

核医学专业基础知识、相关专业知识、专业知识和专业实践能力的测试题目

一、每题有A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择最佳答案。

1. ^{99m}Tc -DTPA 为哪类显像剂

- A、肾小球滤过型肾功能显像剂
- B、肾小管分泌型肾功能显像剂
- C、肾静态显像剂
- D、脑血流灌注显像剂
- E、脑池显像剂

2. 核医学的定义是

- A、研究放射性药物在机体的代谢
- B、研究核素在脏器或组织中的分布
- C、研究核技术在疾病诊断中的应用
- D、研究核技术在医学的应用及理论
- E、研究脏器形态和功能

3. 1896 年法国物理学家贝可勒尔发现了

- A、同位素
- B、放射性衰变
- C、人工放射性核素
- D、放射现象
- E、X射线

4. 放射自显影的基本原理是

- A、利用感光材料能改变物质的密度
- B、射线能使感光材料分解
- C、放射性核素使感光材料发光
- D、利用射线能使感光材料感光
- E、利用自动探测仪器测量组织中的放射性分布

5. 放射性核素示踪技术所采用的示踪剂是

- A、酶
- B、受体
- C、配体
- D、放射性核素或其标记化合物
- E、单克隆抗体

6. 放射性核素或其标记化合物应用于示踪技术是基于

- A、同位素有相同的化学性质
- B、体内的生物学行为
- C、放射性核素射线的可测性
- D、A 和C

E、放射性核素的衰变

7. 进行脏器动态显像应选用哪一种仪器

- A、井型计数器
- B、剂量监测仪
- C、肾图仪
- D、活度计
- E、 γ 相机

8. 放射性核素示踪技术示踪剂的选择条件不包括

- A、射线类型的选择
- B、放射化学纯度和化学纯度的选择
- C、放射性核素半衰期的选择
- D、药物疗效的选择
- E、示踪剂射线能量和放射性活度的选择

9. 放射性核素示踪动力学是利用放射性核素示踪技术研究

- A、物质在体内过程中量变规律的科学
- B、物质在体内代谢的科学
- C、抗原和抗体结合反应的科学
- D、受体与配体结合反应的科学
- E、物质在体内分布的科学

10. 脏器功能显像时,当受检脏器功能不良,如何选择显像剂剂量

- A、因浓聚下降,应适当加大显像剂的用量
- B、排泄减慢应适当减少用量
- C、功能不良时不能应用放射性核素检查
- D、此时检查意义不大
- E、先做预试验,大致了解其功能再确定给药剂量

11. 在核医学显像中,能够为疾病的诊断提供生理、生化变化信息的影像称为

- A、超微解剖影像
- B、超微病理影像
- C、分子影像
- D、高分辨率影像
- E、化学图像

12. 以下哪项不是放射性核素显像的特点

- A、较高特异性的功能显像
- B、动态、定量显示脏器、组织和病变的血流和功能信息
- C、提供脏器、病变的代谢信息
- D、精确显示脏器、组织、病变的细微结构
- E、本法属无创性检查

13. 在SPECT的脏器显像中,最理想最常用的放射性核素是
- A. ^{131}I
 - B. ^{67}Ca
 - C. $^{99\text{Tc}}$
 - D. ^{125}I
 - E. ^{18}F
14. 1957 年谁研制出第一台 γ 相机
- A. Cassen
 - B. Anger
 - C. Curie
 - D. DavidKuhl
 - E. Yalow
15. 显像剂引入人体后以一定速度连续或间断地多幅显像称为
- A. 静态显像
 - B. 平衡显像
 - C. 介入显像
 - D. 动态显像
 - E. 阴性显像
16. 一般认为,早期显像是指显像剂引入体内后几小时以内的显像
- A. 1 h
 - B. 2 h
 - C. 4 h
 - D. 6 h
 - E. 8 h
17. 介入或负荷显像的目的是
- A. 了解脏器或组织的贮备功能
 - B. 了解脏器的血流
 - C. 鉴别病变的良、恶性
 - D. 提高图像的分辨率
 - E. 加快显像剂的排泄
18. 选择显像剂使用剂量的原则是
- A. 为了保证显像质量,尽可能加大使用剂量
 - B. 为了减少不必要的辐射,尽可能减少用量
 - C. 每个病人需尽量使用相同剂量
 - D. 在满足显像质量的前提下,尽可能减少使用剂量
 - E. 根据受检者的身高
19. 根据获取影像的时间,将核素显像分为
- A. 局部显像和全身显像

