形
14. 成人型多囊肾 X 线尿路造影的影像表现是
- A. 双侧肾盏肾盂普遍受压、拉长、变形和分离,呈“蜘蛛足”状改变
 - B. 一侧肾盂肾盏扩张积水,输尿管内可见卵圆形致密影
 - C. 一侧肾小盏边缘不整如虫蚀状
 - D. 一侧肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损,形态不规则
 - E. 一侧肾上极肾盏伸长和受压变形
15. 关于肾细胞癌的 CT 表现,不正确的是
- A. 平扫,表现肾盂内类圆形或分叶状肿块
 - B. 增强检查,大多数肿瘤在皮质期呈明显不均匀强化
 - C. 肿瘤向肾外侵犯,可致肾周脂肪密度增高和肾筋膜增厚
 - D. 肾静脉发生癌栓时,管腔增粗,增强检查显示腔内充盈缺损
 - E. 淋巴结转移表现为肾门和腹主动脉旁淋巴结增大
16. 关于肾盂癌的影像表现,不正确的是
- A. 尿路造影检查,显示肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损
 - B. 尿路造影检查,当肿瘤侵犯肾实质可致相邻的肾盏移位、变形
 - C. CT 检查,表现为肾实质内肿块
 - D. 超声检查,表现为高回声的肾窦发生变形,内有低回声团块
 - E. MRU 检查,可清楚显示肿瘤所致的充盈缺损
17. 关于肾血管平滑肌脂肪瘤的 CT 表现,不正确的是
- A. 平扫检查,表现为肾实质内边界清楚的混杂密度肿块
 - B. 肿块内有脂肪性低密度灶
 - C. 较大肿瘤发生出血时,肿块内可见形态不规则高密度灶
 - D. 增强检查,肿块内的脂肪性低密度区和出血灶明显强化

- E. 增强检查,肿块内的平滑肌、血管成分显示较明显强化
18. 关于膀胱癌的 CT 表现,不正确的是
- 平扫表现为自膀胱壁突向腔内的结节状、分叶或菜花状肿块
 - 平扫肿瘤密度与膀胱内尿液密度相等
 - 肿瘤侵犯肌层显示局部膀胱壁增厚
 - 增强检查早期肿块有明显强化
 - 延时扫描腔内充盈对比剂而表现为充盈缺损
19. 关于输尿管结石的影像表现,不正确的是
- 超声检查表现为输尿管走行区内强回声灶伴后方声影
 - 腹部 X 线片表现为输尿管走行区内类圆形致密影
 - CT 平扫表现为输尿管走行区内类圆形致密影
 - MRI 常能可靠地发现梗阻处的低信号结石影
 - 间接征象为结石上方肾盂、肾盏和输尿管扩张积水
20. 关于泌尿系结核排泄性尿路造影表现,不正确的是
- 肾结核早期表现为肾小盏边缘不整如虫蚀状
 - 肾结核当肾实质干酪性坏死灶与肾小盏相通时,可见对比剂突出于肾盏以外并形成窦道与肾盏交通
 - 肾结核出现肾盏肾盂广泛破坏、变形并有肾盂肾盏积脓扩张时,显影更清晰
 - 输尿管结核表现为管腔边缘不整、僵直
 - 输尿管结核表现为多发性不规则形狭窄与扩张,呈笔杆状、串珠状
21. 腹部 X 线片上可能见到钙化的病变是
- 异位肾
 - 肾盂、输尿管重复畸形
 - 肾血管平滑肌脂肪瘤
 - 肾结石
 - 肾囊肿
22. 关于肾盂结石的超声检查,描述正确的是
- 肾盂内低回声团块
 - 肾盂内高回声团块
 - 肾盂内强回声团块伴后方声影
 - 肾盂内低回声团块并后方声影
 - 结石常导致肾窦变形,回声不均
23. 关于肾细胞癌的超声检查,不正确的是
- 肾实质内肿块呈强弱不等回声或混合性回声
 - CDFI 显示瘤内血流丰富
 - 肿块为强回声并后伴声影
 - 肾动脉和主动脉周围低回声结节提示淋巴结转移
 - 合并肾静脉瘤栓时,血管腔内有散在或稀疏回声团块
24. 关于肾盂癌的超声检查,正确的是
- 肾盂内肿块为强回声并后伴声影
 - 肾盂内肿块为低回声并后方声影
 - 肿块随体位移动,短期复查有变化
 - CDFI 显示瘤内血流丰富
 - 肾窦变形,内有低回声团块,团块周围排列着扩张的肾盏
25. 关于肾脏囊性病变 Bosniak 分型 I 型的影像表现,不正确的是

- A. 囊壁薄呈细线样 B. 囊内无分隔 C. 囊壁无钙化
D. 囊内无实性部分 E. 增强扫描囊壁明显强化

【A2型题】

26. 患者,男性,50岁,无明显诱因出现血尿,行腹部CT扫描,可见右肾类圆形稍低密度肿块影,边界欠清楚,增强扫描动脉期呈不均匀明显强化,实质期及髓质期强化减弱,最可能的诊断是

- A. 肾血管平滑肌脂肪瘤 B. 肾脓肿 C. 肾细胞癌
D. 肾嫌色细胞癌 E. 肾结核

27. 患者,男性,55岁,无痛性全程血尿,尿路造影检查,显示肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损,形态不规则;肾脏CT扫描发现肾窦区软组织密度肿块,增强检查肿块有轻度强化,最可能的诊断是

- A. 肾血管平滑肌脂肪瘤 B. 肾脓肿 C. 肾细胞癌
D. 肾盂癌 E. 肾结核

28. 患者,女性,40岁,临床症状为尿频、尿急和血尿,尿路造影检查表现为肾小盏边缘不整如虫蚀状;腹部CT平扫显示肾实质内低密度灶,增强扫描排泄期可见对比剂进入平扫肾实质内的低密度区,最可能的诊断是

- A. 肾血管平滑肌脂肪瘤 B. 肾脓肿 C. 肾细胞癌
D. 肾盂癌 E. 肾结核

【B型题】

(29~30题共用备选答案)

- A. 肾结核 B. 肾结石 C. 肾血管平滑肌脂肪瘤
D. 肾细胞癌 E. 肾囊肿

29. 表现为肾自截的肾脏病变是

30. T₁WI反相位表现信号减低的肾脏病变为

(31~32题共用备选答案)

- A. 肾结核 B. 肾结石 C. 肾血管平滑肌脂肪瘤
D. 肾细胞癌 E. 肾囊肿

31. 影像检查肿块内显示脂肪的病变为

32. MRU显示肾盂肾盏内类圆形低信号影的病变为

(33~34题共用备选答案)

- A. 肾结核 B. 肾结石 C. 肾血管平滑肌脂肪瘤
D. 肾细胞癌 E. 肾囊肿

33. MRI检查肾实质内类圆形病灶,T₁WI呈低信号,T₂WI呈高信号,增强无强化的病变为

34. MRI检查肾实质内类圆形病灶,T₁WI呈稍低信号,T₂WI呈混杂信号,周边有低信号带,增强呈明显不均匀强化的病变为

(35~36题共用备选答案)

- A. 肾结核 B. 肾结石 C. 肾血管平滑肌脂肪瘤
D. 肾细胞癌 E. 肾盂癌

35. 肾表面常隆起,并可见边缘不光整的肿块,呈强弱不等回声或混合性回声的病变为
36. 肾窦变形,内有低回声团块,团块周围排列着扩张肾盏的病变为

(37~38 题共用备选答案)

- A. 囊壁薄呈细线样,无分隔、无钙化
 - B. 囊内有少数细线样分隔,囊壁和分隔略有强化
 - C. 囊内有多发细线样分隔,囊壁或分隔轻度光滑增厚和略有强化
 - D. 囊壁或分隔呈光滑或不规则增厚,并有确切强化
 - E. 囊壁或分隔相邻的软组织强化
37. 肾脏囊性病变的 Bosniak 分型 I 型的影像表现为
 38. 肾脏囊性病变的 Bosniak 分型 III 型的影像表现为

(四) 简答题

1. 简述肾癌的 CT 表现。
2. 简述肾盂癌的尿路造影表现。
3. 简述成人型多囊肾的静脉肾盂造影检查、超声及 CT 表现。
4. 简述肾血管平滑肌脂肪瘤影像学表现。
5. 简述膀胱癌的 CT 和 MRI 表现。
6. 简述泌尿系结核的尿路造影表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 马蹄肾:为先天性异常,表现为肾位置低,两肾上极或下极且多为下极融合。肾盂、肾盏旋转不良,肾轴自外上斜向内下,肾盂、肾盏扩张或并发结石。
2. 复杂性肾囊肿:单纯性肾囊肿并有出血、感染或钙化继而成为复杂性肾囊肿。
3. 肾盂、输尿管重复畸形:为肾盂、输尿管先天发育异常,即一侧或双侧肾分为上、下两部分,各自与独立的肾盂和输尿管连接。
4. 逆行性肾盂造影:是尿路造影检查的一种,经插入膀胱或借助膀胱镜插入输尿管内的导管注入对比剂后摄片检查,适用于有排泄尿路造影禁忌证或其他成像技术显示不佳者。
5. 静脉性肾盂造影:又称排泄性泌尿造影,将含碘水溶性对比剂于静脉注入后,由肾小球滤过而排入肾盏和肾盂内,显示肾盏、肾盂、输尿管及膀胱形态,且可大致了解双肾的排泄功能。
6. 磁共振尿路造影(MRU):MRU 是利用水成像原理,使含尿液的肾盂肾盏、输尿管和膀胱呈高信号,周围结构皆为极低信号,犹如静脉性肾盂造影(IVP)所见并可多个角度进行观察。
7. 肾自截:肾结核晚期发生全肾钙化,肾功能完全丧失,称为肾自截。
8. 肾脊角:指肾影的长轴自内上斜向外下与脊柱在下方形成的角度,正常为 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。
9. 异位肾:为胚胎发育中肾脏上升过程发生异常所致,多位于盆腔,少数位于膈下,甚至后纵膈内;异位肾形态类似正常肾,唯位置有所不同。

(二) 填空题

1. 排泄性尿路造影 逆行性尿路造影 选择性肾动脉造影
2. 肾结石 肾盂连接处 骨盆边缘处 进入膀胱处
3. 肾皮质期 实质期 排泄期

4. 肾皮质期 肾实质期 肾盂期
5. 膀胱大小、形态异常 膀胱壁增厚 膀胱内团块
6. 明亮回声 中等回声 高回声
7. 肾盂、输尿管重复畸形 异位肾 肾缺如 马蹄肾

(三) 选择题

【A1型题】

1. B 2. E 3. A 4. A 5. C 6. E 7. C 8. C 9. A 10. A
11. C 12. B 13. D 14. A 15. A 16. C 17. D 18. B 19. D 20. C
21. D 22. C 23. C 24. E 25. E

【A2型题】

26. C 27. D 28. E

【B型题】

29. A 30. C 31. C 32. B 33. E 34. D 35. D 36. E 37. A 38. D

(四) 简答题

1. 简述肾癌的 CT 表现。

肾癌的 CT 表现主要有：①平扫，表现肾实质内类圆形或分叶状肿块，较大者常突出肾外；体积较小肿块的密度可以较均匀，略低于、高于或类似周围肾实质，较大肿块密度不均，内有不规则形低密度区；10%~20% 肿块内可见点状或不规则形钙化；②增强检查，大多数肿瘤（透明细胞型 RCC）在皮质期呈明显不均匀强化，肿瘤中心可见无强化的坏死区，而于实质期和排泄期表现为较低密度；相对乏血供性肿瘤（其他类型 RCC）在增强各期虽有强化，但程度较低；③其他表现，肿瘤向肾外侵犯，可致肾周脂肪密度增高和肾筋膜增厚；肾静脉和下腔静脉发生瘤栓时，管腔增粗，并于增强检查时显示腔内充盈缺损；淋巴结转移表现为肾门和腹主动脉旁淋巴结增大。

2. 简述肾盂癌的尿路造影表现。

肾盂癌的尿路造影表现：显示肾盂肾盏内有固定不变的充盈缺损，形态不规则；肾盂和肾盏可有不同程度的扩张、积水。当肿瘤侵犯肾实质可致相邻的肾盏移位、变形。

3. 简述成人型多囊肾的静脉肾盂造影检查、超声及 CT 表现。

成人型多囊肾的静脉尿路造影检查表现为：双侧肾盏肾盂普遍受压、拉长、变形和分离，呈“蜘蛛足”状改变。

成人型多囊肾的超声和 CT 检查表现为：双肾体积增大，边缘呈分叶状，双肾布满多发大小不等囊肿，其回声、密度特征均类似于单纯性囊肿，部分囊肿内可见出血。残存的正常肾实质较少甚至难以识别，还可能发现同时存在的多囊肝和（或）多囊胰的表现。

4. 简述肾血管平滑肌脂肪瘤影像学表现。

肾血管平滑肌脂肪瘤影像学表现为：①尿路造影：小的 AML 无异常表现，大的 AML 显示肾盏肾盂受压、变形和移位；②超声检查：典型者表现为肾实质内边界锐利的高回声团块，肿瘤出血时回声不均，呈高、低回声交错的洋葱皮样表现；CDFI 一般无彩色血流信号，较大瘤灶可见少量彩色血流信号；③ CT 检查：平扫表现为肾实质内边界清楚的混杂密度肿块，内有脂肪性低密度灶和软组织密度区，前者为瘤内脂肪成分，后者为血管和平滑肌组织；较大肿瘤发生出血时，可见形态不规则高密度灶；增强检查，肿块的脂肪性低密度区和出血灶无强化，而平滑肌、血管成分显示较明显强化；④ MRI 检查：肿瘤在 T₁WI 和 T₂WI 均呈混杂信号肿块，内有脂肪性高信号或中等信号灶；发生出血时，其信号强度与出血时期相关；应用水-脂肪信号分离技术，可检测到瘤内脂肪信号，即

使脂肪量很少也能发现,因而是更敏感的检查手段。

5. 简述膀胱癌的 CT 和 MRI 表现。

膀胱癌的 CT 和 MRI 表现为:表现为自膀胱壁突向腔内的结节状、分叶或菜花状肿块,肿瘤侵犯肌层显示局部膀胱壁增厚;增强检查早期肿块有明显强化,延时扫描腔内充盈对比剂而表现为充盈缺损。还能发现膀胱癌对周围组织和邻近器官的侵犯,以及盆腔淋巴结转移等。

6. 简述泌尿系结核的尿路造影表现。

泌尿系结核的尿路造影表现为:肾结核尿路造影检查时,疾病早期表现为肾小盏边缘不整如虫蚀状;当肾实质干酪性坏死灶与肾小盏相通时,可见对比剂突出于肾盏以外并形成窦道与肾盏交通;随病变进展,可见肾盏肾盂广泛破坏、变形,并有肾盂肾盏积脓扩张,造成排泄性造影显影浅淡或不显影,若能显影,则表现扩张的肾盏和肾盂共同形成一大而不规则的囊腔。输尿管结核表现为管腔边缘不整、僵直或多发性不规则形狭窄与扩张,而呈笔杆状、串珠状改变。膀胱结核表现为膀胱容积缩小、膀胱挛缩。

韩 萍(马桂娜) 郑可国

第二节 肾 上 腺

一、学习目标

1. 掌握 肾上腺影像学正常表现,肾上腺皮质增生,肾上腺腺瘤,肾上腺嗜铬细胞瘤。
2. 熟悉 肾上腺基本病变的表现,肾上腺转移瘤的影像表现。
3. 了解 肾上腺的影像检查方法,肾上腺意外瘤的诊断方法。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 肾上腺影像学正常表现。
2. 肾上腺皮质增生,肾上腺腺瘤,肾上腺嗜铬细胞瘤的影像学表现。

(二) 难点

1. 肾上腺基本病变表现。
2. 肾上腺意外瘤的诊断方法。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 肾上腺意外瘤
2. 结节性肾上腺增生

(二) 填空题

1. 肾上腺病变依其是否产生过量激素或致正常激素分泌水平下降,而分为三种类型即_____、_____和_____。
2. 无功能的肾上腺意外瘤进行影像学随诊观察,6个月内体积增大提示_____,6个月体积无变化,当无恶性征象时可诊断为_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

- 以下关于肾上腺嗜铬细胞瘤的描述,正确的是
 - 超声上,呈低或中等回声
 - CT 平扫检查,密度类似于水
 - CT 增强检查,肿块强化且廓清迅速
 - T₁WI 上,肿块信号强度类似肝实质
 - T₂WI 上,肿块信号强度类似肝实质
- 以下关于肾上腺正常表现的描述,错误的是
 - 超声检查表现为低回声带状结构
 - CT 平扫检查,密度类似肾实质
 - T₁WI 上,肾上腺信号强度类似肝实质
 - T₂WI 上,肾上腺信号强度类似肝实质
 - CT 检查,肾上腺侧支厚度小于 10mm,面积小于 150mm²
- 以下关于肾上腺腺瘤的描述,错误的是
 - 超声上,腺瘤呈强回声
 - CT 平扫检查,密度类似于水
 - CT 增强检查,肿块强化且廓清迅速
 - T₁WI 上,肾上腺信号强度类似肝实质
 - T₂WI 上,肾上腺信号强度类似肝实质
- CT 检查可测量肾上腺大小,肾上腺增大的诊断标准是
 - 侧肢厚度大于 5mm,面积大于 150mm²
 - 侧肢厚度大于 10mm,面积大于 50mm²
 - 侧肢厚度大于 10mm,面积大于 150mm²
 - 侧肢厚度大于 10mm,面积大于 500mm²
 - 侧肢厚度大于 5mm,面积大于 50mm²
- 下列关于 CT 图像上肾上腺描述哪项是正确的
 - 右侧肾上腺分内外两支,外侧支短,常与肝右叶重叠
 - 右侧肾上腺分内外两支,内侧支短,常与肝右叶重叠
 - 左侧肾上腺多呈三角形
 - 右侧肾上腺多呈三角形
 - 两侧肾上腺形态对称
- 双侧肾上腺弥漫性增大的可能病因不包括以下哪一项
 - 肢端肥大症
 - 甲状腺功能亢进
 - Von Hippel-Lindau 综合征
 - 原发醛固酮增多症
 - 库欣综合征
- 双侧肾上腺萎缩可继发于
 - 垂体病变
 - 甲状腺功能亢进
 - 肢端肥大症
 - 原发醛固酮增多症
 - 库欣综合征
- 副神经节瘤的可能部位不包括以下哪一个
 - 腹主动脉旁
 - 髂血管旁
 - 膀胱壁
 - 胃壁
 - 纵隔内

【A2 型题】

9. 患者,男性,69 岁,咳嗽痰中带血入院,胸片和胸 CT 检查分析,右上肺门肿块,气管镜活检病理为肺腺癌。进一步腹部 CT 检查发现双侧肾上腺混杂密度不规则实性肿块,右侧直径约 3cm,

左侧直径约 5cm,不均匀持续强化,首先应考虑以下诊断

- A. 肾上腺皮质腺瘤 B. 肾上腺转移瘤 C. 嗜铬细胞瘤
D. 干酪期肾上腺结核 E. 肾上腺囊肿

【B 型题】

(10~14 题共用备选答案)

- A. 单侧肾上腺类圆形肿块, T_1WI 上信号强度类似肝实质, T_2WI 上信号强度类似肝实质
B. 单侧肾上腺类圆形肿块, T_1WI 上信号强度类似脑脊液, T_2WI 上信号强度类似脑脊液
C. 单侧肾上腺类圆形肿块, T_1WI 上信号强度呈低信号, T_2WI 上信号强度明显较高并囊变
D. 双侧肾上腺不规则肿块, T_1WI 上信号强度呈低信号, T_2WI 上为混杂高信号
E. 双侧肾上腺弥漫性增大, T_1WI 上信号强度类似肝实质, T_2WI 上信号强度类似肝实质

10. 肾上腺转移瘤的典型 MRI 表现是

11. 肾上腺皮质腺瘤的典型 MRI 表现是

12. 临床表现阵发性高血压,实验室检查发现 24 小时尿香草基扁桃酸(VMA)显著高于正常值,哪一种 MRI 表现最有可能

13. 临床表现为 Cushing 综合征,实验室检查发现血 ACTH 水平增高,哪一种 MRI 表现最可能

14. 肾上腺囊肿的典型 MRI 表现是

(四) 简答题

1. 简述肾上腺腺瘤的 CT 表现。
2. 简述嗜铬细胞瘤的影像学表现。
3. 简述肾上腺转移瘤的影像学表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 肾上腺意外瘤:指临床上无明确肾上腺功能异常表现,而在体检或因其他原因行影像学检查时所偶然发现的肾上腺肿块。

2. 结节性肾上腺增生:是皮质增生的一种表现类型,除显示弥漫性增生所具有的双侧肾上腺增大外,还于增大肾上腺的边缘见一个或多个小结节影,且通常为双侧性。

(二) 填空题

1. 肾上腺功能亢进性病变 功能低下性病变 非功能性病变
2. 恶性 良性

(三) 选择题

【A1 型题】

1. A 2. A 3. A 4. C 5. A 6. C 7. A 8. D

【A2 型题】

9. B

【B 型题】

10. D 11. A 12. C 13. E 14. B

(四) 简答题

1. 简述肾上腺腺瘤的 CT 表现。

①常为单侧性,表现为肾上腺圆形或椭圆形肿块,边缘光滑,由于富含脂质而密度较低,可类

似于水。②增强检查,肿块强化且廓清迅速。③库欣腺瘤直径常为2~3cm,有同侧残部和对侧肾上腺萎缩。④Conn腺瘤直径多在2cm以下。⑤非功能腺瘤常为3~5cm,甚至更大。

2. 简述嗜铬细胞瘤的影像学表现。

①超声、CT和MRI检查:表现为单侧、偶为双侧性肾上腺肿块,呈圆形或椭圆形,常较大,直径多在3cm以上。②肿块呈实性低或中等回声,密度类似肾脏, T_1WI 上为低信号而 T_2WI 上呈非常高的信号;较大肿瘤易发生出血、坏死和囊变。③CT和MRI增强检查,肿块实体部分发生明显强化。④恶性嗜铬细胞瘤的影像学表现与非恶性者间并无显著差异,但可查出肝、肺等部位转移灶。

3. 简述肾上腺转移瘤的影像学表现。

①超声、CT和MRI:肾上腺转移瘤常表现为双侧肾上腺肿块,偶为单侧性,呈圆形、椭圆形或分叶状,大小不等,常为2~5cm,也可更大。②肿块的回声、密度或信号强度可均一或不均。③CT或MRI增强检查,肿块为均一或不均一强化。

孙浩然

第三节 女性生殖系统

一、学习目标

1. 掌握 女性生殖系统常见疾病(卵巢、子宫良恶性肿瘤等)的影像学表现。
2. 熟悉 女性生殖系统的正常影像表现及基本病变表现,正常妊娠及异常妊娠的常见影像表现,女性生殖系统先天性异常的类型及表现。
3. 了解 女性生殖系统的检查技术。

二、重点和难点

(一) 重点

女性生殖系统常见疾病(卵巢、子宫良恶性肿瘤等)的影像表现。

(二) 难点

女性生殖系统的正常影像表现及基本病变表现。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 联合带
2. 前置胎盘
3. 子宫输卵管造影

(二) 填空题

1. 正常子宫输卵管造影时,输卵管分为____、____、____、____四部分。
2. 超声检查是女性生殖系统最常用的检查方法,按其检查途径可分为____、____和____。
3. ____、____、____和____是女性生殖系统常用的影像学检查方法,其中____为首选。
4. 根据子宫肌瘤与肌壁的关系可分为____、____和____三种类型。

5. 卵巢囊腺瘤常见的有_____、_____两种类型。
6. 正常胎盘与子宫颈内口有一段距离,根据胎盘与宫颈内口的位置关系,可将前置胎盘分为_____、_____、_____三种类型。
7. 羊水过多伴发的胎儿畸形中以中枢神经系统畸形最常见,其中又以_____和_____最为常见。

(三) 选择题

【A1型题】

- 关于子宫的解剖及MRI表现**不正确**的是
 - 联合带是肌层的一部分即子宫肌内层
 - 子宫内膜T₁加权呈低信号,T₂加权呈高信号
 - 联合带T₂加权呈明显高信号
 - 联合带位于内膜与子宫肌外层之间
 - 子宫肌外层T₁加权呈低信号,T₂加权呈中等信号
- 输卵管由内向外分为
 - 间质部、峡部、壶腹部、伞端
 - 间质部、壶腹部、伞端、峡部
 - 壶腹部、间质部、峡部、伞端
 - 峡部、伞端、间质部、壶腹部
 - 伞端、间质部、峡部、壶腹部
- 关于超声检查下列**不正确**的是
 - 超声检查具有高度的安全性
 - 女性生殖系统检查的首选方法
 - 经阴道扫查用于已婚妇女
 - 经直肠扫查用于未婚妇女
 - 经腹扫查是不常采用的检查途径
- 宫颈正常MRI表现**不正确**的是
 - 自内向外有四层信号
 - 高信号的宫颈管内黏液
 - 中等信号的宫颈黏膜
 - 高信号的宫颈纤维基质
 - 中等信号宫颈肌层
- 下列临床表现与子宫发育畸形**无关**的是
 - 原发性闭经
 - 子宫内息肉
 - 习惯性流产
 - 难产
 - 不孕
- 关于卵巢囊腺瘤的说法,**不正确**的是
 - CT扫描一般可区分浆液性或黏液性
 - CT扫描不能区分浆液性或黏液性
 - 多见于育龄妇女
 - 分为浆液性和黏液性
 - CT表现为多房性薄壁外缘光滑的低密度影
- 关于卵巢囊性畸胎瘤,**错误**的是
 - CT呈混杂密度,内有脂肪性密度,还可见钙化、牙或骨组织
 - 超声有时可见到“脂-液”分层表现
 - MRI呈混杂信号,内有脂肪性信号
 - 由三个胚层组织构成
 - 超声、CT或MRI检查均不能显示畸胎瘤特征

8. 关于子宫内膜癌,错误的是
 - A. 子宫内膜癌是女性生殖系统常见的恶性肿瘤
 - B. 多为腺癌
 - C. 影像学检查的主要目的是早期诊断
 - D. 子宫内膜癌多见于中老年妇女
 - E. 子宫对称性或局限性增大
9. 确定宫颈癌局部侵及范围,首选影像学检查为
 - A. CT 检查
 - B. 超声检查
 - C. MRI 检查
 - D. 盆腔动脉造影
 - E. 子宫输卵管造影
10. 下列哪项不是提示恶性卵巢肿瘤的指征的是
 - A. 肿物最大径大于 5cm
 - B. 囊壁或分隔的厚度超过 3mm,厚薄不均
 - C. 肿物内实性成分多
 - D. 增强扫描时,实性成分无强化或强化不明显
 - E. 肿物的边缘不清晰
11. 关于子宫肌瘤,下列描述不正确的是
 - A. 是子宫最常见的良性肿瘤
 - B. T₂ 加权像,肌瘤实体部分为较高信号
 - C. 子宫单发或多发肿块
 - D. 瘤内可有出血、坏死、囊变、钙化
 - E. T₁ 加权像,肌瘤为中等信号
12. MRI 矢状面显示子宫前壁向外局限性隆起的是
 - A. 子宫体癌
 - B. 子宫腺肌症
 - C. 子宫浆膜下肌瘤
 - D. 子宫黏膜下肌瘤
 - E. 子宫先天性畸形
13. 关于“子宫肌瘤”,下列描述不正确的是
 - A. 是最常见的女性生殖系统良性肿瘤
 - B. 以浆膜下肌瘤最常见
 - C. 多发肌瘤不少见
 - D. 较大的肌瘤可囊变
 - E. 恶变者多为绝经后女性
14. 关于正常子宫输卵管造影表现,下列描述不正确的是
 - A. 宫腔呈边缘光整的倒置三角形
 - B. 输卵管自子宫角向外下走行为迂曲柔软的线状影
 - C. 两侧子宫角与输卵管相通
 - D. 壶腹部末端呈漏斗状扩大,为伞端
 - E. 复查片显示对比剂进入腹腔内,呈多发弧线状或波浪状致密影,提示输卵管阻塞
15. 下列“子宫内膜癌”诊断要点,下列描述不正确的是
 - A. 绝经前后为高发年龄段
 - B. 增强扫描,肿瘤有结节样强化
 - C. 淋巴转移是常见的转移途径
 - D. CT 平扫,肿瘤密度均匀、边界清楚
 - E. 宫腔常增大或呈分叶状

16. 下列“卵巢良性畸胎瘤”影像,下列描述**不正确**的是

- A. 囊性病变,囊壁厚薄不均,有钙化
- B. 瘤周脂肪层均模糊、消失
- C. 可见骨骼、牙齿
- D. CT可见到“脂液面”
- E. T₁加权,皮样囊肿为高信号

17. 关于“Krukenberg 瘤”,下列描述**不正确**的是

- A. 为卵巢转移瘤
- B. 多为双侧性
- C. 原发瘤以胃癌居多
- D. 常有腹水
- E. 多为密度均匀的实性肿块

18. 下列**不属于**子宫输卵管造影禁忌证的是

- A. 不孕症
- B. 分娩、流产、清宫术后
- C. 内生殖器急性炎症
- D. 妊娠
- E. 碘过敏

【A2型题】

19. 患者,女性,38岁,因反复流产、不孕就诊。CT扫描子宫增大呈分叶状,表面光滑,子宫肌内有一直径约6cm略低密度灶,其内见一约2cm×2cm大小更低密度灶,有钙化,宫腔受压移位,应首先考虑

- A. 子宫内膜癌
- B. 卵巢囊肿
- C. 子宫肌瘤
- D. 囊性畸胎瘤
- E. 卵巢转移瘤

20. 患者,女性,58岁,绝经3年,阴道流血4个月,妇检:宫颈正常大,光滑,子宫稍大,双侧附件未及包块,疑子宫内膜癌,为进一步确诊应首先选用

- A. 超声检查
- B. 盆腔动脉造影
- C. 盆腔CT检查
- D. 盆腔MRI检查
- E. 诊刮及病理检查

【B型题】

(21~24题共用备选答案)

- A. 卵巢囊肿
- B. 卵巢黏液性囊腺瘤
- C. 卵巢畸胎瘤
- D. 卵巢囊腺癌
- E. 卵巢Krukenberg瘤

21. 单侧卵巢内较大占位性病变,CT、MRI显示密度、信号均混杂,可见脂肪成分,CT还可发现钙化成分,首先考虑

22. 双侧卵巢囊实性占位性病变,呈混杂密度、信号,增强检查,肿块呈不规则强化,合并腹水;既往有胃癌病史,首先考虑

23. 单侧卵巢内单房、薄壁类圆形病变,直径约4cm,CT呈水样密度,首先考虑

24. 卵巢区巨大多房性占位,大小约12cm×9cm,壁较厚,CT呈均一水样密度,其内见多发分隔,首先考虑

(四) 简答题

1. 简述子宫肌瘤的CT及MRI表现。
2. 简述宫颈癌的MRI表现。
3. 简述卵巢囊腺癌的MRI表现。
4. 简述子宫内膜癌的超声诊断要点。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 联合带:为子宫肌内层, T_2WI 上, 为宫体中间薄的低信号带。
2. 前置胎盘:正常胎盘附着部位在子宫体前壁、后壁、侧壁, 如果胎盘附着于子宫下段而全部或部分覆盖子宫颈内口则称为前置胎盘。
3. 子宫输卵管造影:是指一种经宫颈口注入碘对比剂的检查, 可显示子宫和输卵管内腔的形态, 还可用于评估输卵管通畅情况。

(二) 填空题

1. 间质部 峡部 壶腹部 伞部
2. 经腹扫查 经阴道扫查 经直肠扫查
3. 子宫输卵管造影 超声检查 CT 检查 MRI 检查 超声检查
4. 浆膜下子宫肌瘤 肌壁间子宫肌瘤 黏膜下子宫肌瘤
5. 浆液性囊腺瘤 黏液性囊腺瘤
6. 边缘性前置胎盘 部分性前置胎盘 完全性前置胎盘
7. 无脑儿 脊柱裂

(三) 选择题

【A1 型题】

1. C 2. A 3. E 4. D 5. B 6. A 7. E 8. C 9. C 10. D
11. B 12. C 13. B 14. E 15. D 16. B 17. E 18. A

【A2 型题】

19. C 20. E

【B 型题】

21. C 22. E 23. A 24. B

(四) 简答题

1. 简述子宫肌瘤的 CT 及 MRI 表现。

子宫肌瘤的 CT 表现有:子宫增大,呈分叶状表现,见于较大肌层内肌瘤和浆膜下肌瘤,肌瘤密度可等于或略低于周围正常子宫,约 10% 肌瘤发生钙化,增强检查肌瘤可有不同程度强化,多略低于正常子宫肌的强化。

子宫肌瘤的 MRI 表现有:典型肌瘤在 T_1WI 上信号强度类似子宫肌,在 T_2WI 上呈明显均一低信号,边界清楚,具有特征性;肌瘤发生变性时,依变性的性质及范围, MRI 表现也可各异。有钙化者在 T_1WI 和 T_2WI 均呈低信号;囊性变时 T_2WI 呈高信号;红色变性者在 T_1WI 信号略增高。在 T_2WI 上,肌瘤的周边有时可见高信号环状影,代表扩张的淋巴管、静脉或水肿。

2. 简述宫颈癌的 MRI 表现。

宫颈癌的 MRI 表现为:宫颈增大,其正常解剖层次模糊、中断,甚至形成不规则肿块,肿块在 T_2WI 上多较正常宫颈信号高,在 T_1WI 上肿块呈稍低或等信号;增强扫描时,肿块呈不规则或均匀强化。

3. 简述卵巢囊腺瘤的 MRI 表现。

卵巢囊腺瘤的 MRI 表现为:盆腔或下腹部不规则肿块,多呈囊实性,囊壁不规则, T_1WI 上,实性部分呈中等信号,囊性部分呈低信号;在 T_2WI 上,实性部分信号稍增高,囊性部分呈高信号。增

强扫描实性部分强化明显。多伴有片状长 T_1 长 T_2 的腹腔积液。网膜及腹膜种植转移时可见囊实性结节影。

4. 简述子宫内膜癌的超声诊断要点。

子宫内膜癌的超声诊断要点有:①子宫增大;②宫腔内膜厚度大于 0.6cm,边缘毛糙,向下蔓延至宫颈管,宫腔内回声杂乱,有不规则强、弱回声;③宫腔积液,液性暗区内有点、块状回声;④CDFI:血供丰富,低阻高速血流。

文 戈

第四节 男性生殖系统

一、学习目标

1. 掌握 正常男性生殖系统影像学表现,良性前列腺增生,前列腺癌。
2. 熟悉 男性生殖系统基本病变影像学表现,前列腺增生和前列腺癌的影像学诊断及鉴别诊断。
3. 了解 睾丸肿瘤影像学表现与鉴别诊断,男性生殖系统的影像学检查技术比较与优选。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 男性生殖系统正常影像学表现和基本病变的影像表现。
2. 前列腺癌的影像学表现、诊断要点及鉴别诊断。

(二) 难点

1. 男性生殖系统基本病变的影像学表现。
2. 良性前列腺增生与前列腺癌鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

精囊角

(二) 填空题

1. 前列腺癌 95% 以上为_____,多发生于_____。
2. 用于男性生殖系统疾病筛查的简单经济的影像学检查方法是_____。
3. 前列腺磁共振波谱(MRS)主要检测_____,_____和_____三种化学物的相对浓度,对良性前列腺增生和前列腺癌具有很高的鉴别价值。
4. 前列腺癌的骨转移多为_____转移。
5. 前列腺包膜的信号特点为_____。
6. 进展期前列腺癌最容易侵犯包膜的部位为_____,此部位走行的结构为_____。
7. 前列腺疾病基本病变中,前列腺增大分为_____和_____。
8. 睾丸原发肿瘤中最常见的肿瘤是_____。

(三) 选择题

【A1型题】

- 下列哪种恶性肿瘤最易发生骨性转移
 - 胃癌
 - 直肠癌
 - 前列腺癌
 - 喉癌
 - 皮肤癌
- 下列B超探测前列腺方法中图像质量最佳的是
 - 耻骨上经腹壁
 - 经直肠
 - 经尿道
 - 经会阴
 - 以上方法图像质量无区别
- CT对于前列腺癌的主要临床意义在于
 - 早期诊断
 - 与良性前列腺增生肥大鉴别
 - 确定晚期病变范围和辅助制定放疗方案
 - 确定肿瘤是否穿破包膜
 - 判断有无骨转移
- 前列腺增生CT、MRI表现**错误**的是
 - CT平扫可见前列腺内点状高密度钙化
 - T₁WI呈低信号
 - T₂WI信号高低取决于增生结节内组织成分的比例
 - 增生区增强无明显强化
 - CT可见增大的前列腺突入膀胱底部
- 正常前列腺的中央腺区和周围带在T₂WI的信号特点为
 - 两部分均为高信号
 - 两部分均为低信号
 - 中央腺区为低信号,周围带为高信号
 - 周围带为低信号,中央腺区为高信号
 - 中央腺区为等信号,周围带为低信号
- 关于BPH描述正确的是
 - 良性前列腺增生好发于周围带,并压迫尿道引起梗阻
 - 好发于老年男性,由于前列腺腺体、结缔组织和平滑肌不同程度增生引起
 - 增大的前列腺可突向膀胱颈部,破坏膀胱壁形成不规则软组织肿块
 - 最佳影像学检查技术是CT平扫加增强扫描
 - 增强显示前列腺增生组织强化不明显
- 关于前列腺癌描述**错误**的是
 - 前列腺癌大多位于周围带
 - 前列腺癌骨转移以成骨性转移多见
 - 95%前列腺癌为腺癌
 - 前列腺癌容易穿透后外侧神经血管束走行区的包膜
 - 增强检查显示前列腺癌为乏血供肿瘤
- 对于早期前列腺癌说法正确的是
 - 在MRI T₂WI常表现高信号周围带内出现低信号结节,前列腺包膜完整

- B. 前列腺癌病灶周围形成完整光滑的假包膜
 - C. 累及神经血管束
 - D. 两侧精囊角不对称或消失,精囊内出现低信号病灶
 - E. CT 检查发现早期前列腺癌骨转移
9. 前列腺癌和 BPH 的增生结节鉴别诊断要点说法正确的是
- A. 前列腺癌多发生在中央腺区,BPH 多发生在外周带
 - B. 前列腺癌 ADC 值较低,BPH 的 ADC 值相对较高
 - C. 前列腺癌的结节较柔软,BPH 的结节较硬
 - D. MRS 显示前列腺癌 Cit 峰较高、Cho 较低,BPH 的 Cit 峰下降、Cho 升高
 - E. 前列腺癌动态增强多为缓慢延迟增强,BPH 为动脉早期明显强化

【A2 型题】

10. 患者,男性,56 岁,进行性排尿困难 2 年,尿频,每次尿量少,近半月来出现尿潴留,B 超示前列腺对称性增大,大小为 40mm × 55mm × 66mm,周围带回声均匀,最可能的原因为
- A. 良性前列腺增生
 - B. 膀胱癌
 - C. 尿路结石
 - D. 膀胱结核
 - E. 前列腺癌
11. 男性老年患者,进行性排尿困难 5 年,近期加重半年伴有夜间脊柱和骨盆区剧痛。血清 PSA 升高,T₂WI 显示右侧周围带低信号,呈结节状突出,包膜不完整,髂骨、坐骨骨质破坏,关于本病例下列说法错误的是
- A. 首先考虑为前列腺癌
 - B. 骨转移
 - C. 属于早期前列腺癌
 - D. 磁共振波谱表现为 Cit 峰降低
 - E. 有必要行全身骨扫描
12. 患者,男性,70 岁,半年前出现尿频、尿急、尿流缓慢、尿流中断和排尿不尽,无血尿。直肠指诊发现前列腺增大,质地硬,血清 PSA 为 58ng/ml。TRUS 检查发现前列腺体积增大,内部未见异常回声。为了进一步鉴别诊断,应该选择下列哪种检查方法
- A. 腹部平片
 - B. IVP
 - C. MRI+MRS
 - D. CT 平扫加增强扫描
 - E. 膀胱造影检查
13. 男性老年患者,血清 PSA 水平略升高,CT 示前列腺对称性增大,横径大于 5cm,内密度均匀,边界清楚,内并可见点状钙化影,依据以上征象,首选诊断为
- A. 前列腺癌
 - B. 前列腺慢性炎症
 - C. 前列腺囊肿
 - D. 良性前列腺增生
 - E. 以上都不是

【B 型题】

(14~15 题共用备选答案)

- A. 前列腺癌
 - B. 前列腺慢性炎症
 - C. 前列腺囊肿
 - D. 良性前列腺增生
 - E. 前列腺脓肿
14. (Cho+Cre)/Cit 的比值显著增高的疾病是
15. T₂WI 显示周围带低信号结节的疾病是

(四) 简答题

1. 简述前列腺癌 CT 和 MRI 影像学表现。
2. 简述良性前列腺增生的 MRI 影像学表现。
3. 简述前列腺不对称性增大常见疾病及影像检查方法优选。

四、参考答案

(一) 名词解释

精囊角:两侧精囊腺前缘和膀胱后壁之间各有一尖端向内的锐角形脂肪性低密度区,称为精囊角。

(二) 填空题

1. 腺癌 周围带
2. 超声
3. 枸橼酸盐(Cit) 胆碱(Cho) 肌酸(Cr)
4. 成骨性
5. 线样低信号影
6. 后外侧 神经血管束
7. 对称性增大 非对称性增大
8. 精原细胞瘤

(三) 选择题

【A1型题】

1. C 2. B 3. C 4. D 5. C 6. B 7. E 8. A 9. B

【A2型题】

10. A 11. C 12. C 13. D

【B型题】

14. A 15. A

(四) 简答题

1. 简述前列腺癌 CT 和 MRI 影像学表现。

前列腺癌 CT 表现:①前列腺增大和分叶状软组织肿块;②肿瘤呈略低密度,增强后动脉期早期强化;③膀胱精囊角消失提示外侵。

前列腺癌 MRI 表现:①前列腺增大,局部隆起;②主要位于周围带, T_1WI 及 T_2WI 肿块均呈低信号;③前列腺包膜低信号消失提示包膜侵犯;④神经血管束区为直接侵犯的薄弱区域;⑤动态增强具有早期强化的特点;⑥MRS显示Cit峰下降、Cho升高;DWI显示ADC值降低。

2. 简述良性前列腺增生的 MRI 影像学表现。

MRI 表现:

(1) T_1WI 上,前列腺对称性增大,常呈均一低信号; T_2WI 上,显示中央区和移行区体积增大,周围带受压变薄并仍呈正常较高信号。

(2) 增生结节根据增生的组织成分不同其 T_2WI 信号高低不同:若以腺体增生为主则为高信号;若以基质增生为主则主要表现为低信号;两种成分混杂存在时,则为高低不等混杂信号。增生结节周围可见菲薄而光滑的低信号环,为假包膜。

(3) 在增大的移行区、中央区与变薄的周围带之间可见环形线状低信号影,代表外科包膜。

(4) 增大的前列腺压迫并突入膀胱颈部,推移精囊,但膀胱壁无不规则增厚,精囊信号正常。

(5) MRS表现正常前列腺组织类似,即Cit峰较高、Cho峰和Cr峰低。DWI显示BPH内无局灶性水分子扩散受限表现。

3. 简述前列腺不对称性增大常见疾病及影像检查方案优选。

前列腺非对称性增大多见于前列腺癌,表现局部结节状膨隆或呈分叶状改变,血供丰富、 $^1\text{H-MRS}$ 显示 Cit 峰下降或消失、Cho 峰升高,和(或)ADC 值较低,其他疾病包括:前列腺淋巴瘤、前列腺肉瘤、前列腺脓肿、邻近恶性肿瘤累及前列腺等。

检查方案优选:MRI 具有较高的软组织分辨率,MRI 常规序列加 MRS、DWI 和 DCE-MRI 有助于进行鉴别诊断。

王 滨(王锡臻)

第五节 腹膜后间隙

一、学习目标

1. 掌握 腹膜后间隙的影像解剖,腹膜后纤维化病理改变与影像学特征。
2. 熟悉 基本病变表现。
3. 了解 常见腹膜后肿瘤类型及影像学表现。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 腹膜后间隙影像解剖。
2. 腹膜后纤维化的影像学诊断。

(二) 难点

1. 腹膜后间隙标志性的解剖结构、间隙的划分。
2. 基本病变的病理与影像表现特征的理解。

三、复习思考题

(一) 名词解释

retroperitoneal space

(二) 选择题

【A1 型题】

1. 腹膜后间隙位于哪两层结构之间

A. 后腹膜与腹横筋膜	B. 后腹膜与锥侧筋膜	C. 后腹膜与大网膜
D. 腹横筋膜与肠系膜	E. 大网膜与肠系膜	
2. 下列器官或结构不位于腹膜后的是

A. 胰腺	B. 肾脏	C. 肾上腺
D. 输尿管	E. 十二指肠球后段	
3. 下列器官或结构位于腹膜后的是

A. 肝脏	B. 胆囊	C. 横结肠
D. 空肠	E. 胰腺	
4. 下列间隙属于腹膜后间隙的是

A. 肝肾间隙	B. 网膜囊	C. 胃脾隐窝
D. 肾旁后间隙	E. 结肠旁沟	

5. 腹膜后间隙首选的影像检查技术是
 - A. X线检查
 - B. 超声检查
 - C. CT检查
 - D. MRI检查
 - E. 核素检查
6. 下列器官或结构不在肾旁前间隙的是
 - A. 胰腺
 - B. 十二指肠球后段
 - C. 十二指肠降段
 - D. 十二指肠水平段
 - E. 升结肠
7. 下述上腹部器官不位于腹膜腔的是
 - A. 肝脏
 - B. 胆囊
 - C. 胰腺
 - D. 脾脏
 - E. 胃
8. 下列器官或结构不位于肾周间隙的是
 - A. 肾上腺
 - B. 肾血管
 - C. 降结肠
 - D. 肾脏
 - E. 肾周筋膜
9. 下列腹膜后肿瘤属于恶性的是
 - A. 脂肪瘤
 - B. 脂肪肉瘤
 - C. 平滑肌瘤
 - D. 副神经节瘤
 - E. 神经鞘瘤
10. 下列腹膜后肿瘤属于良性的是
 - A. 纤维肉瘤
 - B. 血管肉瘤
 - C. 横纹肌肉瘤
 - D. 淋巴管瘤
 - E. 平滑肌肉瘤
11. 下列哪一项不是腹膜后肿瘤的特点
 - A. 位置深、紧贴脊柱前缘
 - B. 形态多样
 - C. 腹膜后大血管受压或移位
 - D. 腹膜不随呼吸移动
 - E. 肿瘤位置不固定
12. 下列关于腹膜后纤维说法错误的是
 - A. 腹膜后纤维化皆为继发性
 - B. 腹膜后纤维的继发发生与恶性肿瘤、放疗、炎症等相关,与外伤、手术有关
 - C. 临床表现取决于病变对腹主动脉、下腔静脉、输尿管压迫程度
 - D. 输尿管是最早并最易受压的结构
 - E. 患者可有腰背部疼痛、疲乏、体重减轻及发热等症状

【A2型题】

13. 患者,男性,70岁,体检发现右腹膜后肿块,无发热、血尿。腹部CT扫描示,右肾周后间隙见一巨大的分叶状混合密度肿块影,CT值-117~-69HU,包膜光整。右肾明显向前侧移位,腰大肌未见累及。增强扫描后肿块轻度强化,考虑为