- B、静态显像和动态显像
- C、平面显像和断层显像
- D、早期显像和延迟显像
- E、阴性显像和阳性显像

20. 利用 $^{99m}\text{Tc-PYP}$ 进行急性心肌梗死诊断,属于

- A、全身显像
- B、动态显像
- C、阴性显像
- D、早期显像
- E、阳性显像

21. 原子核是由以下哪些粒子组成的

- A、质子和核外负电子
- B、质子和核外正电子
- C、质子和中子
- D、中子和电子
- E、光子和电子

22. 具有特定的质子数、中子数及核能态的一类原子,其名称为

- A、同位素
- B、原子核
- C、核素
- D、同质异能素
- E、核子

23. 核衰变后质量数减少4,原子序数减少2,是哪类衰变

- A、 α 衰变
- B、 β^- 衰变
- C、 γ 衰变
- D、 β^+ 衰变
- E、电子俘获

24. 衰变公式 ${}^A_m Z X \rightarrow {}^A_Z X + \gamma + Q$ 表示的是

- A、 α 衰变
- B、 β^+ 衰变
- C、电子俘获
- D、 β^- 衰变
- E、同质异能跃迁

25. 剂量单位贝可勒尔是

- A、照射量的单位
- B、剂量当量的单位
- C、放射性活度的单位

- D. 半衰期的单位
- E. 光子能量的单位

26. 设某核素的物理半衰期为6 h，生物半衰期为4 h，该核素的有效半衰期是

- A. 2.4 h
- B. 6/4 h
- C. 4/6 h
- D. 2 h
- E. 9 h

27. 在光电效应中， γ 光子

- A. 通过多次散射失去能量
- B. 失去的能量等于光子能量减去结合能
- C. 失去一半能量
- D. 失去全部能量
- E. 损失的能量与物质密度有关

28. 发生电子对生成现象时， γ 光子的能量必须大于

- A. 1.022 MeV
- B. 1.022 keV
- C. 511 MeV
- D. 511 keV
- E. 140 keV

29. γ 相机中光电倍增管的数量增加导致何种性能的改善

- A. 能量分辨率
- B. 空间分辨率
- C. 空间线性
- D. 灵敏度
- E. 以上都不是

30. 下列哪一项不是 γ 射线和物质相互作用的情况

- A. 韧致辐射
- B. 康普顿效应
- C. 光电效应
- D. 电子对生成
- E. 湮没辐射

31. 关于NaI(Tl) 晶体闪烁探测器, 正确说法是

- A. 光电倍增管工作在饱和区, 探测器的输出脉冲幅度不随光电倍增管外加电压变化
- B. 探测器的输出脉冲幅度与射线在光电倍增管中损失的能量成正比
- C. 光导的作用是把闪烁光从光阴极引向晶体
- D. 探测器的输出脉冲幅度与射线在晶体中损失的能量成正比

E、任何一次闪烁均将在各个光电倍增管上产生相同响应

32. 光电峰的FWHM与射线能量之比的百分数,表示的是

- A、闪烁探测器的计数率特性
- B、闪烁探测器的能量分辨率
- C、闪烁探测器的探测效率
- D、闪烁探测器的能量线性
- E、闪烁探测器的空间分辨率

33. 医用核素活度计的气体探测器,工作在电流-电压曲线中的哪个区域

- A、连续放电区
- B、饱和区
- C、复合区
- D、正比区
- E、反比区

34. 用高能准直器对低能核素显像,哪一种说法是正确的

- A、完全不行
- B、可以,且分辨率提高
- C、可以,且灵敏度提高
- D、可以,但灵敏度降低
- E、可以,且分辨率和灵敏度都提高

35. 既能缩小又能放大图像的准直器,是何种准直器

- A、针孔准直器
- B、发散孔准直器
- C、汇聚孔准直器
- D、平行孔准直器
- E、高能准直器

36. 为了获得高质量的断层图像,作SPECT采集时要采用

- A、尽可能小的旋转半径,以提高图像的分辨率
- B、尽可能小的采集矩阵,以加快图像重建速度
- C、尽可能少的投影数,以减少病人运动的影响
- D、尽可能短的采集时间,以减少核素在体内代谢的影响
- E、尽可能延长采集时间,以减少病人运动的影响