- A. 腹膜后神经鞘瘤
- B. 畸胎瘤
- C. 腹膜后脂肪肉瘤
- D. 腹膜后平滑肌肉瘤
- E. 腹膜后纤维化

【B型题】

(14~16题共用备选答案)

- A. 升结肠、十二指肠降段受压向前移位
 - B. 胰体、尾受推压向后方移位
 - C. 肾上腺受推压向前方移位
 - D. 肾脏受压推移、肾轴发生移位
 - E. 腹膜后间隙积气症
14. 右肾旁前间隙占位性病变,可致

15. 左肾旁前间隙占位性病变,可出现
16. 肾周间隙占位性病变,可致

(17~18 题共用备选答案)

- A. 胰腺 B. 十二指肠与结肠 C. 空肠、回肠
D. 肾上腺与肾脏 E. 脾脏

17. 完全位于肾旁前间隙的脏器为
18. 部分位于肾旁前间隙的脏器为

(19~21 题共用备选答案)

- A. 腹部巨大肿块,出现主动脉漂浮征
B. 腹部肿块,肾前筋膜前移,肾脏后移
C. 腹部肌肉密度肿块,中央有坏死区
D. 肿块具有散在脂肪密度区,CT 值 $-30\sim-30\text{HU}$
E. 多位于中线两侧,多表现为边界清楚的软组织肿块,其密度可从水样密度到肌肉密度

19. 腹膜后脂肪肉瘤
20. 腹膜后平滑肌肉瘤
21. 腹膜后神经纤维瘤

(三) 简答题

1. 简述腹膜后间隙的划分及内部组成。
2. 简述腹膜后纤维化的 CT 表现。
3. 简述腹膜后纤维化的 MRI 表现。
4. 简述良恶性腹膜后肿瘤的鉴别诊断。
5. 简述腹膜后纤维化与腹膜后肿瘤的影像鉴别要点。

四、参考答案

(一) 名词解释

retroperitoneal space: 腹膜后间隙,是指位于后腹膜与腹横筋膜之间的解剖部分,其上至横膈,下至盆腔入口水平。

(二) 选择题

【A1 型题】

1. A 2. E 3. E 4. D 5. C 6. B 7. C 8. C 9. B 10. D
11. A 12. A

【A2 型题】

13. C

【B 型题】

14. A 15. B 16. D 17. A 18. B 19. D 20. C 21. E

(三) 简答题

1. 简述腹膜后间隙的划分及内部组成。

腹膜后间隙以肾筋膜为解剖标志,可分为肾周间隙、肾旁前间隙和肾旁腹膜后间隙。肾旁前

间隙位于后腹膜与肾前筋膜之间,其内主要包括胰腺、十二指肠降段、水平段,升、降结肠以及供应肝、脾、胰腺和十二指肠的血管。肾周间隙位于肾前筋膜与肾后筋膜之间,内含肾上腺、肾脏、肾脏血管及肾周的脂肪囊。肾旁后间隙位于肾后筋膜与腹横筋膜之间,其内主要为脂肪组织。

2. 简述腹膜后纤维化的 CT 表现。

腹膜后纤维化的 CT 表现主要有:平扫,可直接显示腹膜后间隙内的均匀软组织密度肿块,位于肾门水平下方,一般沿腹主动脉前方及两侧分布,病变可局限或广泛,其下方甚至达髂总动脉周围;肿块与腹主动脉关系紧密,并常常包绕输尿管和下腔静脉;增强扫描,肿块多为小片状强化,其纤维化程度越成熟,强化越轻,故疾病早期增强较明显,中晚期较差。

3. 简述腹膜后纤维化的 MRI 表现。

腹膜后纤维化的 MRI 表现主要有:平扫, T_1WI 呈较低信号; T_2WI 表现因疾病发展的不同阶段而异,早期呈高或稍高信号,晚期则表现为低信号,增强扫描,肿块多为小片状强化,其纤维化程度越成熟,强化越轻,故疾病早期增强较明显,中晚期较差。

4. 简述良恶性腹膜后肿瘤的鉴别诊断。

腹膜后良性肿瘤,一般较小,质地均匀,与周围器官和结构有清楚边界,增强检查常呈均匀强化;恶性肿瘤,一般较大,形态不规则,可浸润周围结构,包绕腹部大血管和(或)发生转移。

5. 简述腹膜后纤维化与腹膜后肿瘤的影像鉴别要点。

淋巴瘤和淋巴结转移瘤的病变范围较腹膜后纤维化更加广泛;其他非淋巴来源的肿瘤对腹膜后组织主要表现为推挤而非包绕,并且在 T_2WI 上均呈高或稍高信号,而腹膜后纤维化对相邻组织多为包绕,而非恶性肿瘤的侵犯。

宋 彬(陈晨阳)

第九章

骨骼与肌肉系统

一、学习目标

1. 掌握 骨、关节与软组织的正常和基本病变的影像学表现。骨基本病变包括:骨质疏松、骨质软化、骨质破坏、骨质增生硬化、骨膜增生、骨与软骨钙化、骨质坏死、重金属沉积、骨骼变形;关节基本病变包括:关节肿胀、关节破坏、关节退行性变、关节强直和关节脱位;软组织基本病变包括:软组织肿胀、软组织肿块、软组织钙化和骨化、软组织内积气。

2. 熟悉 骨、关节与软组织常见疾病的影像学诊断,包括骨折、椎间盘突出、膝关节半月板撕裂、急慢性化脓性骨髓炎、骨软骨瘤、骨囊肿、骨结核、骨巨细胞瘤、骨肉瘤和转移性骨肿瘤、巨人症、关节脱位、关节软骨损伤、前交叉韧带损伤、肩袖撕裂、化脓性关节炎、关节结核、退行性骨关节病、类风湿关节炎、强直性脊柱炎、软组织炎症、局限性骨化性肌炎、脂肪瘤、血管瘤、神经鞘瘤、脂肪肉瘤、滑膜肉瘤。

3. 了解 骨、关节与软组织的影像学检查技术及其优选和综合应用。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 骨的正常发育。
2. 骨、关节与软组织基本病变的影像学表现。
3. 常见病的影像学诊断。

(二) 难点

1. 骨、关节与软组织基本病变的病理基础。
2. 常见病的鉴别诊断:骨结核与化脓性骨髓炎的鉴别,关节结核与化脓性关节炎的鉴别,良恶性骨肿瘤的鉴别,骨肉瘤与骨髓炎的鉴别,退行性骨关节病的鉴别诊断,滑膜肉瘤的鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|---------------|------------|
| 1. 破骨 | 7. 骨质疏松 |
| 2. 干骺端 | 8. 骨质软化 |
| 3. 临时钙化带 | 9. 骨质破坏 |
| 4. Schmorl 结节 | 10. 骨质增生硬化 |
| 5. 骺线 | 11. 骨膜增生 |
| 6. 骨龄 | 12. 骨质坏死 |

13. 关节破坏
14. 关节脱位
15. 关节强直
16. Brodie 脓肿
17. Codman 三角
18. 骨气臌
19. 骨折对位不良
20. 青枝骨折
21. 骨痂
22. 骨挫伤
23. Hill-Sachs 损伤
24. 骨型关节结核
25. 退变性滑脱
26. “竹节椎”

(二) 填空题

1. 骨化有_____、_____和_____三种方式。
2. 骨骼的发育主要是以_____和_____的形式进行的。
3. 小儿长骨可分为_____、_____、_____和_____等部分。
4. 测定骨龄的方法有_____、_____、_____和_____。
5. 椎弓由_____、_____、_____、_____和_____组成。
6. 椎间盘由_____、_____和_____组成。
7. 椎间盘 MRI T_1WI 信号较_____, T_2WI 纤维环为_____, 髓核为_____。
8. X 线上关节间隙为_____、_____和_____的投影。
9. 肌腱和韧带在 MRI 的 T_1WI 和 T_2WI 上均表现为_____, 断裂或损伤时, 在 T_1WI 和 T_2WI 上表现为_____。
10. 骨皮质 X 线表现为_____; CT 表现为_____; MRI T_1WI 和 T_2WI 表现均为_____。
11. 关节软骨 X 线和 CT 均不能分辨, MRI T_1WI 和 T_2WI 表现呈_____, 脂肪抑制 T_2WI 表现呈_____。
12. 关节强直分为_____和_____。
13. 关节脱位从病因上分为_____、_____和_____脱位。
14. 关节的基本病变包括_____、_____、_____、_____和_____等。
15. 关节_____强直多见于急性化脓性关节炎愈合后; 关节_____强直常见于关节结核。
16. 骨折在 X 线片上呈不规则的透明线, 称为_____, 在骨皮质显示_____, 在骨松质则表现为骨小梁_____、_____、_____。
17. 根据骨折线的形状和走行, 可将骨折分为_____、_____和_____等不同类型的骨折。
18. 良性骨肿瘤以_____发病率最高, 恶性骨肿瘤以_____发病率最高。
19. 骨转移瘤的 X 线表现可分为_____、_____和_____三型。
20. MRI 具有良好的软组织_____和成像能力, 可进行_____、_____成像。其对骨髓、关节软骨和软组织病变的显示比 X 线和 CT_____。但对钙化、小骨折片及复杂骨折片之间的关系显示_____ CT。
21. 骨结核典型 X 线征象为_____、_____和_____。
22. 椎间盘突出即纤维环_____、髓核_____。髓核向_____突出易引发临床症状。
23. 长骨骨折线应与_____和_____鉴别。
24. 腰椎间盘突出常见病变包括_____、_____、_____和_____; MRI 上椎间盘信号减低但形态大致正常应诊断为_____。
25. 脊柱结核按骨质破坏的部位可分为_____、_____、_____和_____四种类型。
26. 骨肉瘤诊断的可靠征象为_____, 软骨类肿瘤诊断的可靠征象为_____, 脂肪类肿瘤

的可靠征象为_____。

27. 骨髓闭合后发生于骨端的最常见肿瘤为_____。
28. 化脓性骨髓炎的蔓延途径可以为_____、_____、_____。
29. 长骨结核好发于_____和_____。
30. 脊柱结核主要的 X 线表现: _____、_____、_____和_____。
31. 根据股骨头脱位的方向,髋关节脱位可分为_____、_____和_____。
32. 前交叉韧带起自_____,斜向外上附着于_____。
33. 肩袖由_____,_____,_____和_____组成。
34. 类风湿关节炎首先好发于_____;强直性脊柱炎首先好发于_____;痛风首先好发于_____;儿童关节结核最好发于_____;成人关节结核最好发于_____关节。
35. 神经鞘瘤多发生于_____、_____及_____。
36. 脂肪肉瘤多发生于深部软组织,最常见的部位是_____和_____。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 关于骨龄,哪项是正确的
 - A. 对所有人来说,根据骨骼的情况可以看出其年龄
 - B. 骨龄相当于树的年轮,在横断面上可以判断年龄
 - C. 骨龄是指骨的骨化中心的演变情况
 - D. 骨龄与种族及地区无关
 - E. 必须在 MRI 图像上才可以显示
2. 哪一项不是儿童长骨的部分

A. 骨干	B. 干骺端	C. 骨髓
D. 骺板	E. 板障	
3. 骨骼和关节外伤影像学检查首选的检查方法是

A. X 线片	B. CT	C. MRI
D. 骨核素扫描	E. 超声	
4. 检查软组织病变的最佳影像学方法是

A. X 线片	B. CT	C. MRI
D. DSA	E. 核素扫描	
5. 对 2 岁以下儿童测定骨龄 X 线拍摄部位是

A. 手腕、足及膝部	B. 手腕、足	C. 肘部、足
D. 足、膝部	E. 肘部、膝部	
6. 关于骨质疏松,以下说法正确的是
 - A. 骨质疏松是指单位体积内骨的无机成分减少
 - B. 骨质疏松是指单位体积内骨的有机成分减少
 - C. 骨质疏松时易出现假骨折
 - D. 骨质疏松 X 线表现为骨皮质变薄,骨小梁变细、稀疏
 - E. 骨质疏松时四肢骨容易弯曲变形
7. 关于骨膜新生骨的描述,正确的是
 - A. 骨内高密度影

- B. 与骨皮质平行的线状、层状或花边状高密度影
C. 与邻近骨皮质紧密相连
D. 其实就是钙化
E. 常常是生理现象
8. 关于骨与软骨内钙化,正确的是
A. 都是生理性的
B. 都是病理性的
C. 关节软骨钙化可以是退变所致
D. 椎间盘钙化常提示肿瘤
E. 钙化在 MRI 上表现最清楚
9. 下列哪项不是骨质软化的特点
A. 骨质密度低
B. 骨小梁和骨皮质边缘模糊
C. 承重骨骼变形
D. 可出现假骨折线
E. 骨的钙盐和有机成分都减少
10. 单位体积内骨量的增多属于
A. 骨与软骨钙化
B. 骨膜增生
C. 骨内矿物质沉积
D. 骨质增生硬化
E. 死骨
11. 骨膜增生的病因包括
A. 肿瘤
B. 骨膜下出血
C. 感染
D. 外伤
E. 以上均是
12. 关于骨质增生的描述,错误的是
A. 骨质增生最多见于长骨干骺端
B. 单位体积内骨量增多
C. 骨小梁增多
D. 骨髓腔变窄或消失
E. 骨皮质增厚
13. 关节软骨及骨性关节面被病理组织侵犯,称为
A. 关节肿胀
B. 关节退行性变
C. 关节脱位
D. 关节强直
E. 关节破坏
14. 急性化脓性关节炎,软骨破坏开始于
A. 关节持重面
B. 关节边缘
C. 关节滑膜
D. 骨性关节面
E. 关节孟唇
15. 关于关节强直,哪项是错误的
A. 骨性强直是有骨小梁通过关节连接两骨端
B. 如果能在 X 线片上看到关节间隙就不能称为强直
C. 纤维性强直也是关节破坏的结果
D. 纤维性强直没有骨小梁穿过关节
E. 诊断关节纤维性强直必须结合临床
16. 当骨折与骨发育变异无法鉴别时,最简单有效的鉴别方法是
A. CT 检查
B. MR 检查
C. X 线检查对侧
D. HRCT
E. 骨核素扫描
17. 儿童特有的骨折类型是
A. 压缩骨折
B. 病理性骨折
C. 青枝骨折
D. 疲劳骨折
E. 凹陷骨折

18. 脊柱骨折 CT 扫描不一定能观察到
 - A. 区分爆裂骨折和单纯压缩骨折
 - B. 附件骨折
 - C. 椎间关节脱位
 - D. 骨折片突入椎管情况
 - E. 脊髓损伤
19. 哪一项不是骨折并发症
 - A. 骨折延迟愈合或不愈合
 - B. 骨折畸形愈合
 - C. 废用性骨质疏松
 - D. 骨缺血坏死
 - E. 骨纤维异常增殖症
20. 骨折远侧断端向侧方或前后方移位称为
 - A. 断端嵌入
 - B. 重叠移位
 - C. 分离移位
 - D. 横向移位
 - E. 旋转移位
21. 以下哪项不是骨关节创伤 CT 检查的目的
 - A. 明确诊断
 - B. 观察软组织血肿
 - C. 解剖复杂部位骨折的检出
 - D. 观察韧带损伤
 - E. 观察骨碎片位置
22. 椎体骨折急性期骨髓水肿, MR 图像上
 - A. T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号
 - B. T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈低信号
 - C. T_1WI 呈高信号, T_2WI 呈高信号
 - D. T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈等信号
 - E. T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈低信号
23. 化脓性骨髓炎是指骨的哪个部位发生化脓性感染
 - A. 骨皮质和骨膜
 - B. 骨髓
 - C. 骨髓、骨皮质和骨膜
 - D. 骨髓和骨髓
 - E. 骨髓和骨小梁
24. 急性化脓性骨髓炎的 X 线片主要表现为
 - A. 骨膜增生
 - B. 骨质破坏
 - C. 死骨形成
 - D. 新生骨
 - E. 软组织钙化
25. 慢性化脓性骨髓炎的 X 线片中, 哪项不对
 - A. 广泛软组织肿胀
 - B. 骨桥形成
 - C. 小片状骨质破坏
 - D. 长条或块状死骨
 - E. 骨质增生、硬化
26. 患者, 女性, 50 岁, CT 示胸 3 与胸 4 椎体破坏, 椎旁软组织肿块呈环形强化, 最可能的诊断为
 - A. 转移瘤
 - B. 骨髓瘤
 - C. 骨肉瘤
 - D. 骨髓炎
 - E. 骨结核
27. 对脊柱结核的影像学检查, 在下列哪些方面 CT 明显优于 X 线片
 - A. 椎间隙变窄
 - B. 骨质破坏
 - C. 骨质增生
 - D. 钙化
 - E. 椎管内脓肿
28. CT 诊断慢性骨髓炎哪项明显优于 X 线片
 - A. 检出骨膜增生
 - B. 空间分辨率高
 - C. 检出血管增生
 - D. 检出细小死骨
 - E. 检出骨增生
29. 下列哪项符合脊柱结核 MRI 信号表现
 - A. T_1WI 和 T_2WI 均为低信号
 - B. T_1WI 为低信号, T_2WI 为高信号
 - C. T_1WI 和 T_2WI 均为高信号
 - D. T_1WI 为高信号, T_2WI 为低信号

- E. T_1 WI 和 T_2 WI 均为等信号
30. 脊柱结核受累的椎间盘信号表现为
- A. T_1 WI 和 T_2 WI 呈均匀高信号
- B. T_1 WI 和 T_2 WI 呈不均匀高信号
- C. T_1 WI 呈低信号, T_2 WI 呈不均匀高信号
- D. T_1 WI 和 T_2 WI 均呈低信号
- E. T_1 WI 呈高信号, T_2 WI 呈低信号
31. 急性化脓性骨髓炎的 MRI 表现中, 哪项不正确
- A. 病灶在 T_1 WI 表现为低或等信号, 与高信号的骨髓形成鲜明对比
- B. T_2 WI 对确定脓肿很有价值, 病灶的液体成分呈低信号, 死骨呈等信号
- C. 骨膜反应表现为与骨皮质相平行的细线状高信号, 皮质缘为骨膜骨化的低信号
- D. STIR 序列可抑制脂肪信号, 骨髓炎性病灶呈高信号
- E. 增强检查, T_1 WI 炎性病灶强化, 坏死液化区不强化
32. 骨巨细胞瘤的典型征象是
- A. 位于长骨骨端的膨胀性、偏心性骨质破坏
- B. 位于骨骺多发性骨质破坏区, 内有钙化
- C. 位于干骺端的膨胀性破坏区
- D. 骨的偏心性、囊性骨破坏, 边缘硬化
- E. 容易发生在骨盆骨
33. 骨肉瘤的好发年龄为
- A. 15 岁以下
- B. 11~20 岁
- C. 20~40 岁
- D. 40 岁以下
- E. 35~46 岁
34. 股骨骨肉瘤周围有明显软组织肿块, 术前下列哪项检查最适合指导手术
- A. CT 扫描
- B. CT 增强扫描
- C. MRI
- D. 超声
- E. 平片
35. 有关骨转移瘤, 正确的是
- A. 四肢骨多见
- B. 瘤骨明显且常见
- C. MRI 显示骨转移瘤比 CT 和 X 线片敏感
- D. 常引起软组织肿胀
- E. 不容易破坏椎弓根
36. 下列哪项不是骨肉瘤 X 线诊断主要表现
- A. 骨质破坏
- B. 骨膜反应
- C. 软组织肿块
- D. 肿瘤骨
- E. 泥沙样死骨
37. X 线片怀疑骨肉瘤, 下列哪项不是 MR 检查的主要目的
- A. 明确病变位置与周围组织的关系
- B. 显示病变内部结构
- C. 精确显示病变范围
- D. 发现骨髓内异常
- E. 显示细小死骨

38. 椎间盘突出最常见于
 A. 颈椎 3/4 B. 腰椎 4/5 和腰 5/ 骶 1 C. 胸椎 7/8
 D. 胸 12/ 腰 1 E. 胸椎 4/5
39. 观察膝关节前后交叉韧带撕裂, 首选下列哪项检查
 A. CT 扫描 B. CT 膝关节造影 C. MRI
 D. 超声 E. 平片
40. 在脊柱退行性骨关节病中, 不会引起椎管狭窄的是
 A. 黄韧带肥厚 B. 后纵韧带骨化 C. 椎间盘真空变性
 D. 椎间盘后突 E. 椎体增生, 骨赘形成
41. 黄韧带肥厚、钙化主要引起
 A. 椎间小关节变窄 B. 脊神经受压 C. 椎管狭窄
 D. 椎板变形 E. 椎间孔狭窄
42. 椎间盘向后突出, 下列哪种检查方法不能显示
 A. CT 扫描 B. MRI 扫描 C. X 线片
 D. 椎管造影 E. CT 脊髓造影
43. 有关骨囊肿的影像表现, 不包含下列哪项
 A. 长骨干骺端或和骨干边界清楚的透亮区
 B. 可见骨片陷入病变中
 C. 可发生病理骨折
 D. 增强无明显强化
 E. 病变内部可见软组织密度影
44. 化脓性骨髓炎的致病菌多是
 A. 肺炎双球菌 B. 金黄色葡萄球菌 C. 白色葡萄球菌
 D. 大肠埃希菌 E. 铜绿假单胞菌
45. 急性血源性骨髓炎大块死骨形成的原因主要是
 A. 骨膜血管断裂 B. 骨的滋养血管栓塞 C. 脓肿直接破坏骨组织
 D. 病理骨折 E. 身体抵抗力差
46. 慢性化脓性骨髓炎的骨质增生及骨膜增生征象中, 下列哪项不包括
 A. 骨皮质增厚 B. 髓腔狭窄或闭塞
 C. 骨干增粗 D. 花边状骨膜新生骨
 E. 放射状骨膜新生骨
47. 下列选项不是急性化脓性骨髓炎的影像学表现
 A. 骨质破坏 B. 骨质增生 C. 骨膜增生
 D. 死骨残留 E. 骨质软化
48. 关于 Garre 骨髓炎下列描述不正确的是
 A. 主要表现为骨质增生
 B. 由低毒性感染引起, 多见于较大儿童及成人
 C. 好发于长骨骨干
 D. 主要临床表现为局部疼痛
 E. 临床较为常见的慢性骨髓炎的一种

49. 下述哪一项不是骨肉瘤的影像学表现
- A. 溶骨性骨质破坏,可见肿瘤骨
B. Codman 三角
C. 软组织肿块
D. 多灶性生长
E. 边缘光滑,骨皮质连续
50. 显示半月板最佳的影像学方法是
- A. CT 扫描
B. MRI 扫描
C. X 线片
D. 膝关节造影
E. 超声检查
51. 活动范围最大的关节是
- A. 髋关节
B. 肩关节
C. 腕关节
D. 踝关节
E. 肘关节
52. 髋关节脱位中,最常见的是
- A. 前脱位
B. 后脱位
C. 上脱位
D. 下脱位
E. 中心脱位
53. 寰枢关节脱位的标准,在成人为寰齿间隙超过
- A. 2mm
B. 3mm
C. 4mm
D. 5mm
E. 6mm
54. MRI 上显示前交叉韧带撕裂的最佳方位
- A. 横轴位
B. 冠状位
C. 矢状位
D. 斜冠状位
E. 斜矢状位
55. MRI 上显示冈上肌腱撕裂的最佳方位
- A. 横轴位
B. 冠状位
C. 矢状位
D. 斜冠状位
E. 斜矢状位
56. 关于关节结核,下列哪项错误
- A. 关节破坏伴软组织肿胀
B. 关节破坏并有瘘管形成
C. 可分为滑膜型和骨型
D. 多为关节承重区先发生骨质破坏
E. 骨质疏松为其特点之一
57. 下列哪项不是关节结核的特点
- A. 关节骨端骨质增生硬化
B. 关节间隙变窄
C. 关节骨端骨质疏松
D. 可分为骨型和滑膜型
E. 骨质破坏常始于关节非持重面
58. 强直性脊柱炎最早累及的部位是
- A. 髋关节
B. 骶髂关节
C. 寰枢关节
D. 手足小关节
E. 椎间小关节
59. 以下关于退行性骨关节病的说法中,错误的是
- A. 本病几乎可侵犯全身任何关节
B. 关节间隙变窄
C. 软骨下骨质硬化,骨赘形成
D. 早期可见关节内游离体
E. 早期主要为软骨损伤
60. 观察膝关节前后交叉韧带撕裂,首选下列哪项检查
- A. CT 扫描
B. CT 膝关节造影
C. MRI
D. 超声
E. 平片