37. 在SPECT显像中,衰减校正的最佳方法是

- A、几何平均法
- B、算术平均法
- C、根据物质密度分布的实际情况进行校正
- D、后校正方法
- E、指数平均法

一、每题有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择最佳答案。

40. 放射性样品计数产生统计误差的原因是

- A、测量仪器不稳定
- B、测量仪器的使用环境变化
- C、仪器操作者统计计数时计算错误
- D、放射性核衰变数目的统计涨落
- E、二项式分布的非对称性

41. 某样品的放射性计数是 N , 下列哪一项是其标准误差

- A、 $1/\sqrt{N}$
- B、 N^2
- C、 \sqrt{N}
- D、 $\log N$
- E、 e^N

42. 来自 γ 相机的模拟信号经过哪种器件变成计算机的数字信号

- A、电压-电流转换器
- B、模拟-数字转换器
- C、变压器
- D、数字-模拟转换器
- E、放大器

43. 从图像滤波的观点看, 重建断层时采用的斜坡滤波与窗口函数相乘的方法, 是为了实现

- A、低通滤波
- B、最佳滤波
- C、恢复滤波
- D、时间平滑
- E、反滤波

44. 计算机在磁盘上保存数字图像的方式是

- A、直方图形式
- B、文件形式
- C、正态分布形式
- D、模拟形式
- E、数字形式

45. 对图像作平滑滤波可以降低图像的统计噪声, 但过度的平滑滤波有副作用, 其副作用是

- A、使存储图像所需的存储空间变大
- B、降低图像的空间分辨率
- C、产生星状伪影
- D、降低 γ 相机的灵敏度
- E、降低 γ 相机的能量分辨率

46. 放射性药物质量检测的内容不包括以下哪一项

- A、颗粒度检测

B、IR 结构分析

C、细菌内毒素检测

D、放射性活度测定

E、RCP 分析

47. 下列何种显像剂不是脑代谢显像剂

- A、 ^{18}F -FDG
- B、 ^{13}N - NH_3
- C、 $^{15}\text{O}_2$
- D、 ^{11}C -蛋氨酸
- E、 ^{11}C -亮氨酸

48. $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -MIBI 中锝的价态是

- A、0 价
- B、+1 价
- C、+3 价
- D、+4 价
- E、+5 价

49. $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -EC 为

- A、肾小球滤过型肾功能显像剂
- B、肾小管分泌型肾功能显像剂
- C、肾静态显像剂
- D、脑血流灌注显像剂
- E、脑池显像剂

50. 下列有关放射性药物不良反应的论述哪项不正确

- A、变态反应是最常见的放射性药物不良反应
- B、放射性药物的不良反应主要由于放射性对机体的辐射损伤造成的
- C、放射性药物不良反应的发生率低于 X 线检查常用的碘造影剂的不良反应发生率
- D、放射性药物不良反应的发生率与药物种类有关
- E、放射性药物不良反应大多数在药物注射后 10 余分钟至数小时发生

51. $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ 配套药盒中 SnCl_2 的作用是

- A、将高价态 $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ 氧化为低价态
- B、增加 $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ 标记药物的稳定性
- C、消除由于 H_2O 辐射分解产生的氧化性自由基
- D、防止放射性药物中 $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ 被空气氧化
- E、调节放射性药物标记的 pH 值

52. 用 $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -MIBI 行心肌显像, 一般于注射显像剂后 1~1.5 h 开始显像才能得到质量好的心肌影像, 其主要原因是