61. 类风湿关节炎病变最初发生于
A. 关节内韧带 B. 关节软骨 C. 关节滑膜
D. 关节囊纤维层 E. 骨性关节面
62. 强直性脊柱炎的特征性 X 线表现是
A. 脊柱骨质破坏
B. 关节表面破坏
C. 关节面硬化
D. 关节半脱位
E. 椎旁韧带钙化、骨化, 脊柱呈竹节样改变
63. 在脊柱退行性骨关节病中, 椎体边缘增生不易发生于
A. 椎体的前外侧 B. 后突椎体的前缘
C. 侧弯椎体的凸面 D. 狭窄椎间隙的上、下面
E. 相邻骨赘可形成骨桥
64. MRI 观察关节基本病变方面, 下列哪项不正确
A. MRI 较 CT 能更好地显示关节的各种基本病变
B. 关节软骨下骨质增生在 T_1WI 上呈低信号, T_2WI 上呈高信号
C. MRI 显示关节积液很敏感, 在 T_1WI 上一般呈低信号, T_2WI 上呈高信号
D. 关节腔出血时可见液平
E. 关节面下囊变区 T_1WI 呈低信号, T_2WI 呈高信号
65. 关于软组织血管瘤 CT 征象的描述, 不正确的是
A. 肿块密度常不均匀 B. 增强扫描明显强化
C. 内有静脉石 D. 常引起骨的侵蚀、破坏
E. 可见脂肪密度
66. 脂肪瘤典型 MRI 表现是
A. T_1WI 低信号, T_2WI 低信号 B. T_1WI 高信号, T_2WI 高信号
C. T_1WI 低信号, T_2WI 高信号 D. T_1WI 高信号, T_2WI 低信号
E. T_1WI 高信号, T_2WI 中高信号
67. 关于神经鞘瘤 CT 征象的描述, 不正确的是
A. 肿块呈梭形、边界清楚 B. 密度不均匀的软组织肿块
C. 位于肌间隙内, 沿神经方向走行 D. 病灶内出血、囊变、坏死和钙化少见
E. 增强扫描病灶不均匀强化
68. 关于脂肪肉瘤, 以下描述不正确的是
A. 分化良好的脂肪肉瘤以脂肪成分为主
B. 分化不良的脂肪肉瘤, 所含脂肪成分较少
C. 肿瘤内通常多发钙化
D. 增强扫描呈不均匀强化
E. 形态不规则, 边界不清
69. 关于滑膜肉瘤 CT 征象的描述, 不正确的是
A. 肿块圆形或分叶状肿块, 边界清楚
B. 增强扫描肿瘤多呈不均匀强化

- C. 少数肿瘤周围可见异常增粗的血管
- D. 钙化常位于病灶的周边,称为边缘性钙化
- E. 密度多低于肌肉且多均匀,无液化、坏死及高密度出血区

【A2型题】

70. 患者,男性,23岁,背部疼痛1年,近来加重。查体:背部局部可触及一包块,质软,压痛。X线显示胸7、8椎体相邻面骨性终板骨质破坏,椎间隙变窄,脊柱旁线增宽,考虑为

- A. 化脓性脊柱炎
- B. 转移性肿瘤
- C. 压缩性骨折
- D. 胸椎结核
- E. 病理性骨折

71. 患者,女性,72岁,不慎摔伤右髌部,活动受限。X线检查发现右侧股骨颈缩短,局部骨质嵌入,应首先考虑为

- A. 右侧股骨颈骨折
- B. 右侧股骨粗隆间骨折
- C. 右膝关节脱位
- D. 右髌关节退行性骨关节病
- E. 神经性关节病

72. 患者,男性,28岁,不慎高处坠落,而突发腰背部疼痛,活动受限。X线表现为椎体变扁,呈楔形改变,骨质断裂,并可见附件骨折,局部骨折块突入椎管,致使椎管狭窄,应首先考虑为

- A. 压缩骨折
- B. 爆裂骨折
- C. 安全带骨折
- D. 骨折脱位
- E. 骨挫伤

73. 患者,女性,10岁,5天前突发右膝部剧痛,肿胀,活动受限,伴畏寒、高热,全身不适和食欲缺乏,体温39℃,最可能的诊断是

- A. 右膝关节类风湿关节炎
- B. 右膝关节化脓性关节炎
- C. 右膝关节关节结核
- D. 右膝关节退行性骨关节病
- E. 右股骨近端骨肉瘤

74. 患者,男性,60岁,腰椎CT示椎小关节间隙变窄,内含气体,关节面增生,最可能的诊断是

- A. 类风湿关节炎
- B. 强直性脊柱炎
- C. 退行性骨关节病
- D. 化脓性脊椎炎
- E. 脊椎结核

75. 患者,女性,25岁,左小腿肿胀3年。CT示左小腿软组织肿块,密度不均匀,内见钮扣状钙化,增强扫描明显强化,诊断为

- A. 淋巴管瘤
- B. 脂肪瘤
- C. 脂肪肉瘤
- D. 纤维瘤
- E. 海绵状血管瘤

76. 患者,男性,8岁,右小腿肿块。CT平扫示右小腿肌间隙内有一低密度肿块,边界清楚,平均CT值约-90HU。诊断为

- A. 血管瘤
- B. 纤维瘤
- C. 淋巴管瘤
- D. 脂肪瘤
- E. 软组织脓肿

【B型题】

(77~78题共用备选答案)

- A. 骨皮质密度减低,增厚
- B. 骨小梁变细,间隙增宽
- C. 假骨折线形成
- D. 软组织肿胀
- E. 持重骨骨质密度增高

77. 符合骨质疏松表现的是

78. 符合骨质软化表现的是

(79~81 题共用备选答案)

- A. 关节肿胀 B. 关节破坏 C. 关节纤维性强直
D. 关节脱位 E. 关节骨性强直

79. 关节活动消失,但 X 线片显示关节间隙存在,无骨小梁贯穿其间
80. 组成关节的相对骨端脱离、移位
81. 关节软骨及其下方的骨质被病理组织代替

(82~83 题共用备选答案)

- A. 粉碎性骨折 B. 青枝骨折 C. 嵌顿性骨折
D. 撕脱性骨折 E. 病理性骨折

82. 儿童特有的骨折
83. 伴有骨质破坏的骨折

(84~86 题共用备选答案)

- A. Brodie 骨脓肿 B. 骨骺、干骺结核 C. 骨囊肿
D. Garre 骨髓炎 E. 骨巨细胞瘤

84. 干骺端中央或略偏一侧局限性髓腔破坏,表现为卵圆形透光区,周围有反应性骨硬化区环绕,死骨及骨膜新生骨少见

85. 干骺端及骨骺局限性骨质疏松,骨小梁纤细,模糊或不连续,病变进展可出现多数斑点密度减低区及椭圆形或不规则骨质破坏区,边缘锐利,部分边缘硬化,破坏区内有时可见多发砂粒状死骨,病变向关节方向发展

86. 骨干形态不规则,广泛的骨质增生,脓腔和死骨存在,髓腔变窄、闭塞消失

(87~89 题共用备选答案)

- A. 儿童尺骨骨干骨皮质皱褶、凹陷,无明显骨折线
B. 局部骨皮质、骨小梁断裂
C. 尺骨骨干骨质断裂,并可见 3 块以上骨折碎片
D. 长骨骨质完全性中断,断端向内后方移位
E. 颅骨骨折线呈星芒状改变

87. 儿童青枝骨折

88. 不全骨折

89. 粉碎性骨折

(90~92 题共用备选答案)

- A. 急性化脓性关节炎 B. 关节滑膜结核 C. 退行性骨关节病
D. 类风湿关节炎 E. 关节强直

90. 软骨破坏开始于边缘,逐渐累及骨质

91. 软骨破坏开始于关节持重面

92. 晚期引起关节破坏,从边缘开始

(93~94 题共用备选答案)

- A. 横轴位 B. 冠状位 C. 矢状位
D. 斜冠状位 E. 斜矢状位

93. MRI 显示前交叉韧带撕裂的最佳方位

94. MRI 显示冈上肌腱撕裂的最佳方位

(95~96 题共用备选答案)

- A. 双侧小关节对称性关节炎 B. 非承重部位骨质破坏
C. 骶髂关节最先受累 D. 较早出现关节间隙狭窄
E. 关节内出现游离体

95. 强直性脊柱炎

96. 类风湿关节炎

(四) 简答题

1. 简述骨骼和关节 X 线检查的注意事项。
2. 简述影响骨发育的因素。
3. 简述骨质疏松的 X 线表现。
4. 简述急性化脓性骨髓炎的 X 线表现。
5. 简述慢性化脓性骨髓炎的 X 线表现。
6. 简述脊柱结核的一般 X 线表现。
7. 简述良恶性骨肿瘤鉴别诊断。
8. 简述骨肉瘤的 X 线表现。
9. 简述骨折的分类。
10. 简述骨折并发症。
11. 简述骨巨细胞瘤的 X 线诊断。
12. 简述骨折的愈合过程。
13. 简述骨质软化及其 X 线表现。
14. 简述骨肿瘤的分析诊断原则和步骤。
15. 简述骨软骨瘤的影像学特征。
16. 简述慢性化脓性骨髓炎与成骨型骨肉瘤的鉴别要点。
17. 简述关节结核的 X 线表现。
18. 简述四肢关节退行性骨关节病的 X 线表现。
19. 简述化脓性关节炎的 X 线诊断。
20. 如何鉴别化脓性关节炎和关节结核?
21. 如何鉴别强直性脊柱炎与类风湿关节炎?
22. 简述脂肪肉瘤的 MRI 表现。
23. 简述神经鞘瘤 MRI 表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 破骨:骨质的吸收过程。

2. 干骺端:未成年骨骨干两端向骨骺移行的较粗大部分,周边为薄层骨皮质,内由松质骨组成。

3. 临时钙化带:干骺端顶端在 X 线上为一横行薄层致密带影,由钙化的软骨基质和初级骨小梁组成。

4. Schmorl 结节:椎间盘的髓核向椎体内突出形成突入椎体内的圆形或卵圆形结节,周围环以薄层硬化环,以胸椎多见。

5. 骺线:随着骨骺与干骺端不断骨化,二者之间的软骨逐渐变薄而呈板状时,称为骺板。因为骺板是软骨,X 线片上呈横行半透明线,居骨骺与干骺端之间,称为骺线。

6. 骨龄:在骨的发育过程中,原始骨化中心和继发骨化中心的出现时间、骨骺与干骺端骨性融合的时间及其形态的变化都有一定的规律性,这种规律以时间(月和年)来表示即为骨龄。

7. 骨质疏松:指单位体积内正常钙化骨组织的有机成分和无机成分成比例减少。

8. 骨质软化:指单位体积内骨组织有机成分正常,矿物质含量减少,主要为钙盐减少,骨质发生软化。

9. 骨质破坏:局部骨质为病理组织所代替而造成骨组织的缺失。

10. 骨质增生硬化:指单位体积内骨量的增多。

11. 骨膜增生:又称骨膜反应,骨膜受刺激出现水肿、增厚,并致骨膜内层成骨细胞活动增加,最终形成骨膜下新生骨。

12. 骨质坏死:骨组织局部代谢停止,坏死的骨质称为死骨。

13. 关节破坏:指关节软骨及其下方的骨质被病理组织侵犯、代替。

14. 关节脱位:关节骨端的脱离、错位,失去正常对应关系。

15. 关节强直:由于关节破坏而引起关节活动消失称为关节强直,分骨性强直和纤维性强直。

16. Brodie 脓肿:又称慢性骨脓肿,指松质骨内局限性的慢性化脓性骨髓炎,表现为骨髓腔内类圆形骨质破坏区,周围绕有硬化边,一般无死骨和骨膜反应。

17. Codman 三角:随骨骼病变进展,已经形成的骨膜新生骨可被病变破坏,破坏区两侧的骨膜新生骨残端与母骨间呈三角形外观,称为 Codman 三角,也称骨膜三角,常见于骨肉瘤。

18. 骨气臃:短骨骨干膨胀、皮质变薄,骨膜新生骨较明显,常见于短骨结核。

19. 骨折对位不良:骨折断端的内外、前后和上下移位,称为对位不良。

20. 青枝骨折:在儿童,骨骼柔韧性较大,外力不容易使骨皮质完全断裂,仅表现为局部骨皮质和骨小梁的扭曲,而看不到骨折线或只引起骨皮质发生皱褶、凹陷或隆突,称为青枝骨折。

21. 骨痂:骨折后愈合过程中,由成骨细胞产生的新生骨称为骨痂。

22. 骨挫伤:外力引起骨小梁断裂和骨髓水肿、出血,在平片和 CT 上常无异常发现, MRI 上可显示。

23. Hill-Sachs 损伤:肩关节前下脱位常并发肱骨头后外侧缘骨折,称为 Hill-Sachs 损伤。

24. 骨型关节结核:继发于骨骺结核或干骺端结核的关节结核称为骨型关节结核。

25. 退变性滑脱:由于脊椎退行性变,上下椎体可相对移位,称之为退变性滑脱。

26. “竹节椎”:强直性脊柱炎晚期,椎间盘及椎旁韧带骨化,出现平行于脊柱的韧带性骨赘,形成“竹节椎”。

(二) 填空题

1. 膜化骨 软骨内化骨 混合型化骨

2. 成骨 破骨
3. 骨干 干骺端 骺板 骨骺
4. 简单计数法 图谱法 评分法 计算机骨龄评分系统
5. 椎弓根 椎弓板 棘突 横突 关节突
6. 髓核 纤维环 软骨板
7. 低 低信号 高信号
8. 关节软骨 潜在关节腔 滑液
9. 低信号 等或高信号
10. 密度均匀的致密影 致密线状或带状影 低信号影
11. 弧形中等偏低均匀信号影 高信号影
12. 骨性强直 纤维性强直
13. 外伤性脱位 病理性脱位 先天性
14. 关节肿胀 关节破坏 关节强直 关节脱位 关节退行性变
15. 骨性 纤维性
16. 骨折线 清楚整齐 中断 扭曲 错位
17. 横行 斜行 螺旋形
18. 骨软骨瘤 骨转移瘤
19. 溶骨型 成骨型 混合型
20. 分辨率 多参数 多平面 更敏感 不如
21. 骨质破坏 泥沙样死骨 骨质疏松
22. 部分性或完全性破裂 突出 后或侧后
23. 滋养血管沟 骨骺线
24. 椎间盘膨出 椎间盘突出 椎间盘脱出 髓核游离 椎间盘变性
25. 中心型 边缘型 韧带下型 附件型
26. 瘤骨的形成 瘤软骨的钙化 脂肪成分的存在
27. 骨巨细胞瘤
28. 向髓腔 向骨膜下 向关节
29. 骨骺 干骺端
30. 骨质破坏 椎间隙变窄或消失 后突畸形 冷脓肿
31. 前脱位 后脱位 中心脱位
32. 胫骨髁间隆起的前方内侧 股骨外侧髁的内侧
33. 冈上肌腱 冈下肌腱 肩胛下肌腱 小圆肌腱
34. 手足小关节 骶髂关节 第一跖趾关节 髋关节 膝和踝
35. 四肢 颈部 躯干
36. 大腿 腹膜后

(三) 选择题

【A1 型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. E | 3. A | 4. C | 5. A | 6. D | 7. B | 8. C | 9. E | 10. D |
| 11. E | 12. A | 13. E | 14. A | 15. B | 16. C | 17. C | 18. E | 19. E | 20. D |
| 21. D | 22. A | 23. C | 24. B | 25. A | 26. E | 27. E | 28. D | 29. B | 30. C |

31. B 32. A 33. B 34. C 35. C 36. E 37. E 38. B 39. C 40. C
 41. C 42. C 43. E 44. B 45. B 46. E 47. E 48. E 49. E 50. B
 51. B 52. B 53. B 54. E 55. D 56. D 57. A 58. B 59. D 60. C
 61. C 62. E 63. C 64. B 65. D 66. E 67. D 68. C 69. E

【A2型题】

70. D 71. A 72. B 73. B 74. C 75. E 76. D

【B1型题】

77. B 78. C 79. C 80. D 81. B 82. B 83. E 84. A 85. B 86. D
 87. A 88. B 89. C 90. B 91. A 92. D 93. E 94. D 95. C 96. A

(四) 简答题

1. 简述骨骼和关节 X 线检查的注意事项。

骨骼和关节 X 线检查的注意事项包括:①四肢长骨、关节和脊柱需摄正侧位;②肋骨骨折加拍斜位,髌骨和跟骨骨折加拍轴位;③包括周围的软组织;④四肢长骨包括邻近的一个关节;⑤脊柱包括相邻的脊椎节段;⑥双侧同时投照。

2. 简述影响骨发育的因素。

影响骨发育的因素有:①成骨细胞活动,②矿物盐沉积,③破骨细胞活动,④钙磷代谢,⑤内分泌激素,⑥维生素。

3. 简述骨质疏松的 X 线表现。

骨质疏松 X 线表现要点:骨质密度减低,骨皮质变薄,骨小梁变细、稀疏,脊椎椎体呈鱼脊椎样(即双凹样)变形。

4. 简述急性化脓性骨髓炎的 X 线表现。

急性化脓性骨髓炎的 X 线表现:起病 2 周内主要表现为软组织肿胀,皮下脂肪间隙和肌肉间隙模糊。约 2 周后,干骺端出现骨质疏松,虫蚀样骨质破坏并相互融合、向骨干蔓延,骨膜增生,死骨形成。

5. 简述慢性化脓性骨髓炎的 X 线表现。

慢性化脓性骨髓炎 X 线表现:多由急性骨髓炎转变而来。以骨质增生、修复为主,皮质增厚,髓腔变窄、甚至消失,骨膜反应,仍可见骨质破坏,可见死骨、瘘管。特殊类型:慢性骨脓肿,慢性硬化性骨髓炎(Garre 骨髓炎)。

6. 简述脊柱结核的一般 X 线表现。

脊柱结核的 X 线表现:椎体骨质破坏、骨质疏松,受累椎体楔形变,椎间隙变窄,脊柱后突畸形,椎旁见寒性脓肿。

7. 简述良恶性肿瘤鉴别诊断。

良恶性肿瘤鉴别诊断要点:①生长方式:良性者生长慢,膨胀性生长,邻近组织受压移位;恶性者生长快,浸润性生长,直接侵犯邻近组织。②骨质破坏:良性者呈膨胀性骨质破坏区,常有硬化边,与正常骨界限清楚;恶性者,骨质破坏界限不清,无硬化边;③肿瘤骨:良性者无,恶性者有;④骨皮质:良性者连续,恶性者中断;⑤骨膜反应:良性者一般无骨膜反应,恶性者有骨膜反应或出现 Codman 三角;⑥软组织肿块:良性者一般没有软组织肿块,恶性者常有软组织肿块。

8. 简述骨肉瘤的 X 线表现。

骨肉瘤的 X 线表现要点:好发年龄 11~20 岁,好发于股骨下端、胫骨和肱骨上端,主要表现有:

浸润性骨质破坏,肿瘤骨形成,软组织肿块,骨膜新生骨或有 Codman 三角。

9. 简述骨折的分类。

骨折的分类:①依据皮肤是否完整分为闭合性骨折和开放性骨折;②依据骨折程度分为完全性骨折和不完全性骨折;③依据骨折复位后的稳定性分为稳定性骨折和不稳定性骨折;④依据骨折原因分为外伤性骨折、应力性骨折和病理性骨折;⑤依据骨折后时间的长短分为新鲜骨折和陈旧性骨折;⑥依据骨折形态分为横行、纵行、斜行和螺旋行骨折;⑦依据骨折复杂性分为简单骨折和复杂骨折;⑧依据骨折与关节腔的关系分为关节外骨折和关节囊内骨折。

10. 简述骨折并发症。

骨折并发症包括:骨折延迟愈合或不愈合、骨折畸形愈合、外伤后骨质疏松、骨关节感染、骨缺血坏死、关节强直、骨化性肌炎、关节退行性变。

11. 简述骨巨细胞瘤的 X 线诊断。

骨巨细胞瘤 X 线诊断要点:20~40 岁为好发年龄。好发于长骨骨端,多为偏侧性膨胀性骨质破坏,边界清楚,没有硬化边,骨破坏区内没有钙化或瘤骨,无骨膜反应。

12. 简述骨折的愈合过程。

骨折的愈合过程要点:骨折后,断端处形成血肿;2~3 天后血肿开始机化形成纤维性骨痂;进而骨化形成骨性骨痂,骨折线在 X 线上变模糊;随骨性骨痂形成增多并连接断端使其固定不再活动,即达临床愈合期;此后骨痂继续增加,X 线上骨折线消失,即达骨性愈合。之后还要缓慢进行塑形改建。

13. 简述骨质软化及其 X 线表现。

骨质软化及其 X 线表现要点:骨质软化是指单位体积内骨组织有机成分正常,而矿物质含量减少,主要为钙盐减少,骨质发生软化。X 线表现:骨质密度减低,骨小梁、骨皮质边缘模糊,承重骨骼变形,可出现假骨折线。

14. 简述骨肿瘤的分析诊断原则和步骤。

骨肿瘤的分析诊断原则和步骤。①原则:临床、病理和影像三结合。②步骤:首先分析正常还是变异;其次确定是否为肿瘤、原发还是继发,良性还是恶性;最后判断组织来源和恶性程度分级。

15. 简述骨软骨瘤的影像学特征。

骨软骨瘤的影像学特征:①与母体相连的骨性赘生物,背离关节方向生长;②赘生物周边为骨皮质,其内为骨小梁,二者与母体骨骨皮质和骨小梁相延续,呈菜花状改变;③ MRI 可显示软骨帽。

16. 简述慢性化脓性骨髓炎与成骨型骨肉瘤的鉴别要点。

慢性化脓性骨髓炎与成骨型骨肉瘤的鉴别要点:①临床表现:慢性化脓性骨髓炎病史长,局部可见窦道流脓,骨肉瘤病变进展迅速。②骨质增生硬化:慢性化脓性骨髓炎广泛;骨肉瘤,呈云絮状、斑片状、针状瘤骨;③死骨:慢性化脓性骨髓炎可见大块死骨,骨肉瘤无死骨;④骨膜新生骨:慢性化脓性骨髓炎广泛且成熟,骨肉瘤多见,不成熟可被破坏;⑤周围软组织改变:慢性化脓性骨髓炎常无明显肿胀,骨肉瘤可见软组织肿块,其内可见瘤骨。

17. 简述关节结核的 X 线表现。

关节结核的 X 线表现为:①骨型:在骨髓、干骺端结核征象基础上,又有关节周围软组织肿胀、关节间隙不对称性狭窄或关节骨质破坏等。②滑膜型:关节肿胀,非持重面骨质破坏,骨质疏松明显,后期关节间隙变窄,软组织冷脓肿形成。

18. 简述四肢关节退行性骨关节病的 X 线表现。

四肢关节退行性骨关节病的 X 线表现是:关节间隙变窄,关节边缘骨赘形成,软骨下骨质硬化,关节面下退行性假囊肿形成。

19. 简述化脓性关节炎的 X 线诊断。

化脓性关节炎表现为有全身症状。关节囊肿胀,早期关节间隙增宽,关节承重部分明显骨质破坏,关节半脱位、脱位。后期关节间隙变窄,关节骨性强直。

20. 如何鉴别化脓性关节炎和关节结核?

关节结核与化脓性关节炎的鉴别诊断要点

	关节结核	化脓性关节炎
发病	缓慢,病程长	急,病程较短
临床表现	关节疼痛和梭形肿胀	发热,局部红、肿、热、剧痛
关节软骨及关节面下骨破坏	进展慢,先见于关节边缘部	进展快,累及范围广,先见于关节面承重区
关节间隙狭窄	晚期出现	早期出现
关节强直	多为纤维性强直	骨性强直
患肢软组织萎缩	有	很少

21. 如何鉴别强直性脊柱炎与类风湿关节炎?

强直性脊柱炎与类风湿关节炎鉴别要点

	强直性脊柱炎	类风湿关节炎
家族史	有	一般无
发病年龄	青年	30~50 岁
性别	男性多见	女性多见
HLA-B27	多为阳性	阴性
类风湿因子	阴性	多为阳性
四肢关节	非对称、大关节多见,下肢多于上肢	对称性、小关节多见,上肢多于下肢
初发部位	骶髂关节下 1/3 区	手、足小关节,主要侵犯掌指关节和近位指间关节
脊柱受累	自腰椎逐渐向上发展,“方椎”、“竹节椎”多见	主要累及颈椎,脊椎小关节间隙狭窄,寰枢关节半脱位多见
关节强直	骨性强直	纤维性强直

22. 简述脂肪肉瘤的 MRI 表现。

脂肪肉瘤的 MRI 表现:与肿瘤分化程度有关,分化较好者瘤内含有脂肪成分,与脂肪瘤表现类似,在 T₁WI 和 T₂WI 上均为高信号,瘤内纤维间隔呈低信号;分化不良者瘤内少有脂肪成分,表现为 T₁WI 中低信号,T₂WI 中高信号,边界模糊。增强检查肿瘤常有显著强化。部分肿瘤可发生钙化、出血和坏死。

23. 简述神经鞘瘤的 MRI 表现。

神经鞘瘤的 MRI 表现:椭圆形、边界清晰的肿物,在 T_1WI 上呈中低或稍高信号,在 T_2WI 上呈高低混杂信号。增强检查肿瘤实质部分强化显著,但坏死、出血或胶原性退变区无强化。MRI 可显示肿瘤与神经干的邻接关系,部分神经鞘瘤可在肿块旁发现伴行的神经,称神经出入征,为本病特征性表现。

王绍武(孙海艳) 肖恩华 崔建岭(于 苙) 徐文坚(郝大鹏)

第十章

儿科影像诊断学

一、学习目标

1. 掌握 新生儿缺氧缺血性脑病,视网膜母细胞瘤,新生儿呼吸窘迫综合征,肠套叠,神经母细胞瘤,营养性维生素 D 缺乏性佝偻病。
2. 熟悉 胚胎脑病,腺样体肥大,早产儿视网膜病,呼吸道异物,完全性肺静脉畸形引流,完全性大动脉转位,十二指肠闭锁,先天性巨结肠,肾母细胞瘤,新生儿肾上腺出血,子宫阴道积液,发育性髋关节发育不良,肌间血管瘤。
3. 了解 儿科影像学检查方法的选择。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 视网膜母细胞瘤。
2. 新生儿呼吸窘迫综合征。
3. 肠套叠。
4. 神经母细胞瘤。

(二) 难点

1. 新生儿缺氧缺血性脑病。
2. 营养性维生素 D 缺乏性佝偻病。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. 新生儿缺氧缺血性脑病 | 5. 先天性巨结肠 |
| 2. 胚胎脑病 | 6. 营养性维生素 D 缺乏性佝偻病 |
| 3. 新生儿呼吸窘迫综合征 | 7. 发育性髋关节发育不良 |
| 4. 肠套叠 | |

(二) 填空题

1. 早产儿缺氧缺血性脑病,主要病理改变包括_____、_____和_____。
2. 足月儿缺氧缺血性脑病,主要病理改变包括_____、_____和_____。
3. 腺样体肥大时常堵塞_____和_____。
4. 早产儿视网膜病与_____和_____密切相关。
5. 完全性肺静脉畸形引流可分为_____、_____和_____。

6. 十二指肠闭锁的典型表现为“_____”,即_____和_____内各有一个气-液平面。
 7. 先天性巨结肠根据痉挛段肠管的长度,分为:_____,_____,_____和_____。
 8. 神经母细胞瘤最常见的发生部位是_____。

(三) 选择题

【A1型题】

- 小儿胸部、骨骼的首选检查方法为
 A. X线片 B. 超声 C. CT
 D. MRI E. DSA
- 以下哪种病理性改变主要见于足月儿缺氧缺血性脑病
 A. 脑室旁出血性脑梗死 B. 生发基质出血 C. 基底节/丘脑损伤
 D. 脑室周围白质软化 E. 脑室周围胶质瘢痕形成
- 关于早产儿视网膜病,以下描述正确的是
 A. 仅单眼发病 B. 双眼对称性发病 C. 眼球增大
 D. 视网膜脱离 E. 钙化多见
- 关于视网膜母细胞瘤,以下描述错误的是
 A. 3岁以下儿童多见 B. 白瞳症
 C. 病变眼球变小 D. 眼球内肿块伴钙化
 E. 增强后软组织成分强化较显著
- 关于新生儿呼吸窘迫综合征,以下描述错误的是
 A. 足月儿多见 B. 肺透明膜病 C. 肺表面活性物质缺乏
 D. 呼气性肺泡萎陷 E. 进行性呼吸困难
- 关于支气管异物,以下描述错误的是
 A. 单侧多见 B. 左主支气管多见 C. 合并肺气肿
 D. 纵隔移位 E. 继发肺感染
- 新生儿期最常见的发绀性先天性心脏病是
 A. 完全性肺静脉畸形引流 B. 完全性大动脉转位
 C. 房间隔缺损 D. 室间隔缺损
 E. 动脉导管未闭
- 完全性肺静脉畸形引流,首选检查方法是
 A. X线片 B. 超声心动图 C. CTA
 D. MRA E. DSA
- 关于十二指肠闭锁,以下描述错误的是
 A. 多见于早产儿 B. 双泡征 C. 单泡征
 D. 三泡征 E. 病变远端小肠充气
- 下列疾病中,无肠梗阻表现的是
 A. 十二指肠狭窄 B. 肠旋转不良 C. 环状胰腺
 D. 十二指肠闭锁 E. 十二指肠溃疡
- 关于儿童期肠套叠,以下描述错误的是
 A. 哭闹、呕吐、血便 B. 4个月至2岁多见 C. 男多于女
 D. 特发性更常见 E. 回肠结肠型少见

12. 先天性巨结肠最常见的类型是
 - A. 常见型
 - B. 短段型
 - C. 长段型
 - D. 全结肠型
 - E. 超短段型
13. 希施斯普龙病是指
 - A. 溃疡性结肠炎
 - B. 先天性巨结肠
 - C. 肠套叠
 - D. 十二指肠闭锁
 - E. 新生儿坏死性小肠结肠炎
14. 关于肾母细胞瘤,以下描述正确的是
 - A. 发生钙化比神经母细胞瘤多见
 - B. 由胚芽、间叶组织构成
 - C. 好发于学龄期儿童
 - D. 晚期形成下腔静脉内瘤栓
 - E. 很少发生肺转移
15. 关于神经母细胞瘤,以下描述错误的是
 - A. 后纵隔最常见
 - B. 钙化常见
 - C. 包绕腹部大血管生长
 - D. 可发生骨转移
 - E. 由未分化的交感神经节细胞组成
16. 神经母细胞瘤最常见的发生部位是
 - A. 肾上腺
 - B. 颈部
 - C. 后纵隔
 - D. 盆腔
 - E. 腹膜后脊柱旁
17. 右侧腹膜后实性肿瘤,多发钙化并发生骨转移,最可能的诊断是
 - A. 肾母细胞瘤
 - B. 肝母细胞瘤
 - C. 畸胎瘤
 - D. 神经母细胞瘤
 - E. 肾上腺嗜铬细胞瘤
18. 关于新生儿肾上腺出血,以下描述错误的是
 - A. 可合并颅内出血
 - B. 与围产期窒息、产伤等有关
 - C. 黄疸和贫血
 - D. 影像表现与出血时间无关
 - E. 首选超声检查
19. 关于子宫阴道积液,以下描述错误的是
 - A. 可发生于新生儿期
 - B. 可发生于月经初潮时
 - C. 可为阴道横膈所致
 - D. 位于膀胱与直肠之间
 - E. 多房囊性肿物
20. 营养性维生素 D 缺乏性佝偻病首选检查方法是
 - A. X 线片
 - B. 超声
 - C. CT
 - D. MR
 - E. 核素
21. 营养性维生素 D 缺乏性佝偻病的临床表现不包括
 - A. 前囟早闭
 - B. 方形颅
 - C. 串珠肋
 - D. 鸡胸
 - E. O 型腿

【A2 型题】

22. 孕 32⁺1 早产,窒息复苏后气促 1 小时,生后 Apgar 评分 6-8-9 分。床旁 X 线表现为两肺透过度明显减低,呈“白肺”改变,支气管充气征显著,纵隔、心缘模糊不清。考虑为:

- A. 新生儿湿肺
 - B. 新生儿肺炎
 - C. 新生儿呼吸窘迫综合征
 - D. 新生儿吸入综合征
 - E. 新生儿肺出血
23. 孕 30⁺1 早产,生后频繁呕吐。腹部立位 X 线片表现为“双泡征”,即胃及十二指肠其余肠

管内无气。考虑为

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| A. 十二指肠闭锁 | B. 十二指肠狭窄 | C. 肠旋转不良 |
| D. 环形胰腺 | E. 先天性巨结肠 | |

【B型题】

(24~29 题共用备选答案)

- | | | |
|-----------|---------------|---------------|
| A. 神经母细胞瘤 | B. 新生儿呼吸窘迫综合征 | C. 视网膜母细胞瘤 |
| D. 肾母细胞瘤 | E. 肠套叠 | F. 发育性髋关节发育不良 |
24. 表现为阵发性哭闹、呕吐、血便、腹部包块的疾病是
 25. 表现为实验室检查 24 小时尿香草扁桃酸升高的疾病是
 26. 发生下腔静脉瘤栓、肺转移的疾病是
 27. 表现为早产儿进行性呼吸困难的疾病是
 28. 临床表现为白瞳症的疾病是
 29. 新生儿期表现为腹股沟皮肤皱纹不对称, 两侧肢体不等长的疾病是

(四) 简答题

1. 请叙述早产儿生发基质出血的影像学分级。
2. 请叙述胚胎脑病的 CT 表现。
3. 请叙述视网膜母细胞瘤的影像学期。
4. 请叙述新生儿呼吸窘迫综合征 X 线分级。
5. 请叙述回肠结肠型肠套叠空气灌肠检查影像学表现。
6. 请叙述营养性维生素 D 缺乏性佝偻病活动期表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 新生儿缺氧缺血性脑病: 由于新生儿窒息, 引起脑供血和能量代谢异常所致的一种全脑性损伤。
2. 胚胎脑病: 病原体通过胎盘感染胎儿造成的神经系统损害。
3. 新生儿呼吸窘迫综合征: 肺表面活性物质缺乏, 呼气后不能有效地保持肺的残余气, 导致进行性呼气性肺泡萎陷, 引起的呼吸窘迫。
4. 肠套叠: 部分肠管及其肠系膜套入邻近肠管。
5. 先天性巨结肠: 由于直肠或结肠肠壁肌间和黏膜下神经丛内神经节细胞先天性缺如所致的肠道畸形。
6. 营养性维生素 D 缺乏性佝偻病: 婴幼儿维生素 D 不足引起钙磷代谢障碍, 使骨生长中的骨样组织缺乏钙盐沉积所致, 是全身性骨疾病。
7. 发育性髋关节发育不良: 为髋臼与股骨头失去正常对位关系, 导致二者及周围软组织发育不良。

(二) 填空题

1. 生发基质出血 脑室旁出血性脑梗死 脑室周围白质软化 脑梗死
2. 矢状旁区脑损伤 基底节和丘脑损伤 颅内出血 脑梗死
3. 后鼻孔 咽鼓管咽口
4. 出生胎龄 体重

5. 心上型 心内型 心下型 混合型
6. 双泡征 胃 十二指肠
7. 常见型 短段型 长段型 全结肠型
8. 肾上腺

(三) 选择题

【A1 型题】

1. A 2. C 3. D 4. C 5. A 6. B 7. B 8. B 9. E 10. E
11. E 12. A 13. B 14. D 15. A 16. A 17. D 18. D 19. E 20. A
21. A

【A2 型题】

22. C 23. A

【B 型题】

24. E 25. A 26. D 27. B 28. C 29. F

(四) 简答题

1. 请叙述早产儿生发基质出血的影像学分级。

早产儿生发基质出血的影像学分级分为四级：Ⅰ级为室管膜下血肿；Ⅱ级为血肿破入脑室内，不伴有脑室扩张；Ⅲ级为血肿破入脑室内，伴有脑室扩张；Ⅳ级为脑室旁出血性脑梗死。

2. 请叙述胚胎脑病的 CT 表现。

胚胎脑病的 CT 表现：①室管膜下和皮层下白质内多发斑点样钙化为本病特征性表现。②中早期感染可见小头畸形，白质体积减少，脑室扩张，局部脑回粗大、皮质增厚，小脑发育不良。③后期感染可见局部白质密度减低。

3. 请叙述视网膜母细胞瘤的影像学分期。

视网膜母细胞瘤的影像学分期为：①病变局限在眼球内为眼球内期；②病变局限在眼球内，伴有眼球增大为青光眼期；③病变局限于眶内为眶内期；④病变同时累及颅内或远处转移为眶外期。

4. 请叙述新生儿呼吸窘迫综合征 X 线分级。

新生儿呼吸窘迫综合征 X 线分级：依肺泡萎陷程度，X 线表现分为 4 级：Ⅰ级：两肺充气有所减少，肺野透过度稍减低，肺内见细小颗粒阴影；Ⅱ级：两肺野透过度进一步减低，肺内可见磨玻璃样影、细小颗粒影和支气管充气征；Ⅲ级：两肺野透过度明显减低，肺内颗粒影增大，境界模糊，支气管充气征更广泛，心脏和横膈边缘模糊；Ⅳ级：两肺野密度增高，呈现“白肺”，心脏及横膈边缘难以识别。

5. 请叙述回肠结肠型肠套叠空气灌肠检查影像学表现。

回肠结肠型肠套叠空气灌肠检查影像学表现：空气灌肠检查，回肠结肠型肠套叠，当气体抵达套入部，可发现肠管内类圆形或马铃薯状软组织包块影。在连续注气中，套入部阴影沿结肠向回盲部退缩，至回盲部停留片刻，随后套入部变小、消失；大量气体进入小肠呈沸腾状或礼花状，说明肠套叠已复位。

6. 请叙述营养性维生素 D 缺乏性佝偻病活动期表现。

营养性维生素 D 缺乏性佝偻病活动期表现：早期由于软骨基质钙化不足，导致骺板软骨堆积、增厚膨出。临时钙化带不规则，模糊和变薄，以至消失。干骺端宽大，其中心部凹陷，明显者呈杯口状变形，其边缘因骨样组织不规则钙化而呈毛刷状致密影，向骨髓方向延伸。二次骨化中心出现

延迟,密度低,边缘模糊,甚至可不出现。骺与干骺端的距离增宽。干骺端边缘出现骨赘,为骨皮质向干骺端延伸所致。肋骨前端由于软骨增生而膨大,呈宽的杯口状,形成串珠肋。由于骨质软化,承重长骨常弯曲变形,下肢发生膝内翻(O型腿)或膝外翻(X型腿)畸形。少数可发生青枝骨折和假性骨折。

李 欣(刘俊刚) 张体江 范国光

第十一章

传染性疾病

一、学习目标

1. 掌握 艾滋病相关新型隐球菌脑膜脑炎、弓形虫脑炎、耶氏肺孢子菌肺炎的影像学表现。神经梅毒的影像学表现。棘球蚴病的影像学表现。
2. 熟悉 HIV 脑炎的影像学表现。艾滋病相关进行性多灶性脑白质脑病的影像学表现。艾滋病相关肺隐球菌病的影像学表现。布鲁菌病脊柱炎的影像学表现。流行性感冒的影像学表现。
3. 了解 艾滋病相关颅内淋巴瘤、肺卡波济氏肉瘤的影像学表现。骨梅毒的影像学表现。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 艾滋病相关新型隐球菌脑膜脑炎、弓形虫脑炎、耶氏肺孢子菌肺炎的影像学表现。
2. 神经梅毒的影像学表现。
3. 棘球蚴病的影像学表现。

(二) 难点

传染病的鉴别诊断。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 月弓征
2. 夹心饼征

(二) 填空题

1. PML 皮质下白质受侵时,病灶多为_____分布。
2. PCP 常见的影像学表现包括_____、_____、_____、_____。
3. _____为 AIDS 相关肺隐球菌病的特征性表现。
4. 早发型先天性骨梅毒以_____为其最早且最具特征性表现。
5. 根据肺棘球蚴病的影像表现,分为_____型、_____型、_____型,以_____型多见。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 下列哪一种征象是布鲁菌病脊柱炎特征性表现
A. 猫咬征 B. 石棺征 C. Wimberger 征

- D. 花边椎 E. 夹心饼征
2. 下列哪种表现是艾滋病相关弓形虫脑炎的影像学表现
- A. 病变多发生在皮髓质交界区和基底节区,单发多见
- B. 病灶呈等或高密度
- C. T_1WI 上呈等或稍低信号, T_2WI 上呈高信号
- D. 无水肿及占位效应
- E. 增强后病灶无强化

【B型题】

(3~5题共用备选答案)

- A. 靶征
- B. 脑膜尾征
- C. V-R间隙扩大
- D. 皮质下白质或脑室旁白质多发异常信号区
- E. 梅毒树胶肿
3. 新型隐球菌脑膜脑炎的影像表现为
4. 进行性多灶性脑白质病典型的MRI表现为
5. 弓形虫脑炎常见的影像表现是

(四) 简答题

1. 简述 AIDS 相关进行性多灶性脑白质病的典型 MRI 表现。
2. 简述布鲁菌病脊柱炎的鉴别诊断。
3. 简述梅毒树胶肿的 MRI 表现。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 月弓征:耶氏肺孢子菌肺炎时,磨玻璃密度影边缘近肺外带可见弓形或新月形透亮间隙。
2. 夹心饼征:早发型先天性骨梅毒,受累长骨早期钙化带增宽、增浓、模糊,骨干远端呈现一层致密白线,两者之间骨质疏松萎缩形成不规则透亮区,即夹心饼征。

(二) 填空题

1. 扇形
2. 肺实变 支气管充气征 碎石路征 小叶间隔增厚
3. 结节内空洞
4. 四肢长骨为主的对称性改变
5. 单纯囊肿 多子囊 钙化 单纯囊肿

(三) 选择题

【A1型题】

1. D 2. C

【B型题】

3. C 4. D 5. A

(四) 简答题

1. 简述 AIDS 相关进行性多灶性脑白质病的典型 MRI 表现。

典型 MRI 表现为皮质下白质或脑室旁白质多发局灶性或融合成片的异常信号区,FLAIR 和 T_2 WI 为高信号, T_1 WI 为低信号,边界不清楚。

2. 简述布鲁菌病脊柱炎的鉴别诊断。

布鲁菌病脊柱炎需与脊柱结核、化脓性脊柱炎等相鉴别。①脊柱结核多有肺结核病史;病变多累及胸腰段,可呈跳跃性分布;以骨质破坏和骨质疏松为主,椎体塌陷变形较明显,不同程度脊柱后凸畸形;椎间盘破坏严重,椎间隙狭窄或消失;常见死骨及寒性脓肿,脓肿范围大,有明显流注现象,其内有钙化。②化脓性脊柱炎多由金黄色葡萄球菌血行感染所致,常继发于身体其他部位的化脓性感染;起病急,全身中毒症状重,中性粒细胞计数明显增高;受累椎体及椎间盘广泛融合,持续明显强化,周围软组织受累范围小,很少伴脓肿形成;结合实验室检查可与布鲁菌病脊柱炎鉴别。

3. 简述梅毒树胶肿的 MRI 表现。

梅毒树胶肿 MRI 表现为大脑皮质及皮质下单发或多发的结节状或类圆形病灶,直径约 1.0~3.0cm,病灶中心的干酪样坏死为低信号或等低混杂信号,增强检查,病灶呈结节状或环形强化,邻近脑膜强化,似脑膜尾征。

李宏军(李 莉)

第十二章

介入放射学总论

一、学习目标

1. 掌握 介入放射学的概念,血管介入治疗的基本器材与介入技术,非血管介入治疗的基本器材介入技术。

2. 熟悉 常用介入技术的临床应用。

3. 了解 常见的栓塞物质分类,管腔内支架的分类及应用。

二、重点和难点

(一) 重点

介入放射学的定义,介入放射治疗学临床应用。

(二) 难点

介入基本技术的治疗原理。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 介入放射学
2. 栓塞后综合征
3. 血管内支架
4. 经导管溶栓术

5. 栓塞治疗
6. 经皮血管成形术
7. 经皮穿刺引流术
8. PVP

(二) 填空题

1. 经导管栓塞术临床应用的代表性疾病有_____、_____、_____、_____。
2. Seldinger 技术包括两个含义_____；_____。
3. 列出四种常用的介入诊疗器械_____、_____、_____、_____。
4. 列出四种常用的介入血管栓塞物质_____、_____、_____、_____。
5. 支架应用十分广泛,可用于治疗_____和_____腔道的狭窄性病变。
6. 经导管动脉栓塞术适应证为_____、_____、_____、_____。
7. 血管介入治疗对比剂的特点为_____、_____、_____、_____。
8. 目前常用的非血管介入技术包括_____、_____、_____、_____ (写出4种即可)。
9. 目前常用的活检针可分为_____和_____。
10. 经皮肿瘤消融术按治疗性质可分为_____和_____。
11. 非血管介入治疗支架置入的部位包括_____、_____、_____、_____ (写出4种)

即可)。

(三) 选择题

【A1型题】

- 栓塞物质的选择,以下哪项不对
 - 应根据靶血管直径选择栓塞剂
 - 应根据治疗目的选择栓塞剂
 - 动静脉畸形应选择长期性栓塞剂
 - 肿瘤应选择永久性栓塞剂
 - 出血应选择中短期栓塞剂
- 关于螺圈(coil),下列叙述正确的是
 - 一般使血管闭塞 24~48 小时
 - 一般使血管闭塞 2~4 周,可按需制成不同形态和大小
 - 较长时间阻塞肿瘤实质血供的外围性液态栓塞剂
 - 机械性永久性栓塞物
 - 液态高分子聚合物,可长期闭塞血管
- 关于明胶海绵,下列叙述正确的是
 - 一般使血管闭塞 24~48 小时
 - 一般使血管闭塞 2~4 周,可按需制成不同形态和大小
 - 较长时间阻塞肿瘤实质血供的外围性液态栓塞剂
 - 机械性永久性栓塞物
 - 液态高分子聚合物,可长期闭塞血管
- 1964 年首先由 Dotter 使用