- A、由于 $^{99}\text{Tc}^{\text{m}}$ -MIBI 在心肌内无再分布
- B、至此时心血池及大血管内显像剂浓度才明显降低

C、此时肺、肝内放射性明显减低,而^{99m}Tc-MIBI 在心肌中的浓度仍很高

D、由于^{99m}Tc-MIBI 在心肌内聚集速度慢

E、至此时胃内放射性才明显减低,此时显像能减少胃对心肌影像的干扰

53. ECD 药盒需低温干燥条件下贮存,若存放不当标记率将会降低,其原因是

A、ECD 分解

B、SnCl₂ 含量很少

C、ECD 构型改变

D、由于吸水引起 pH 值改变

E、GH 被氧化

54. 下列哪种显像检查前不能服用过氯酸钾

A、肝胆动态显像

B、胃肠道出血显像

C、异位胃黏膜显像

D、肝血池显像

E、脾显像

55. 对于 $T_{1/2} < 15$ d 的短寿命放射性废物,处理方法是

A、集中放置 5 个半衰期后,按非放射性废物处理

B、集中放置 10 个半衰期后,按非放射性废物处理

C、集中放置 15 个半衰期后,按非放射性废物处理

D、集中放置 20 个半衰期后,按非放射性废物处理

E、集中放置 30 个半衰期后,按非放射性废物处理

56. 对于患者的防护,核医学医生最关心的是

A、实践的正当性与防护的最优化

B、患者的年龄与体质

C、患者的受照剂量

D、医务人员的受照剂量

E、患者排出物的收集管理

1. A 2. D 3. D 4. D 5. D 6. D

7. E 8. D 9. A 10. A 11. C 12. D

13. C 14. B 15. D 16. B 17. A 18. D

19. D 20. E 21. C 22. C 23. A 24. E

25. C 26. A 27. D 28. A 29. B 30. A

31. D 32. B 33. B 34. D 35. A 36. A

37. C 38. B 39. E

38. 两个点源的物理距离与图像上用重心法测定的这两个点源间的像素数目之比,表示的是

- A. γ 相机的空间分辨率
- B. 像素的绝对大小
- C. γ 相机的空间线性
- D. γ 相机能量分辨率
- E. γ 相机的均匀性

39. 热释光剂量仪利用哪种现象探测射线

- A. 电离作用
- B. 引力作用
- C. 多普勒频移现象
- D. 感光效应
- E. 利用固体发光材料的热致发光现象

57. 设在离点状放射源2 m处的照射量率为 $10\text{C} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$,在距该源4 m处的照射量率是多少

- A. $40\text{C} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- B. $160\text{C} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- C. $80\text{C} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- D. $0.625\text{C} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- E. $2.5\text{C} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

58. 关于《放射性药品管理办法》,以下哪项不正确

- A. 非核医学专业人员未经培训,不得从事放射性药品使用工作
- B. 无《放射性药品使用许可证》的医疗单位不能临床使用放射性药品
- C. 《放射性药品使用许可证》由所在地的地市级公安、环保和卫生行政部门核发
- D. 许可证有效期为5年
- E. 期满前6个月要重新申请审核批准后,换发新证

二、请从A、B、C、D、E五个备选答案中选择一个与问题关系密切的答案,每个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

(59~62题共用答案)

- A. 化学吸附
- B. 细胞吞噬
- C. 通透弥散
- D. 选择性浓聚
- E. 选择性排泄

59. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP骨显像,显像剂被脏器或组织摄取的机理是

60. ^{133}Xe 肺功能显像,显像剂被脏器或组织摄取的机理是

61. 放射性胶体淋巴显像,显像剂被脏器或组织摄取的机理是

62. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA肾动态显像,显像剂被脏器或组织摄取的机理是

65 题共用备选答案)

- A、细胞选择性摄取(特殊需要)
- B、细胞选择性摄取(特殊价态)
- C、特异性结合
- D、微血管栓塞
- E、化学吸附作用

63. 关于放免显像,从备选答案中选出一个相应的显像剂聚集机理

64. 关于 ^{18}F -FDG心肌代谢显像,从备选答案中选出一个相应的显像剂聚集机理

65. 关于 $^{99\text{Tc}}\text{m}$ MAA肺灌注显像,从备选答案中选出一个相应的显像剂聚集机理

(66~68 题共用备选答案)