A. 血管内支架技术	B. 球囊血管成形术
C. 激光血管成形术	D. 粥样斑块切除术
E. 使用同轴导管行血管成形术	
- 近年发展最快,应用前景最广阔的技术,尤其适用于 PTA 后出现并发症者

A. 血管内支架技术	B. 球囊血管成形术
C. 激光血管成形术	D. 粥样斑块切除术
E. 使用同轴导管行血管成形术	
- 下列术式适合治疗脾功能亢进者为

A. PTA	B. 经导管血管栓塞术
C. 经导管动脉内药物灌注术	D. 经皮穿刺体腔减压术
E. 经皮针刺活检术	
- 介入治疗中,血管内给予尿激酶的意义是

A. 扩血管	B. 抗肿瘤
C. 缩血管、止血	D. 溶栓
E. 降低血液黏度	
- 经导管溶栓术的禁忌证不包括以下哪项
 - 已知出血倾向
 - 消化性溃疡活动性出血期

- C. 近期颅内出血及发病时间超过 48 小时的脑血栓形成
 D. 严重高血压;近期接受过外科手术治疗
 E. 轻度的肾功能障碍
9. 下列哪些不属于常用的非血管介入技术
 A. 脓肿穿刺引流术
 B. 椎体成形术
 C. 肺动静脉瘘封堵术
 D. 食道支架置入术
 E. 经皮放射性粒子置入术
10. 分叉型支架常置放于
 A. 食管
 B. 气管与支气管
 C. 胆管
 D. 输尿管
 E. 鼻泪管
11. 一端膨大的支架适合置放于
 A. 食管
 B. 气管与支气管
 C. 胆管
 D. 输尿管
 E. 鼻泪管
12. 肿瘤射频消融设备不包括
 A. 射频电极针
 B. 射频电磁波发生器
 C. 负极板
 D. 冷循环器件
 E. ^{125}I 粒子
13. 常用的活检针不包括
 A. 抽吸针
 B. 组织切割针
 C. 环钻针
 D. 骨髓活检针
 E. 粒子植入针
14. 下列哪种疾病适合行穿刺引流术
 A. 肝脓肿
 B. 食道癌
 C. 椎体转移瘤
 D. 动脉瘤
 E. 十二指肠梗阻
15. 下列哪些不属于常用的非血管介入技术
 A. 脓肿穿刺引流术
 B. 椎体成形术
 C. 肺动静脉瘘封堵术
 D. 食道支架置入术
 E. 经皮放射性粒子置入术
16. 经皮肝穿刺胆道引流术的目的不包括
 A. 迅速缓解肝内胆管的张力
 B. 消退黄疸
 C. 控制胆系感染
 D. 姑息性治疗
 E. 解除梗阻
17. 球囊扩张成形术一般不用于治疗
 A. 贲门失弛缓症
 B. 食管-胃吻合口狭窄
 C. 胆肠吻合口狭窄
 D. 输尿管瘢痕性狭窄
 E. 胰头癌所致的十二指肠狭窄
18. 覆膜支架常用于下列哪种疾病的治疗

- A. 十二指肠狭窄
C. 肝门部胆管癌
E. 鼻泪管阻塞
19. 下列哪种消融技术属于化学消融
A. 射频消融
C. 冷冻消融
E. 乙醇消融
20. ^{125}I 粒子的半衰期为
A. 10 天
D. 90 天
21. 放射性粒子对肿瘤的照射特点为
A. 高剂量持续照射
C. 高剂量间断照射
E. 超高剂量一次性照射
22. 与椎体成形术 (PVP) 相比, 椎体后凸成形术 (PKP) 的特点为
A. 缓解疼痛
C. 增加椎体的稳定性
E. 灭活肿瘤
23. 下列哪个部位的穿刺活检适合超声引导
A. 肺
D. 骨骼
24. 下列哪个部位的穿刺活检首先考虑 CT 引导
A. 甲状腺
D. 肝
- B. 食管气管瘘
D. 前列腺癌
- B. 微波消融
D. 激光消融
- C. 60 天
E. 120 天
- B. 低剂量持续照射
D. 低剂量间断照射
- B. 加固椎体
D. 恢复椎体高度
- C. 肝脏
E. 腹膜后病变
- C. 腋窝淋巴结
E. 肾

【B 型题】

(25~29 共用备选答案)

- A. 明胶海绵
D. 无水乙醇
- B. 弹簧圈
E. 封堵器
- C. 碘化油
25. 肝癌栓塞主要应用
26. 咯血栓塞主要应用
27. 肺动静脉瘘栓塞主要应用
28. 动静脉畸形栓塞主要应用
29. 脑动脉瘤栓塞主要应用

(四) 简答题

1. 简述血管内支架的分类及临床应用。
2. 简述球囊血管成形术的机制及再狭窄的机理。
3. 什么是血管介入技术?
4. 简述经血管栓塞术的原理及应用。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 介入放射学:是在 DSA、超声、CT 及 MRI 等影像设备引导下,利用经皮穿刺或体表自然孔道的路径,引入导管、导丝、球囊导管、支架、引流管等相关介入器材对各种疾病进行微创诊断和治疗的新兴学科。
2. 栓塞后综合征:指肿瘤和器官动脉栓塞后,因组织缺血坏死引起的恶心、呕吐、局部疼痛、发热、反射性肠郁张或麻痹性肠梗阻、食欲下降等症状,这些反应称为栓塞后综合征。
3. 血管内支架:是指应用医用不锈钢或各种合金材料制作的呈管状形态的网格结构,为专门用于治疗狭窄性血管病变的介入治疗器材。
4. 经导管溶栓术:是指经导管向靶血管的血栓性病变局部灌注溶血栓药物,使血栓局部溶栓药物浓度增高,外周血浆药物浓度降低,从而提高疗效,减小全身副作用。
5. 栓塞治疗:是将人工栓塞材料或装置经导管注入或放置到靶动脉内,使之发生闭塞,中断血供或封堵血管瘘口,以达到控制出血、减少血供或治疗肿瘤性病变的目的。
6. 经皮血管成形术:通过球囊扩张,使狭窄段血管内膜、中膜及动脉粥样硬化斑撕裂,管壁张力下降,以达到血管扩张成形的目的。
7. 经皮穿刺引流术:经皮穿刺引流术是常用的非血管操作技术,是通过经皮操作,在阻塞扩张的生理性管道或病理性腔隙中置入引流管进行引流治疗的技术手段。
8. PVP:PVP 即经皮椎体成形术,是指通过经皮插入椎体的穿刺针注入骨水泥以达到加固病变椎体和缓解疼痛的微创介入治疗技术。

(二) 填空题

1. 咯血的栓塞治疗 有症状的子宫肌瘤的栓塞治疗 肝癌的栓塞治疗 脾功能亢进的栓塞治疗
2. 经皮穿刺 经导丝置入导管
3. 导管 导丝 穿刺针 导管鞘
4. 碘油 PVA 颗粒 钢圈 明胶海绵
5. 血管 非血管
6. 止血 治疗血管性疾病 治疗肿瘤 器官功能灭活
7. 良好的 X 线可视性 能很好地与血液混合 毒副作用小 生物安全性好
8. 经皮穿刺引流术 球囊扩张成形术 支架置入术 经皮肿瘤消融术 放射性粒子植入术 经皮椎体成形术 影像引导下经皮穿刺活检术(写出 4 种即可)
9. 细胞抽吸针 组织切割针 环钻针
10. 物理消融 化学消融
11. 食道 气管与支气管 胆道 胃肠道 输尿管 鼻泪管(写出 4 种即可)

(三) 选择题

【A1 型题】

1. D 2. D 3. B 4. E 5. A 6. B 7. D 8. E 9. C 10. B
11. A 12. E 13. E 14. A 15. C 16. E 17. E 18. B 19. E 20. C
21. B 22. D 23. C 24. B

【B型题】

25. C 26. A 27. E 28. D 29. B

(四) 简答题

1. 简述血管内支架的分类及临床应用。

血管内支架的分类:自膨式支架、球囊扩张式支架、覆膜血管内支架。

作用:用于治疗狭窄性血管病变或起到封堵血管破口、隔绝动脉瘤腔的作用。

2. 简述球囊血管成形术的机制及再狭窄的机理。

基本原理是通过球囊扩张,使狭窄段血管内膜、中膜及动脉粥样硬化斑撕裂,管壁张力下降,以达到血管扩张成形的目的。再狭窄的机理为:血管内膜增生、血管弹力回缩及血栓形成。

3. 什么是血管介入技术?

血管介入技术是在医学影像设备的导引下,利用相应介入器材经血管途径进行诊断与治疗的操作技术。它是以 Seldinger 技术及同轴导管技术为基础发展而来的。

4. 简述经血管栓塞术的原理及应用。

原理:将人工栓塞材料或装置经导管注入或放置到靶动脉内,使之发生闭塞中断血供或封堵血管瘘口,以达到控制出血、减少血供或治疗肿瘤性病变的目的。

其临床应用包括以下几个方面:止血、血管疾病的治疗、肿瘤的治疗、器官灭活。

徐 克(邵海波)

第十三章

血管疾病的介入治疗

一、学习目标

1. 掌握 弓上动脉狭窄支架治疗的适应证,下肢动脉硬化闭塞症介入治疗的适应证,肾动脉狭窄介入治疗适应证,下腔静脉滤器置入的适应证,TIPS 手术的原理及适应证、禁忌证。

2. 熟悉 胸主动脉夹层介入治疗适应证与禁忌证,腹主动脉瘤介入治疗适应证与禁忌证、并发症及其防治,急性出血性疾病的介入治疗适应证及常见并发症,下肢静脉血栓及肺栓塞的适应证及禁忌证,布-加综合征的概念及介入手术适应证,门脉高压的临床表现及介入治疗方式,颅内血管疾病介入治疗的适应证与禁忌证、并发症及其防治。

3. 了解 弓上动脉介入治疗的介入技术及操作方法、并发症及其防治,下肢动脉硬化闭塞的介入手术操作过程,肾动脉狭窄的介入技术及操作方法、并发症及其防治,下肢静脉血栓及肺栓塞的介入手术过程,上腔静脉综合征的介入手术适应证,TIPS 手术的操作过程,球囊阻塞逆行性静脉曲张消融术的适应证及操作方法,各种血管疾病介入治疗疗效评价。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 分支动脉及主动脉疾病介入治疗的适应证、禁忌证。
2. TIPS 手术的原理及适应证、禁忌证。

(二) 难点

1. 分支动脉及主动脉疾病介入治疗的并发症防治。
2. TIPS 手术的原理。
3. 球囊阻塞逆行性静脉曲张消融术的原理。
4. 颅内血管疾病介入治疗操作方法。

三、复习思考题

(一) 名词解释

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. TIPS | 7. 复杂型主动脉夹层 |
| 2. 布-加综合征 | 8. 真性腹主动脉瘤 |
| 3. 上腔静脉综合征 | 9. 胸主动脉腔内修复术 |
| 4. 球囊阻塞逆行性静脉曲张消融术(B-RTO) | 10. 颈动脉海绵窦瘘(carotid cavernous fistula, CCF) |
| 5. 症状性颈动脉狭窄 | |
| 6. 远端脑保护装置 | |

(二) 填空题

1. 动脉出血速度在_____以上时才能被 DSA 发现。
2. 支气管动脉化疗术治疗肺癌最危险的并发症是_____,其原因是_____。
3. 下腔静脉滤器置入绝对适应证为_____、_____、_____、_____。
4. 颈动脉支架后再灌注损伤常表现为_____和_____。
5. 主动脉夹层是由于_____,高压血流冲入血管壁造成中膜撕裂而形成的。
6. 腹主动脉瘤介入治疗的并发症包括_____、_____、_____、_____等。
7. 肾动脉狭窄的病因包括_____、_____、_____等。
8. 为了防止术中有粥样斑块或血栓脱落引起严重脑梗死,在进行颈动脉支架时主张使用_____。
9. 目前治疗脑动静脉畸形常用的栓塞液体胶是_____和_____。
10. 根据血流动力学,颈内动脉海绵窦瘘可分为_____和_____两种类型。
11. 血管痉挛在动脉瘤性蛛网膜下腔出血中最常见,一般发生于出血后_____天。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 下列有关 TIPSS 的描述,错误的是
 - A. 扩张肝内通道之前,应常规栓塞胃冠状静脉和胃短静脉,目的是巩固疗效,有助于防止术后分流通道,限制肝性脑病的发生
 - B. 选择至胃冠状静脉后要再次造影,显示其走行、大小,以便估计栓塞剂用量并尽可能予以彻底栓塞
 - C. 关于栓塞静脉范围,因胃底食道静脉曲张供血血管常有多支参与,故主张尽可能栓塞全部胃冠状静脉、胃短静脉及胃后静脉,如不行,应将胃冠状静脉作为常规栓塞血管
 - D. 当支架植入位置欠佳时,亦不能同时放置两个内支架
 - E. 除用 Cobra 导管栓塞胃冠状静脉外,导丝始终应注意不要拖出门静脉,以保证整个操作圆满完成
2. 为预防肺动脉栓塞,常采用下列哪种介入放射学方法进行治疗
 - A. 血管内支架治疗
 - B. 下腔静脉滤器置放术
 - C. 经导管溶栓法
 - D. 钳取法
 - E. TAE
3. 脾动脉栓塞术的关键
 - A. 栓塞剂的选择
 - B. 栓塞前的脾动脉造影
 - C. 栓塞后的脾动脉造影
 - D. 术中控制栓塞程度
 - E. 超选靶血管
4. 小肠出血止血栓塞哪级动脉分支效果好而不会引起肠坏死
 - A. 1 级分支
 - B. 2 级分支
 - C. 3 级分支
 - D. 主动脉及未支动脉弓
 - E. 主动脉及未支动脉弓前一级分支
5. 血管栓塞造成靶器官或肿瘤坏死的主要栓塞部位
 - A. 毛细血管床
 - B. 小动脉

- C. 动脉主干
D. 毛细血管床、小动脉、动脉主干同时被栓塞
E. 静脉栓塞
6. 经导管动脉内药物溶栓治疗,术中监测凝血酶原时间在正常几倍以上时,须减少药物剂量或停止溶栓
A. 1 B. 1.5 C. 2
D. 3 E. 3.5
7. 球囊血管成形术的主要机理不包括
A. 血管壁内、中膜局限性撕裂
B. 血管壁外膜组织局限性过度伸展
C. 血管壁中膜组织过度伸展
D. 内膜损伤
E. 粥样硬化斑块撕裂
8. 当出血速度达到多少时血管造影方可显示对比剂外溢
A. 0.3ml/min B. 0.5ml/min C. 0.7ml/min
D. 2ml/min E. 5ml/min
9. 精索静脉曲张的首选栓塞剂是
A. 聚乙烯醇 B. 明胶海绵 C. 鱼肝油酸钠
D. 丝线 E. 钢圈
10. 下述髂股动脉 PTA 入路哪项正确
A. 股动脉分叉部病变的最佳入路是经对侧股动脉穿刺
B. 股动脉分叉部病变如行同侧顺行股动脉穿刺则穿刺点应位于腹股沟韧带下方
C. 股浅动脉中段病变行同侧股动脉顺行穿刺是最佳入路
D. 髂动脉病变多数经对侧股动脉顺行插管
E. 髂动脉病变延及腹主动脉者应由对侧股动脉穿刺
11. 血管内支架具有一定几何形状的圆筒状支撑物,用于支撑血管狭窄处,使血流保持通畅,临床应用广泛,但不用于
A. 颈动脉狭窄 B. 冠状动脉狭窄 C. 肾动脉分支狭窄
D. 颅外动脉狭窄 E. 下腔静脉狭窄
12. 关于动脉内溶栓,叙述不正确的是
A. 脑动脉内溶栓治疗适用于病史超过 6 小时脑梗死病人
B. 再通率明显高于静脉内溶栓
C. 动脉内溶栓治疗失败时,可借溶栓通路应用血管内支架治疗
D. 原则上,病史在 3 个月以内的四肢动脉栓塞均可采用动脉内溶栓治疗
E. 已知出血倾向者是动脉内溶栓的禁忌证
13. 空肠大面积出血性炎症患者,行肠系膜上动脉选择性插管灌注加压素后,较为常见的并发症是
A. 痉挛性腹痛 B. 心肌梗死 C. 高血压
D. 肠缺血坏死 E. 外周血管缺血
14. 关于内科性脾切除叙述不正确的是

- A. 内科性脾切除是通过导管栓塞术来消除脾功能
B. 可用于治疗不同原因引起的脾大、脾功能亢进
C. 现多用部分脾动脉栓塞术
D. 栓塞脾下极较栓塞上极安全性大
E. 不适用于特发性血小板减少性紫癜
15. 不可试用血管内栓塞术控制的出血为
A. 外伤性出血
B. 肿瘤出血
C. 胃十二指肠溃疡出血
D. 胃食管静脉曲张出血
E. 脑出血
16. 不适用于血管内栓塞治疗的外伤性出血为
A. 外伤性脾破裂出血
B. 外伤性肝破裂出血
C. 外伤性肾破裂出血
D. 骨盆骨折所致的盆腔大出血
E. 骨盆骨折所致的直肠破裂出血
17. 下腔静脉滤器植入术可有效阻止血栓进入肺动脉,植入滤器的位置应为
A. 肾静脉开口水平
B. 肾静脉开口水平以上 2cm
C. 下腔静脉邻近右心房处
D. 肾静脉开口水平以下
E. 肾静脉上缘 1cm
18. 鱼精蛋白硫酸盐可与体内肝素结合而使肝素失去抗凝血能力,适用于肝素过量而引起的出血。1mg 鱼精蛋白硫酸盐可中和肝素
A. 10U
B. 50U
C. 100U
D. 1000U
E. 1ml
19. 关于支气管动脉栓塞治疗大咯血的适应证错误的是
A. 急性大咯血而缺乏手术条件者
B. 反复较大咯血经内科久治无效而肺部病变广泛和肺功能低下者
C. 大量咯血手术后复发者
D. 大咯血患者肺切除术前应用
E. 病人拒绝手术者
20. 关于支气管动脉的解剖叙述错误的是
A. 支气管动脉直径正常为 2~3mm,当肺部有肿瘤时相应的血管可增粗
B. 正常支气管动脉从纵隔向肺门方向行走,可与纵隔内动脉、肋间动脉或对侧支气管动脉相通
C. 右侧支气管动脉大多为一支且与肋间动脉共干,并以与第三肋间动脉共干为最常见
D. 支气管动脉起源均在胸主动脉 4~9 胸椎水平
E. 70%~90% 起自第 5~6 胸椎水平
21. 关于血管内栓塞治疗消化道出血,叙述错误的是
A. 胃切除术后的出血对输注加压素无反应,应积极采取栓塞治疗
B. 胃溃疡出血的决定性治疗是手术
C. 急性出血性胃炎的首选治疗措施是选择性动脉内滴注血管加压素
D. 栓塞术对治疗 Wallory-Werss 撕裂综合征出血比滴注加压素更有效
E. 明胶海绵是最常选用的栓塞材料

22. 下列门静脉造影方法中,不仅适用于一般门静脉造影,也可用作肝内门-腔静脉分流术的途径是

- A. 门静脉间接造影法
- B. 经皮肝穿刺门静脉造影术
- C. 经皮脾穿刺门静脉造影术
- D. 经颈静脉途径门静脉造影术
- E. 经脐静脉插管门静脉造影术

23. 关于短段的股浅动脉闭塞(长度小于 2cm),首选以下哪项治疗

- A. PTA
- B. 血管内支架置入
- C. 经导管溶栓
- D. 经导管栓塞术
- E. 滤器置入术

24. 主髂动脉球囊扩张后出现夹层应首先以下何种处理

- A. PTA
- B. 血管内支架置入
- C. 经导管溶栓
- D. 经导管栓塞术
- E. 滤器置入术

25. 膜性布-加综合征的治疗原则为

- A. PTA
- B. 血管内支架置入
- C. 经导管溶栓
- D. 经导管栓塞术
- E. 滤器置入术

26. 门脉高压性脾栓塞术的理想栓塞范围为

- A. 40%~50%
- B. 50%~60%
- C. 60%~70%
- D. 70%~80%
- E. 80%~90%

27. 发源于头臂干动脉(或无名动脉)的血管是

- A. 左颈总动脉
- B. 左锁骨下动脉
- C. 右颈总动脉
- D. 右椎动脉
- E. 左颈外动脉

28. CAS 的全称是

- A. 颈动脉内膜剥脱术
- B. 颈动脉支架置入术
- C. 肾动脉支架成形术
- D. 血管内化疗术
- E. 经导管血管内灌注化疗术

29. TIA 的全称是

- A. 脑再灌注损伤
- B. 脑保护装置
- C. 经颅多普勒
- D. 短暂性脑缺血发作
- E. 血流动力学紊乱

30. 脑血管造影常规穿刺点是

- A. 股动脉
- B. 股静脉
- C. 桡动脉
- D. 肘动脉
- E. 肱动脉

31. 以下哪支血管不适合行血管内支架治疗

- A. 肾动脉
- B. 髂动脉
- C. 足背动脉
- D. 锁骨下动脉
- E. 颈动脉

32. 下列哪项不是颈动脉支架术相关并发症

- A. 脑膜炎
- B. 脑梗死
- C. 脑过度灌注损伤
- D. 颈动脉痉挛
- E. 心动过缓

33. 主动脉瘤经 TEVAR 治疗术后的内漏主要为哪型内漏

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

34. 下列哪项不属于主动脉夹层介入治疗的适应证

- A. 主动脉最大径大于 5cm

- B. 主动脉夹层假腔迅速增大(>5mm/6个月)
- C. 主动脉夹层累及双侧股动脉,造成重度狭窄者
- D. Marfan's 综合征或其他结缔组织病患者
- E. 长期进行糖皮质激素治疗患者以及主动脉峡部缩窄

35. 下列哪项是 TEVAR 后严重神经系统并发症

- A. 脑膜炎
- B. 出血性脑卒中
- C. 缺血性脑卒中
- D. 脑过度灌注损伤
- E. 截瘫

36. 腹主动脉瘤 EVAR 治疗后首选的复查手段是

- A. 腹部多普勒超声
- B. 增强 CT
- C. 增强 MRI
- D. DSA
- E. PET-CT

37. 下列哪项不是颈动脉支架术使用的器械

- A. 导管
- B. 导丝
- C. 切割球囊
- D. 颈动脉支架
- E. 颈动脉脑保护装置

38. 动脉粥样硬化性肾动脉局限狭窄,以下哪种治疗方法最合适

- A. 斑块旋切
- B. 支架置入
- C. 球囊扩张成形
- D. 激光成形
- E. 外科搭桥

39. 年轻的大动脉炎患者肾动脉狭窄,以下哪种治疗方法最合适

- A. 斑块旋切
- B. 支架置入
- C. 球囊扩张成形
- D. 激光成形
- E. 外科搭桥

40. 患者,男性,70岁,因头晕入院。体检示双侧肱动脉血压不一致,该患者应首先作下列哪项检查

- A. 弓上动脉 CTA
- B. 头颅 MRI
- C. 颅内血管 MRA
- D. 颅内血管 CTA
- E. 颅内血管 DSA

41. 下列哪种无创检查方法可以显示血流方向

- A. CTA
- B. Doppler
- C. MRA
- D. IVUS
- E. DSA

42. 重度锁骨下动脉狭窄(>70%)可以引起同侧的什么动脉逆向血流,称为盗血现象

- A. 颈总动脉
- B. 颈内动脉
- C. 颈外动脉
- D. 椎动脉
- E. 肱动脉

43. 颈动脉支架治疗无症状单侧颈动脉狭窄,管腔狭窄(直径)程度为

- A. >40%
- B. >50%
- C. >60%
- D. >70%
- E. >80%

44. 引起自发性蛛网膜下腔出血(SAH)的首位病因

- A. 海绵状血管瘤
- B. 动静脉畸形
- C. 颅内动脉瘤
- D. 脑肿瘤
- E. 颈动脉海绵窦瘘

【A2型题】

45. 患者,男性,71岁,以“间断呕血1小时”为主诉入院。患者一年前在当地医院诊断为“肝硬化失代偿期”,患者于1小时前进食晚餐后出现恶心,呕出鲜红色血液,量约300ml,无血凝块。伴头晕、心悸、口干。入院后又呕鲜血约500ml,头昏、乏力,次晨共解柏油样便2次,每次约150g。患者HBsAg阳性、HBcAg阳性、抗HBc阳性。胃镜:食管中下段静脉中-重度曲张,RC征(+).主

要诊断考虑为:

- A. 原发性肝癌
- B. 门脉高压症
- C. 脾功能亢进
- D. 布 - 加综合征
- E. 凝血功能障碍

【B 型题】

(46~49 题共用备选答案)

- A. 主髂动脉闭塞症
- B. 肾动脉狭窄
- C. 膝下动脉狭窄、闭塞
- D. 弓上动脉狭窄、闭塞
- E. 支气管动脉出血

以下并发症最常见于哪种疾病的介入治疗:

- 46. 远端分支动脉栓塞
- 47. 动脉内膜撕脱
- 48. 心动过缓与低血压
- 49. 血管痉挛

(50~52 题共用备选答案)

- A. 弥漫性慢性静脉血栓形成
- B. 下腔静脉缺如或狭窄
- C. 门脉高压
- D. 肝功能衰竭
- E. 支气管动静脉瘘

下列疾病及手术的禁忌证分别为:

- 50. 下腔静脉滤器置入术
- 51. 布 - 加综合征
- 52. 上腔静脉综合征

(53~56 题共用备选答案)

- A. 部分性脾动脉栓塞术
- B. 内镜下血管硬化治疗
- C. TIPS
- D. 肝动脉栓塞术
- E. B-RTO

肝硬化门脉高压症存在以下情况时,适合的手术或治疗是:

- 53. 顽固性腹水
- 54. 肝功能较差
- 55. 准备肝移植前
- 56. 血小板低于 $60\,000/\text{mm}^3$ 且至少有过一次食道胃底静脉曲张破裂出血病史

(四) 简答题

1. 试述门脉高压症的介入治疗方法及原理。
2. 试述 TIPS 手术的适应证。
3. 简述 TIPS 手术的方法。
4. 试述经导管溶栓术的适应证及禁忌证。
5. 试述上腔静脉综合征的介入手术方法。
6. 颈动脉支架术后的主要并发症及其防治手段是什么?
7. 主动脉夹层的两种分型分别是什么?
8. 腹主动脉瘤介入治疗的适应证包括哪些?

9. 肾动脉狭窄不适合介入治疗情况包括哪些?
10. 简述颈动脉海绵窦瘘的 Barrow 分型。
11. 简述颅内动脉瘤介入治疗可能的并发症。
12. 试述脑动静脉畸形介入治疗的适应证。
13. 试述脑动静脉畸形介入治疗的禁忌证。
14. 试述颈动脉海绵窦瘘急诊治疗的指征。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. TIPS:transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS)采用特殊的介入治疗器械,在 DSA 引导下,经颈静脉入路,在肝实质内建立的肝静脉及门静脉主要分支之间的人工分流通路,并以金属内支架维持其永久性通畅,从而降低门静脉压力,并控制食道胃底静脉曲张破裂出血,促进腹水吸收。

2. 布-加综合征:是由多种原因引起的主要肝静脉分支和(或)肝段及肝上段下腔静脉膜性或节段性狭窄、闭塞或肝小静脉狭窄、闭塞所导致的肝静脉回流受阻,继而形成肝脏淤血、门静脉高压、肝功能受损,以及因此所产生的以肝大、腹胀(痛)、腹水及下肢水肿等为主要临床表现的一组综合病征。

3. 上腔静脉综合征:是上腔静脉狭窄、闭塞导致头面部、上肢及胸壁静脉回流受阻,并由此引发的一系列临床症状与体征。

4. 球囊阻塞逆行性静脉曲张消融术(B-RTO):是经门静脉高压后形成的自发性胃-肾分流道向胃底静脉曲张血管内注入硬化剂进行消融治疗的介入技术。

5. 症状性颈动脉狭窄:指患者已经发生过病变血管同侧的脑梗死,或者多次、反复发生病变血管同侧短暂性脑缺血发作,或者病变血管同侧的眼部症状,如黑蒙、视物不清等,同时影像学检查提示存在颈动脉狭窄。

6. 远端脑保护装置:为了防止术中有粥样斑块或血栓脱落引起严重脑梗死,在进行颈动脉支架时使用的装置。主要原理是在颈动脉支架术中于狭窄的远端放置一“滤伞”,允许血液通过,但对有引起脑梗死的血栓和粥样斑块起到拦截作用。支架放置结束后,该保护装置和可能拦截的栓子一起撤出体外。

7. 复杂型主动脉夹层:主要指伴有持续性或发作性难以控制的疼痛,药物难以控制的高血压,主动脉的进行性扩张,脏器或肢体缺血和先兆破裂表现。包括血胸、主动脉旁和纵隔血肿等。

8. 真性腹主动脉瘤:腹主动脉管腔异常扩张,但管壁保留完整,瘤壁包括内膜、中膜、外膜全层。

9. 胸主动脉腔内修复术:胸主动脉夹层的介入治疗,主要是采用 Stent-graft 腔内封堵原发破裂口,称为胸主动脉腔内修复术。

10. 颈动脉海绵窦瘘(carotid cavernous fistula, CCF):是一种发生于颈内动脉海绵窦段和(或)其分支破裂,与海绵窦之间形成的异常的动静脉交通而引起的临床综合征。

(二) 填空题

1. 0.5ml/min
2. 截瘫 支气管动脉与脊髓动脉共干
3. 抗凝治疗中静脉血栓栓塞复发 存在抗凝治疗禁忌证 抗凝治疗出现并发症 抗凝治疗

失败

4. 头痛 癫痫发作
5. 主动脉内膜破损
6. 髂股动脉损伤 内漏 EVAR 术后综合征 脊髓缺血
7. 动脉粥样硬化 大动脉炎 肌纤维发育不良
8. EPD
9. NBCA Onyx
10. 高流量 低流量
11. 3~14

(三) 选择题

【A1 型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. B | 3. D | 4. E | 5. D | 6. C | 7. B | 8. B | 9. C | 10. A |
| 11. C | 12. A | 13. A | 14. E | 15. E | 16. E | 17. D | 18. C | 19. D | 20. D |
| 21. A | 22. D | 23. A | 24. B | 25. A | 26. C | 27. C | 28. B | 29. D | 30. A |
| 31. C | 32. A | 33. A | 34. C | 35. E | 36. B | 37. C | 38. B | 39. C | 40. A |
| 41. B | 42. D | 43. E | 44. C | | | | | | |

【A2 型题】

45. B

【B 型题】

46. A 47. B 48. D 49. C 50. B 51. D 52. A 53. C 54. E 55. C
56. A

(四) 简答题

1. 试述门脉高压症的介入治疗方法及原理。

门脉高压症的主要治疗方法有:部分性脾动脉栓塞术,经颈静脉肝内门体静脉分流术,经皮经肝食道胃底静脉曲张静脉栓塞术,球囊阻塞逆行性静脉曲张消融术。

原理:通过脾动脉部分栓塞、门腔静脉之间分流道的建立或食管胃底静脉曲张异常血管的栓塞消融达到降低门静脉压力,减少食管胃底静脉的出血及促进难治性腹水的吸收。

2. 试述 TIPS 手术的适应证。

①门脉高压性胃底静脉曲张及异位静脉曲张(十二指肠、空肠、脾肾及直肠);②成功内镜硬化或结扎治疗后上消化道出血病情再发;③门脉高压性食管胃底静脉曲张破裂出血内镜治疗失败;④存在上消化道出血复发高风险因素者;⑤大量难治性腹水及肝性胸腔积液。

3. 简述 TIPS 手术的方法。

右侧颈内静脉入路,穿刺成功后插入导管鞘;将 TIPS 穿刺套装中的外套管插入下腔静脉;成功穿刺门静脉,置入导管测量门静脉压力;引入导丝及球囊扩张分流道;置入支架;再次测量门静脉压力及适当栓塞胃冠状静脉。

4. 试述经导管溶栓术的适应证及禁忌证。

经导管溶栓术是指经导管向靶血管的血栓性病变局部灌注溶血栓药物,适用于动脉内急性血栓形成,急性深静脉血栓形成,急性肺栓塞等的微创治疗。禁忌证包括:已知出血倾向;消化性溃疡活动性出血期;近期颅内出血及发病时间超过 48 小时的脑血栓形成;严重高血压;近期接受过外科手术;严重心、肝、肾功能不全等。

5. 试述上腔静脉综合征的介入手术方法。

选择股静脉入路或右侧颈内静脉入路;将造影导管置于狭窄、闭塞段的远心端进行造影,并将导丝穿过狭窄、闭塞段;如静脉管腔内有继发性血栓形成,可在经皮球囊导管成形术和血管内支架置入术前进行经导管溶栓治疗;对静脉狭窄、闭塞性病变,特别是良性病变进行 PTA 治疗;若 PTA 效果不佳,可行内支架置入术。

6. 颈动脉支架术后的主要并发症及其防治手段是什么?

(1) 脑栓塞:为 CAS 最严重的并发症,栓子主要来源于术中病变部位脱落的血栓和粥样斑块碎片。栓子保护装置可以有效地降低术中栓塞事件的发生。早年没有使用 EPD 保护下进行 CAS 术中脑梗死的发生率可高达 10%。常规使用 EPD 保护下进行 CAS,术中脑梗死发生率已降至 3% 以下。

(2) 再灌注损伤:常表现为头痛和癫痫发作,但严重时可以发生脑出血,危及生命。围手术期有效的血压控制是预防再灌注损伤的最有效手段。一旦出现再灌注损伤的临床症状,应立即停止抗凝治疗。其他治疗措施包括控制性低血压、减轻脑水肿和防治脑血管痉挛等,同高血压自发性出血的处理。

(3) 心动过缓和低血压:对颈动脉分叉部位进行球囊扩张时,对颈动脉球内感受器的压迫常导致反应性心动过缓,并继发低血压,严重时患者可出现意识丧失。一旦迷走神经反射引起心率减慢和血压降低,应立即给以阿托品抵抗,严重低血压给以多巴胺等药物维持。

7. 主动脉夹层的两种分型分别是什么?

临床上根据内膜破裂口部位和主动脉夹层累及的范围有以下两种分型:①Stanford 分型:A 型内膜瓣破口可位于升主动脉,主动脉弓或近段降主动脉,病变扩展可累及升主动脉、弓部,也可延及降主动脉甚至腹主动脉。B 型内膜瓣破口常位于主动脉峡部,病变扩展仅累及降主动脉或延伸至腹主动脉,但不累及升主动脉;②DeBakey 分型:I 型内膜瓣破口位于升主动脉,而扩展累及腹主动脉;II 型:内膜瓣破口位于升主动脉,而扩展仅限于升主动脉;III 型内膜瓣破口位于主动脉峡部,而扩展可仅累及降主动脉(IIIa 型)或达腹主动脉(IIIb 型)。

8. 腹主动脉瘤介入治疗的适应证包括哪些?

肾动脉平面以下的腹主动脉瘤其瘤体直径 $>5\text{cm}$;瘤体直径为 $4\sim 5\text{cm}$,但动脉瘤有破裂趋向者,如伴重度高血压、瘤壁厚薄不等或有子瘤以及有疼痛症状;动脉瘤压迫邻近组织或形成夹层者;动脉瘤近期增长迅速,通常指 6 个月内直径增加超过 5mm 者;没有支架植入禁忌证患者。

9. 肾动脉狭窄不适合介入治疗情况包括哪些?

狭窄段广泛、累及动脉全长,或狭窄累及到肾内动脉分支;严重肾萎缩,肾功能完全丧失;肾动脉内新鲜血栓,应先溶栓后行血管成形治疗。

10. 简述颈动脉海绵窦瘘的 Barrow 分型。

①型颈内动脉和海绵窦的直接沟通;②型颈内动脉脑膜支与海绵窦之间的瘘;③型颈外动脉脑膜支与海绵窦之间的沟通;④型颈外动脉和颈内动脉脑膜支对动静脉瘘均有血供。

11. 简述颅内动脉瘤介入治疗可能的并发症。

血管痉挛、缺血性并发症、术中动脉瘤破裂、弹簧圈解旋或逸出动脉瘤腔。

12. 试述脑动静脉畸形介入治疗的适应证。

①血管结构简单,可以单独应用介入技术治愈的血管畸形;②血管畸形团较大、有深部静脉引流、多支动脉供血或有高流量瘘者,开颅手术治疗前,介入栓塞治疗有利于提高切除率、减少脑组织术中损害、降低出血量和缩短手术时间;③放疗前的介入栓塞可以缩小血管畸形体积,提高放射

治疗的效果;④对于无法根治的血管畸形,可以姑息性消除畸形团的薄弱部分如畸形团里的动脉瘤、高流量的瘘或减小畸形团体积,以降低出血的机会。

13. 试述脑动静脉畸形介入治疗的禁忌证。

①畸形血管团的供血动脉无法清晰显示的 AVM,一些 AVM 发育比较幼稚,供血动脉为一些非常纤细的血管,微导管难于到达或到达后仅能栓塞很少的部分;②供血动脉没有足够的反流距离;③严重打破 AVM 的血流动力学平衡,可能导致严重出血;④供血动脉过度迂曲,微导管无法到达。

14. 试述颈动脉海绵窦瘘急诊治疗的指征。

①颅内出血;②鼻出血;③眼内压增高、视力急剧下降;④快速进展的眼球前突;⑤脑缺血造成的神经功能障碍。

钟红珊(吴启润)

第十四章

非血管疾病的介入治疗

一、学习目标

1. 掌握 胆道梗阻,消化道管腔狭窄/梗阻,气管/支气管狭窄,肝肾及腹腔脓肿/囊肿,椎间盘及椎体病变介入治疗的适应证,禁忌证及并发症处理。
2. 熟悉 非血管疾病介入治疗的术前准备,操作过程,围手术期处理。
3. 了解 非血管疾病介入治疗的临床随访内容及疗效评价。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 胆道梗阻,消化道管腔狭窄/梗阻,气管/支气管狭窄,肝肾及腹腔脓肿/囊肿等非血管疾病介入治疗的适应证,禁忌证及并发症处理。
2. 经皮腰椎间盘突出术和经皮椎体成形术的适应证,禁忌证及并发症处理。

(二) 难点

1. 胆道梗阻,消化道管腔狭窄/梗阻,气管/支气管狭窄,肝肾及腹腔脓肿/囊肿等非血管疾病介入治疗的临床应用价值和局限性。
2. 经皮腰椎间盘突出术和经皮椎体成形术的临床应用价值和局限性。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 非血管介入技术
2. PTCD
3. 腰椎间盘突出症
4. 经皮椎体成形术(PVP)

(二) 填空题

1. 胆道梗阻介入治疗包括_____、_____。
2. 经皮胆道引流及支架置入术后常见并发症包括_____、_____、_____、_____、_____。
3. 消化道狭窄的介入治疗主要包括_____；_____；_____。
4. 气管狭窄的介入治疗包括_____和_____。
5. 气管狭窄患者术前行胸部CT检查,目的是判断气管狭窄的_____、_____及_____。
6. 腹腔脓肿引流常见并发症包括_____、_____、_____。

7. 经皮腰椎间盘摘除术(PLD)的治疗机制为_____,通过_____和_____两个过程而实现。

8. 经皮椎体成形术(PVP)操作主要采用的器材有_____,_____,_____和_____等四种。

(三) 选择题

【A1型题】

- 以下选项中,不是PTCD手术禁忌证的是
 - 有明显的出血征象
 - 大量腹水
 - 肝功能衰竭
 - 对比剂过敏
 - 恶性肿瘤侵犯胰腺十二指肠区、压迫胆总管
- 下列消化道哪个部位还不能进行管腔成形术的介入治疗
 - 食管
 - 胃
 - 十二指肠
 - 回肠
 - 直肠
- 食管狭窄金属支架成形术不适宜
 - 晚期食管癌
 - 年龄偏小的儿童食管化学性烧伤
 - 食管气管瘘的患者
 - 食管癌术后复发患者
 - 贲门癌
- 下列选项不属于介入治疗非血管管腔成形术范围
 - 胆道成形术
 - 鼻泪管成形术
 - 泌尿道成形术
 - 消化道成形术
 - 椎体成形术
- 下列气管狭窄疾病,哪种首先考虑球囊扩张成形术
 - 气管多发性软化症
 - 恶性肿瘤引起的气管狭窄
 - 气管内膜结核引起的狭窄
 - 气管插管或切开术后局限性狭窄
 - 以上均可
- 确诊腰椎间盘突出症主要依赖
 - 症状和体征
 - CT和MRI
 - 腰椎X线片
 - 脊髓造影
 - SPECT
- 下列哪种疾病不是PVP的适应证
 - 椎体转移性肿瘤
 - 骨质疏松椎体新发压缩骨折
 - 椎体骨髓瘤
 - 感染导致的椎体骨质破坏
 - 椎体血管瘤
- 目前PVP术最通用的成形材料为
 - PMMA
 - BaSO₄
 - CaCO₃
 - Ca₃(PO₄)₂
 - 羟基磷酸钙(Ca₁₀(PO₄)₆(OH)₂,HAP)
- 1987年Galibert等首先报道
 - PLD
 - PVP
 - PLDD

D. MED

E. PTCD

【A2型题】

10. 患者,男性,64岁,发现皮肤黄染、尿色深黄进行性加重伴皮肤瘙痒半月,肝功能示总胆红素 $215\mu\text{mol/L}$,直接胆红素 $176\mu\text{mol/L}$,腹部CT增强及MRI平扫示肝门区 $4.5\text{cm} \times 5.6\text{cm}$ 肿块,肝内胆管广泛扩张。既往1年前曾行胃癌胃大部切除,术后常规化疗6次。下一步治疗方式首选

- A. 肝门区放疗
- B. 内科化疗
- C. 外科切除肝门区肿瘤并行胆肠吻合术
- D. ERCP下逆经鼻腔行胆道置管引流或胆道内支架置入
- E. PTCD或经皮胆道支架置入

11. 患者,男性,72岁,晚期食管中段癌行食管支架置入后半年,感呼吸困难进行性加重20天,近3天端坐呼吸,高流量吸氧,指脉氧波动在85%~90%,胸CT增强纵隔内 $3.6\text{cm} \times 4.2\text{cm}$ 肿块,气管中段明显狭窄。为缓解患者呼吸困难,下一步治疗方式首选

- A. 外科切除纵隔肿瘤解除气管压迫
- B. 纵隔区放疗
- C. 内科化疗
- D. 麻醉科气管插管后送ICU监护
- E. 气道内支架置入

12. 患者,女性,52岁,发现右肺腺癌伴肺门纵隔淋巴结转移3年,先后化疗15次并用吉非替尼靶向治疗。感胸腰背部疼痛进行性加重2个月,翻身起床活动时明显加剧,1个月前MRI及CT二维重建示胸4、8、12及腰2椎体多发溶骨破坏,其中胸4及腰2椎体病理性压缩,已予以放疗20次,背部疼痛无缓解。近半月来只能卧床,需服用美施康定(吗啡控释片)40mg/12h。为缓解患者疼痛,下一步治疗方式首选

- A. 外科切除胸4、8、12及腰2椎体转移肿瘤并置入钢板内固定
- B. 加大放疗剂量
- C. 除放疗外,辅助内科化疗
- D. 经皮椎体成形术(PVP)
- E. 加大镇痛药物剂量,或改用镇痛泵

【B型题】

(13~14题共用备选答案)

- A. 肝右叶内 $10\text{cm} \times 12\text{cm}$ 大小囊肿
- B. 肝右叶 $6\text{cm} \times 7\text{cm}$ 、左内叶 $4\text{cm} \times 5\text{cm}$ 脓肿,经抗生素治疗1周后仍反复寒战高热
- C. 右腰部酸痛2年,腹部CT示右肾 $2\text{cm} \times 2\text{cm}$ 囊肿
- D. 腹腔脓肿抗生素治疗1周后已无发热、血象恢复正常
- E. 肺脓肿,内科治疗1周后已无发热、血象恢复正常

13. 适合用经皮穿刺引流术的是

14. 适合用经皮穿刺引流硬化术的是

(15~16题共用备选答案)

A. 原发疾病的控制程度

B. 椎体结核

C. 腰椎间盘突出症

D. 无水乙醇冲洗

E. PMMA

15. 影响 PTCD 和食管支架置入术后患者生存时间的主要因素之一是

16. 适用于 PVP 的是

(四) 简答题

1. 简述胆道引流术有哪些引流方式。
2. 简述消化道管腔狭窄 / 梗阻介入治疗的适应证。
3. 简述脓肿与囊肿介入治疗的适应证。
4. 简述 PLD 的适应证。
5. 简述 PVP 的适应证。
6. 简述 PVP 的相关并发症。

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 非血管介入技术:非血管介入技术主要是穿刺针、导丝、引流管及内涵管,支架等介入器材,对血管系统以外的组织、器官适于介入技术的疾病进行治疗。

2. PTCD:PTCD 为 Percutaneous transhepatic cholangic drainage 的缩写,即经皮穿刺胆道引流术。

3. 腰椎间盘突出症:腰椎间盘突出症是指纤维环断裂及髓核突出使椎间盘组织局限性移位而压迫邻近的韧带和神经根导致腰痛和下肢放射痛等症状的疾病。

4. 经皮椎体成形术(PVP):PVP 术是在透视监视下用骨穿刺针穿入病变椎体后,将骨水泥注入椎体内,从而达到加固椎体、减轻疼痛和防止椎体进一步压缩塌陷的治疗目的。

(二) 填空题

1. 经皮胆道引流术 胆道支架置入术
2. 出血 胆系感染 引流管移位 支架移位 胆瘘
3. 食管狭窄的球囊成形 / 支架术 胃、十二指肠支架术 直肠、乙状结肠支架术
4. 球囊扩张术 支架置入术
5. 部位 范围 程度
6. 气胸或脓胸 局部腹膜炎或菌血症 引流管阻塞或脱落
7. 机械减压 纤维环开窗 摘除髓核组织
8. 骨穿刺针 外科锤 骨水泥 专用注射器

(三) 选择题

【A1 型题】

1. E 2. D 3. B 4. E 5. D 6. B 7. D 8. A 9. B

【A2 型题】

10. E 11. E 12. D

【B 型题】

13. B 14. A 15. A 16. E

(四) 简答题

1. 简述胆道引流术有哪些引流方式。

胆道引流术的引流方式有:单纯外引流、胆道内 - 内引流、胆道支架置入。

2. 简述消化道管腔狭窄 / 梗阻介入治疗的适应证。

消化道管腔狭窄 / 梗阻介入治疗的适应证为:①食管癌不能手术切除者;②食管癌术后吻合口复发者;③纵隔转移性肿瘤压迫或侵及食管引起的严重梗阻者;④单纯球囊扩张无效的难治性良性食管狭窄者,目前主张采用可回收全覆膜支架置入术;⑤恶性肿瘤向腔内生长或外压十二指肠管腔引起狭窄 / 梗阻者;⑥恶性肿瘤向腔内生长或外压直肠、乙状结肠狭窄 / 梗阻者;⑦急性直肠、乙状结肠梗阻,外科手术前过渡期暂时缓解。

3. 简述脓肿与囊肿介入治疗的适应证。

脓肿与囊肿介入治疗的适应证:①单纯肝肾囊肿或肝包虫囊肿直径 $>5\text{cm}$ 者,或直径 $<5\text{cm}$ 但患者强烈要求治疗者;②较大的腹腔、盆腔脓肿或腹腔脏器脓肿;③需经肝、胃等较复杂通道进行引流的脓肿;④膈下或盆腔脓肿。

4. 简述 PLD 的适应证。

PLD 的适应证:①明显的腰痛及坐骨神经放射痛,脊神经根受压体征阳性;②病史 >2 个月,经保守治疗 >8 周无效者,或病史数年反复发作且疼痛较重,尤以下肢症状明显,难以行动及入睡者;③经 CT/MRI 确诊为包容性或单纯性椎间盘突出,且影像学表现与临床症状体征相一致,并排除禁忌证。