- A、 $^{99\text{Tc}}\text{m}$ -MIBI
- B、 $^{99\text{Tc}}\text{m}$ -DTPA
- C、 $^{99\text{Tc}}\text{m}$ -RBC
- D、 $^{99\text{Tc}}\text{m}$ -MAA
- E、 ^{67}Ga

66. 心肌灌注显像,由备选答案中选出一个与其相应的显像剂

67. 关于肾动态显像,由备选答案中选出一个与其相应的显像剂

68. 门电路心室显像,由备选答案中选出一个与其相应的显像剂

(69~71 题共用备选答案)

- A、 $^{11\text{C}}$ 棕榈酸
- B、 ^{18}F -脱氧葡萄糖
- C、 $^{11\text{C}}$ 乙酸
- D、 ^{123}I 游离脂肪酸(FFA)
- E、 ^{131}I MIBG

69. 葡萄糖代谢显像,由备选答案中选出一个相应的显像剂

70. 肾上腺髓质显像,由备选答案中选出一个相应的显像剂

71. 心肌有氧代谢显像,由备选答案中选出一个相应的显像剂

(72~75 题共用备选答案)

- A、20 mSv
- B、50 mSv
- C、150 mSv
- D、500 mSv
- E、15 mSv

72. 放射性工作人员的剂量限值,连续5 年以上平均有效剂量不超过

73. 放射性工作人员的剂量限值,1 年当中眼晶体受到的当量剂量不超过

74. 放射性工作人员的剂量限值,任何单一年份内有效剂量不超过

75. 放射性工作人员的剂量限值,1 年当中皮肤的当量剂量不超过

(76~80 题共用备选答案)

- A、判断正常

- C、可能有病
- D、很可能有病
- E、肯定有病

原则上可以在“界值特征曲线”(ROC曲线)上确定5个判断界值或诊断标准,以满足不同的要求或有助于结果的判断。

- 76. 当真阳性率与假阳性率接近时
- 77. 当真阳性率小于假阳性率时
- 78. 当真阳性率明显高于假阳性率时
- 79. 当假阴性率极高时
- 80. 当假阳性率极低时

三、请从A、B、C、D、E五个备选答案中选择备选答案中所有正确答案。

81. 当前的“图像融合”技术主要指
- A、将病理解剖图像与代谢影像融合
 - B、将血流影像与CT解剖图像融合
 - C、将代谢影像与CT影像融合
 - D、将代谢或血流影像与MR影像融合
 - E、将超声影像与核医学影像融合

82. 下列哪些是反映放射性核素示踪技术的定义
- A、以放射性核素或标记化合物为示踪剂
 - B、应用射线探测仪器探测其行踪
 - C、研究样品中射线性质
 - D、研究示踪剂在生物体系或外界环境中分布及运动规律的技术
 - E、研究电离辐射对组织的作用机理

四、请从A、B、C、D、E五个备选答案中选择所有正确答案。

83. 宏观放射自显影的特点是
- A、用于细胞水平的示踪研究
 - B、从总体水平来观察放射性核素在体内分布状态的显影技术
 - C、观察范围较大,但分辨率较低
 - D、用肉眼或放大镜观察
 - E、用黑度判断示踪元素的部位和数量

84. 电子显微镜自显影的特点是
- A、观察的范围更小,要求更高的分辨率
 - B、用于小器官的示踪研究
 - C、以单层银粒的分布判断示踪剂的部位和定量
 - D、适用于细胞超微结构的示踪研究
 - E、用X线胶片显像其结果

85.