5. 简述 PVP 的适应证。

PVP 的适应证:①骨质疏松椎体新发压缩骨折;②椎体转移肿瘤;③椎体骨髓瘤;④椎体血管瘤。

6. 简述 PVP 的相关并发症。

PVP 并发症有:①与穿刺相关的并发症如肋骨骨折、气胸、脊髓损伤、大出血等;②与骨水泥相关的并发症如椎旁渗漏压迫神经根、脊髓导致放射痛甚或瘫痪,椎静脉渗漏导致肺动脉栓塞等;③感染。

滕皋军(何仕诚)

第十五章

良、恶性肿瘤的介入治疗

一、学习目标

1. 掌握 肝癌肝动脉化疗栓塞术(TACE)的理论基础,肝癌介入治疗的适应证和禁忌证,肝癌射频消融治疗的适应证与禁忌证,肝癌等常见良恶性肿瘤介入治疗的并发症及其处理原则。

2. 熟悉 肝癌等常见良恶性肿瘤介入治疗的效果评价,肝癌、肺癌、胰腺癌等肿瘤并发症的介入治疗方法,肝癌等常见良恶性肿瘤介入治疗常用药物和栓塞剂的选择,肝癌介入治疗(包括TACE及射频消融治疗)的技术操作。

3. 了解 肝癌、肺癌、肾癌、胰腺癌、盆腔恶性肿瘤、肝血管瘤和子宫肌瘤,常用的介入治疗器械、介入术前准备、术后处理等,肺癌、肾癌、胰腺癌、盆腔恶性肿瘤、肝血管瘤和子宫肌瘤介入治疗的适应证和禁忌证及其介入治疗的技术操作,肝癌、肺癌、肾癌、胰腺癌、肝血管瘤和子宫肌瘤的DSA造影表现,肝癌、肺癌、肾癌、胰腺癌等恶性肿瘤综合介入治疗的进展包括分子靶向药物等的临床应用等。

二、重点和难点

(一) 重点

1. 肝癌肝动脉化疗栓塞术(TACE)的理论基础。
2. 肝癌介入治疗的适应证和禁忌证。
3. 肝癌介入治疗的常见并发症及其防治。
4. 肝癌射频消融治疗的适应证与禁忌证。

(二) 难点

1. 肝癌 TACE 的理论基础。
2. 肝癌等良恶性肿瘤介入治疗技术的操作要点、介入治疗的并发症及其处理以及疗效评价。

三、复习思考题

(一) 名词解释

1. 栓塞后综合征
2. UAE 治疗子宫肌瘤

(二) 填空题

1. 中晚期肝癌最常用的非手术治疗方法是_____。
2. 肝癌血供 95% 以上来自_____。
3. 正常肝组织的血供主要来自_____。

4. 肝癌经肝动脉介入治疗方法有_____、_____和_____3种。
5. TACE 治疗要求患者肝功能为_____。
6. TACE 碘化油的用量一般不超过_____。
7. 肝癌射频消融治疗一般要求单发肿瘤直径_____。
8. 肝癌射频消融治疗时,肿瘤邻近危险器官如_____、_____时应谨慎。
9. 肺癌伴大咯血有效的介入治疗方法是_____。
10. 用于支气管动脉栓塞的固态栓塞材料主要包括聚乙烯醇、_____、_____、弹簧圈等。
11. 支气管动脉化疗栓塞最严重的并发症为_____。
12. 胰头癌伴梗阻性黄疸的患者可先行_____或_____。
13. 肾癌伴出血可采用的介入治疗是_____。
14. UAE 治疗子宫肌瘤的适应证主要为_____。
15. UAE 的栓塞材料有多种,主要是_____,包括聚乙烯醇、明胶海绵、_____。
16. UAE 治疗子宫肌瘤术后最常见的反应为_____。
17. 子宫肌瘤 UAE 治疗后闭经可分为_____和_____两种。

(三) 选择题

【A1 型题】

1. 有关肝癌 TACE 治疗的适应证,错误的是
 - A. 不能手术切除的中晚期肝癌
 - B. 手术切除后肝内复发灶
 - C. 肝癌伴门静脉主干癌栓、黄疸和大量腹水
 - D. 肝癌术后的预防性介入治疗
 - E. 以上都是
2. 有关肝动脉化疗栓塞的适应证,正确的是
 - A. 肝癌伴全身广泛转移
 - B. 碘过敏
 - C. 严重心、肺功能不全
 - D. 不能纠正的凝血功能障碍
 - E. 中晚期肝癌伴肝功能 Child A 级或 B 级
3. 有关肝癌 TACE 治疗的理论基础,以下说法错误的是
 - A. 正常肝组织的血供 70%~75% 来自肝动脉
 - B. 肝癌的血供 95% 以上来自肝动脉
 - C. 带有化疗药物的碘油可趋向性沉积在肿瘤局部
 - D. TACE 能使肝癌组织坏死
 - E. TACE 能诱导肿瘤细胞凋亡
4. 原发性肝细胞癌的血供主要来自

A. 肝动脉	B. 门静脉	C. 肝静脉
D. 门静脉和肝静脉	E. 肝动脉和肝静脉	
5. 肝癌介入治疗的主要理论基础,以下说法正确的是
 - A. 肝癌的血供 95%~99% 来自门静脉
 - B. 肝动脉灌注化疗不能提高肿瘤内的药物浓度

- C. 正常肝组织的血供 75% 来自肝动脉
 D. 栓塞肝动脉会导致肿瘤缺血坏死
 E. 与全身静脉化疗相比, TACE 增加肝功能损害和化疗药物的全身毒副反应
6. 肝癌患者出现大量腹水伴腹壁静脉曲张, 阴囊水肿, 最可能的诊断是
 A. 上腔静脉癌栓 B. 下腔静脉癌栓 C. 肝静脉癌栓
 D. 门静脉癌栓 E. 肝功能失代偿
7. 肝癌介入治疗的禁忌证
 A. 恶病质患者 B. 严重肝肾功能障碍
 C. 严重凝血功能异常 D. 预计生存期少于 3 个月
 E. 以上都是
8. 有关肝癌 TACE 治疗的操作, 以下说法错误的是
 A. TACE 前应进行肝动脉造影, 全面了解肝癌动脉供血情况
 B. TACE 时应尽量超选择性插管到肿瘤供血动脉内
 C. TACE 最常用的栓塞剂是带有化疗药物的超液化碘油乳剂
 D. TACE 的栓塞剂还可以是明胶海绵、微球等颗粒型栓塞剂
 E. TACE 碘油的用量越多越好
9. 肝癌射频消融的适应证不包括
 A. 单发结节型肿瘤, 直径 4cm B. 2 个肿瘤, 肿瘤最大直径 2cm
 C. 3cm 结节肿瘤, 无血管侵犯 D. 5cm 肿瘤, 作为肿瘤综合治疗的一部分
 E. 弥漫型肿瘤
10. 以下属肝癌射频治疗的适应证的是
 A. 单发结节型肿瘤, 直径 3cm B. 弥漫型肿瘤
 C. 多发、散在肿瘤伴门静脉侵犯 D. 巨块型肝癌伴严重黄疸
 E. 外生型肝癌伴严重凝血功能障碍
11. 目前, 对中晚期肝癌最有效的非手术治疗方法为
 A. 肝动脉灌注化疗 B. 肝动脉栓塞 C. 肝动脉化疗栓塞
 D. 射频消融治疗 E. 放疗
12. 肝癌 TACE 治疗后化疗栓塞综合征不包括
 A. 恶心 B. 呕吐 C. 肝区闷痛
 D. 食欲缺乏 E. 血压下降
13. 有关肺癌介入治疗的适应证, 错误的是
 A. 不能手术切除的晚期肺癌
 B. 手术切除后胸内复发或转移
 C. 中央型鳞癌伴明显纵隔淋巴结转移
 D. 早期周围型肺癌
 E. 病灶能行手术切除, 但手术风险大或拒绝手术者
14. 适合支气管动脉化疗灌注的肺癌患者为
 A. 肺癌伴纵隔淋巴结转移 B. 碘过敏
 C. 严重心、肺功能不全 D. 不能纠正的凝血功能障碍
 E. 严重感染

15. 支气管动脉栓塞治疗最严重的并发症是
A. 发热 B. 血管损伤 C. 脊髓损伤
D. 疼痛 E. 恶心、呕吐
16. 对肺癌伴咯血,以下说法错误的是
A. 肺癌可引起大咯血
B. 支气管动脉栓塞是有效治疗方法
C. 除行支气管动脉造影外还需行肋间动脉或胸廓内动脉造影
D. 主要栓塞剂为 38% 超液化碘油
E. 栓塞剂常采用明胶海绵、PVA、微球、弹簧圈等
17. 胰腺癌介入治疗的适应证是
A. 不能手术切除的中晚期胰腺癌 B. 胰腺癌伴肝转移
C. 胰腺癌合并梗阻性黄疸 D. 胰腺癌合并十二指肠梗阻
E. 以上都是
18. 最常用于胰腺癌动脉灌注化疗的药物是
A. 博来霉素 B. 丝裂霉素 C. 氟尿嘧啶类
D. 平阳霉素 E. 吉西他滨(健择)
19. 有关盆腔恶性肿瘤的介入治疗适应证,以下说法错误的是
A. 不能手术切除的晚期肿瘤 B. 外科手术前的辅助治疗
C. 外科手术后复发的肿瘤 D. TNM 分期 I 期的肿瘤
E. 晚期肿瘤伴出血的治疗
20. 常用于肝血管瘤肝动脉栓塞的药物为
A. 5-FU B. 丝裂霉素 C. 顺铂
D. 平阳霉素 E. 表阿霉素
21. 最不常用于肝血管瘤动脉栓塞治疗的栓塞剂是
A. 弹簧圈 B. 碘油 C. 无水酒精
D. 微球 E. 聚乙烯醇
22. 以下有关 UAE 治疗子宫肌瘤的适应证,错误的是
A. 子宫肌瘤引起的经血量过多,伴有贫血者
B. 子宫肌瘤引起的月经期延长,不规则者
C. 子宫肌瘤生长迅速,怀疑为子宫肉瘤或肌瘤恶性变者
D. 子宫肌瘤引起的慢性盆腔、下腹部疼痛者
E. 子宫肌瘤引起的明显占位压迫性症状者
23. 有关 UAE 治疗子宫肌瘤栓塞剂的描述,错误的是
A. 常用固态颗粒栓塞剂
B. 栓塞剂可用聚乙烯醇、微球、明胶海绵等
C. 最常用栓塞剂为碘化油
D. 常使用粒径超过 $350\mu\text{m}$ 的栓塞剂
E. 可用微球和明胶海绵组合进行栓塞
24. 以下是子宫肌瘤 UAE 治疗后最常见的副反应或并发症的是
A. 子宫破裂 B. 栓塞后综合征 C. 提前闭经

- D. 子宫感染 E. 肌瘤自行脱落
25. 与子宫切除术相比,以下有关子宫肌瘤 UAE 治疗**错误**的是
- A. UAE 属微创治疗,其创伤明显减少
B. UAE 保留了患者的子宫和月经
C. UAE 治疗后患者恢复正常生活时间明显缩短
D. UAE 的住院天数明显延长
E. UAE 的严重并发症明显降低
26. TACE 治疗 HCC,与栓塞剂有关的并发症是
- A. 血肿 B. 胆囊坏死 C. 下肢动脉血栓形成
D. 肾衰竭 E. 肝衰竭
27. **不能**经微导管输送的栓塞材料是
- A. 超液态碘化油 B. PVA C. 明胶海绵颗粒
D. 微球 E. 标准弹簧圈
28. 仍可作为肝细胞癌化疗栓塞适应证的是
- A. 恶病质 B. 严重肝肾功能不良
C. 肝肿瘤体积占全肝的 70% 以上 D. 伴肝海绵状血管瘤
E. 凝血酶原时间明显延长
29. 介入技术进行化疗药物灌注治疗恶性肿瘤,**不适用于**
- A. 原发性肝癌 B. 原发性胃癌 C. 原发性肾癌
D. 原发性肺癌 E. 宫颈癌
30. 胰腺癌介入治疗的禁忌证**不包括**以下哪种
- A. 恶病质患者 B. 严重肝肾功能障碍
C. 严重凝血功能异常 D. 大量腹水
E. 伴有梗阻性黄疸的胰腺癌
31. 下列属于支气管动脉栓塞术适应证的是
- A. 肝外伤破裂出血 B. 前胸壁出血
C. 食管静脉曲张 D. 保守治疗无效的顽固性鼻出血
E. 肺癌伴咯血
32. 关于碘化油的描述,**不确切**的是
- A. 可在 X 线下显影
B. 和抗肿瘤药物混合后注入,既能闭塞血管,又能缓慢释放化疗药物
C. 可阻塞 20~50 μm 以上的肿瘤血管
D. 注射后长期滞留于肝癌组织内,时间可长达数月甚至 1 年以上
E. 对小肝癌及肝癌子病灶的诊断无帮助

【B 型题】

(33~35 题共用备选答案)

- A. 经导管动脉灌注化疗术 B. 经导管动脉化疗栓塞术
C. 经导管动脉栓塞术 D. 经皮穿刺引流术
E. 经皮血管成形术

- 33. TACE 是指
- 34. TAE 是指
- 35. TAI 是指

(36~38 题共用备选答案)

- A. 快进快出
 - B. 快进慢出
 - C. 慢进快出
 - D. 牛眼征
 - E. 无明显强化
- 36. 原发性肝癌的影像学特征表现为
 - 37. 肝血管瘤的影像学特征表现为
 - 38. 转移性肝癌

(39~41 题共用备选答案)

- A. 颈外动脉栓塞术
 - B. 支气管动脉栓塞术
 - C. 肝动脉栓塞术
 - D. 肾动脉栓塞术
 - E. 髂内动脉栓塞术
- 39. 肝癌破裂出血
 - 40. 肺癌伴咯血
 - 41. 肾癌伴血尿

(42~43 题共用备选答案)

- A. 异丁基-2-氰丙烯酸盐
 - B. 可脱离性球囊
 - C. 明胶海绵
 - D. 碘化油
 - E. 鱼肝油酸钠
- 42. 能够和化疗药物混合成乳剂,注入后既能闭塞血管,又能缓慢释放化疗药物,广泛用于肝癌的栓塞治疗的长期外围性栓塞剂是
 - 43. 适用于肝癌破裂出血时的栓塞材料是

(44~47 题共用备选答案)

- A. 化疗栓塞综合征
 - B. 脊髓损伤
 - C. 皮肤浅Ⅱ度烧伤
 - D. 子宫缺血性损伤
 - E. 血尿
- 44. 属于原发性肝癌 TACE 术后的常见并发症的是
 - 45. 属于原发性肝癌射频消融术后的常见并发症的是
 - 46. 属于支气管动脉介入治疗的常见并发症的是
 - 47. 属于子宫动脉栓塞术后的常见并发症的是

(四) 简答题

1. 简述肝癌 TACE 治疗的理论基础。
2. 简述肝癌 TACE 治疗的适应证和禁忌证。
3. 简述肝癌射频消融治疗的适应证和禁忌证。
4. 简述肝癌射频消融治疗的疗效评价。

5. 盆腔恶性肿瘤的血管内治疗的方法有哪几种?
6. 简述肝动脉栓塞术治疗肝血管瘤的理论基础。
7. UAE 治疗子宫肌瘤的适应证和禁忌证有哪些?
8. 介入治疗作为肿瘤综合治疗的重要组成部分,主要用于哪些方面?

四、参考答案

(一) 名词解释

1. 栓塞后综合征:器官动脉栓塞后,由于组织缺血,可引起疼痛、发热,还可引起恶心、呕吐等,这些反应称为栓塞后综合征。

2. UAE 治疗子宫肌瘤:是指在 DSA 影像设备监视下,将导管超选择插入双侧子宫动脉分支内,注入栓塞物质,闭塞供应子宫肌瘤的动脉血流,使肌瘤缺血、梗死,肌瘤和子宫体积缩小,从而能够控制或缓解肌瘤所引起的症状。

(二) 填空题

1. 肝动脉化疗栓塞(TACE)
2. 肝动脉
3. 门静脉
4. 经导管动脉灌注化疗术(TAI) 经导管动脉栓塞术(TAE) 经导管动脉化疗栓塞术(TACE)
5. Child A 级或 B 级
6. 30ml
7. 不超过 5cm
8. 胆囊 肠管
9. 支气管动脉栓塞
10. 微球 明胶海绵
11. 脊髓损伤
12. PTCD 术 胆道内支架置入术
13. 动脉栓塞治疗
14. 症状性子宫肌瘤患者
15. 固态颗粒性栓塞剂 微球
16. 栓塞后综合征
17. 永久闭经 短暂闭经

(三) 选择题

【A1 型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. E | 3. A | 4. A | 5. D | 6. B | 7. E | 8. E | 9. E | 10. A |
| 11. C | 12. E | 13. D | 14. A | 15. C | 16. D | 17. E | 18. E | 19. D | 20. D |
| 21. A | 22. C | 23. C | 24. B | 25. D | 26. A | 27. E | 28. D | 29. B | 30. E |
| 31. D | 32. E | | | | | | | | |

【B 型题】

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 33. B | 34. C | 35. A | 36. A | 37. B | 38. D | 39. C | 40. B | 41. D | 42. D |
| 43. C | 44. A | 45. C | 46. B | 47. D | | | | | |

(四) 简答题

1. 简述肝癌 TACE 治疗的理论基础。

肝癌 TACE 治疗的理论基础主要基于:①肝癌的血供 95%~99% 来自肝动脉,而正常肝组织的血供则 70%~75% 来自门静脉,仅 25%~30% 来自肝动脉;②导管选择性插入肝动脉灌注化疗药物治疗肝癌时,瘤区药物浓度高;③化疗药物和碘油混合成乳剂注入后,趋向性沉积于肿瘤的供血血管和新生血管中;④而明胶海绵等栓塞剂的应用,一方面阻断了肿瘤的血供,另一方面使化疗药物缓慢释放,持续地作用于肿瘤,致使肿瘤出现缺血性坏死和诱导肿瘤细胞凋亡。采用此介入技术治疗肝癌,使得化疗药物的全身毒副作用降低。

2. 简述肝癌 TACE 治疗的适应证和禁忌证。

肝癌 TACE 的适应证有:①Ⅱb 期、Ⅲa 期和Ⅲb 期的部分病人,肝功能分级 Child-Pugh A 或 B 级, ECOG 评分 0~2 分;②可以手术切除,但由于其他原因不能(如高龄、严重肝硬化等)或不愿接受手术的Ⅰb 期和Ⅱa 期病人;③多发结节型肝癌;④门静脉主干未完全闭塞,或虽完全闭塞但肝动脉与门静脉间代偿性侧支血管形成;⑤肝癌破裂出血或肝动脉-门静脉分流造成门静脉高压出血;⑥控制局部疼痛、出血以及栓堵动静脉瘘等。

肝癌 TACE 的禁忌证有:①肝功能严重障碍(Child-Pugh C 级),包括黄疸、肝性脑病、难治性腹水或肝肾综合征;②凝血功能严重障碍,且无法纠正;③门静脉主干完全由癌栓阻塞,且侧支血管形成少;④合并活动性肝炎或者严重感染且不能同时治疗者;⑤肿瘤远处广泛转移,估计患者生存期 <3 个月者;⑥肿瘤占全肝比例 $\geq 70\%$ (若肝功能基本正常,可考虑采用少量碘油乳剂分次栓塞);⑦外周血白细胞和血小板显著减少,白细胞 $<3.0 \times 10^9/L$,血小板 $<50 \times 10^9/L$ (非绝对禁忌证,如脾功能亢进者,与化疗性血细胞减少有所不同);⑧肾功能障碍,肌酐 $>2mg/dl$ 或者肌酐清除率 $<30ml/min$;⑨恶病质或多器官功能衰竭者。

3. 简述肝癌射频消融治疗的适应证和禁忌证。

肝癌射频消融治疗的适应证有:①单发肿瘤最大直径不超过 5cm;或肿瘤数目不超过 3 个,且最大直径不超过 3cm;②无血管、胆管和邻近器官侵犯以及远处转移;③肝功能 Child-Pugh A 级或 B 级;④直径 $>5cm$ 的单发肿瘤,或最大直径 $>3cm$ 的多发肿瘤,局部消融可以作为姑息性综合治疗的一部分。

肝癌射频消融治疗的禁忌证有:①肿瘤巨大或者弥漫型肝癌;②伴有血管、胆管及邻近器官侵犯或远处转移;③肝功能 Child-Pugh C 级者;④不可纠正的凝血功能障碍;⑤肿瘤邻近危险器官如胆囊、肠管等,无法采取其他措施避免其损伤者。

4. 简述肝癌射频消融治疗的疗效评价。

肝癌射频消融治疗疗效评价:治疗后 1 个月,行肝脏多期增强 CT 或 MRI 检查或超声造影检查,以评价消融疗效。疗效分为:①完全消融(complete response, CR):肿瘤病灶 CT 呈低密度或 MRI 呈 T_1WI 高信号 T_2WI 低信号或超声呈高回声,动脉期未见强化;②部分消融(incomplete response, ICR):肿瘤病灶内局部动脉期有强化,提示有肿瘤残留。对治疗后有肿瘤残留者,可以再次进行消融治疗;若两次消融后仍有肿瘤残留,则确定为消融治疗失败,应选用其他的治疗手段。之后每 2~3 个月进行复查,2 年后每 3~6 个月复查,根据随访结果判断肿瘤复发和进展情况。

5. 盆腔恶性肿瘤的血管内介入治疗的方法有哪几种?

盆腔恶性肿瘤的血管内介入治疗的方法常用有以下三种:①一次性动脉灌注化疗术;②髂内动脉化疗药盒置入术;③动脉栓塞术。

6. 简述肝动脉栓塞术治疗肝血管瘤的理论基础。

肝动脉栓塞术治疗肝血管瘤的理论基础:肝海绵状血管瘤的介入治疗方式主要是肝动脉栓塞术,术中使用的药物为平阳霉素碘化油乳剂,其基本原理是应用碘化油栓塞瘤体供血动脉,平阳霉素破坏瘤体血窦的内皮细胞,使肿瘤发生纤维化和萎缩。

7. UAE 治疗子宫肌瘤的适应证和禁忌证有哪些?

UAE 治疗子宫肌瘤的适应证:主要为有明显临床症状需要医疗干预的子宫肌瘤患者,包括:①月经改变:经血量过多、经期延长者;②慢性盆腔、下腹部疼痛者;③子宫和肌瘤体积增大伴明显占位压迫性症状者;④保守治疗无效或不能忍受其副反应但拒绝手术,欲保留子宫和生育能力者;⑤体弱或合并有其他严重内科疾病如严重贫血、糖尿病等不能耐受手术者。

UAE 治疗子宫肌瘤的禁忌证:①妇科急慢性炎症未得到控制者;②无症状子宫肌瘤患者;③妊娠;④子宫肌瘤生长迅速,怀疑为子宫肉瘤或肌瘤恶性变者;⑤细蒂状(直径 $<2\text{cm}$)浆膜下子宫肌瘤、阔韧带内子宫肌瘤;⑥其他血管造影和栓塞禁忌者。

8. 介入治疗作为肿瘤综合治疗的重要组成部分,主要用于哪些方面?

目前,肿瘤介入治疗主要用于:①不能手术切除的中晚期实体恶性肿瘤的姑息性治疗,达到控制肿瘤生长,延长患者生存期和改善患者生存质量目的。部分肿瘤介入治疗后分期降低,获得Ⅱ期手术切除;②肿瘤外科手术前的辅助治疗;③外科手术切除后肿瘤复发的治疗;④肿瘤引起的合并症和并发症等治疗,如肺癌引起的咯血、盆腔恶性肿瘤引起的难治性出血等。

柳 林(季尚玮)