- A、肾素
- B、前列腺素
- C、血管舒缓素
- D、醛固酮
- E、促红细胞生成素

86. 静态图像分析的要点是

- A、脏器位置
- B、形态
- C、大小
- D、放射性分布
- E、时相变化

87. 增加显像剂的放射性活度对患者及图像的影响是

- A、可减少测量误差
- B、大的病灶可掩盖
- C、小病灶易被掩盖
- D、加大了患者的辐射负担
- E、增加过敏的机会

88. 阳性显像的特点是

- A、病灶组织不显影
- B、病灶部位的放射性活度高于正常脏器组织
- C、正常组织高于病变组织
- D、病变为“热区”的显像
- E、正常组织一般显影

89. 动态显像分析要点主要包括

- A、显像的顺序
- B、心脏是否显影
- C、三维分布
- D、脏器或组织密度
- E、时相变化

90. 母核发生 α 衰变后,发生下列哪些变化

- A、子核的核子数增加1
- B、子核的质子数增加1
- C、子核的中子数增加1
- D、子核的中子数减少1
- E、子核的质子数减少1

91. 具有连续能谱的粒子有

- 光子
- B、 β^+ 粒子
- C、 α 粒子
- D、 β^- 粒子
- E、内转换电子
92. β 粒子的电离密度大大小于 α 粒子, 因为 β 粒子
- A、有负电荷
- B、电荷量少
- C、排斥而不是吸引电子
- D、每次电离丧失 34 keV 能量
- E、速度快
93. 下列哪些是影响放射性核素有效半衰期的因素
- A、物理半衰期
- B、核的衰变方式
- C、射线的能量
- D、生物半衰期
- E、放射性核素的初始活度
94. 下列哪些是有关湮没辐射的正确说法
- A、湮没辐射的实质是 γ 光子损失全部能量后消失
- B、湮没辐射必须有正电子参与
- C、湮没辐射又称光化辐射
- D、湮没辐射中产生的电子称为内转换电子
- E、湮没辐射生成 2 个能量各为 511 keV 的 γ 光子
95. 用闪烁探测器测量 γ 射线时, 要正确设置下列哪些参数
- A、单道脉冲幅度分析器的积分测量常数
- B、放大器的放大倍数
- C、单道脉冲幅度分析器的微分测量常数
- D、光电倍增管电压
- E、单道脉冲幅度分析器的下阈和上阈
96. 下列哪些因素影响井型 γ 计数器的测量结果
- A、样品体积
- B、样品活度
- C、样品颜色
- D、样品比活度
- E、样品温度
97. 关于 PET 的电子准直其正确说法有
- A、由于正电子的射程很短, 电子准直的探测效率低
- B、电子准直将正电子核素发射的正电子准直, 使探测器能探测到正电子

- D、电子准直不使用吸收材料,探测效率高
- E、电子准直可以使向各个方向辐射的光子改变方向,并将其按角度分组

98. 图像重建滤波器的截止频率选择要点包括

- A、图像计数越高,截止频率越高
- B、图像矩阵越大,截止频率越低
- C、探头分辨率越好,截止频率越高
- D、图像矩阵越大,截止频率越高
- E、探头分辨率越好,截止频率越低

99. 关于SPECT的均匀性校正,正确的说法有

- A、均匀性校正可改善断层图像的线性
- B、如校正不当,断层图像上会产生同心圆状的伪影
- C、采集校正泛源图像的计数必须使像素计数的统计涨落小于1 %
- D、均匀性校正可提高SPECT的灵敏度
- E、均匀性校正可改善SPECT的计数率特性

100. 关于SPECT的原理,下列哪些是由投影重建断层的方法

- A、分部积分法
- B、迭代法
- C、傅立叶变换法
- D、换元积分法
- E、滤波反投影法

答案:

- | | | | | | | | | | |
|------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 40.D | 41.C | 42.B | 43.B | 44.B | 45.B | 46.B | 47.B | 48.B | 49.B |
| 50.B | 51.A | 52.C | 53.B | 54.C | 55.B | 56.A | 57.E | 58.C | 59.A |
| 60.C | 61.B | 62.E | 63.C | 64.A | 65.D | 66.A | 67.B | 68.C | 69.B |
| 70.E | 71.C | 72.A | 73.C | 74.B | 75.D | 76.C | 77.B | 78.D | 79.A |
| 80.E | 81.BCD 82.ABD | | | | | | | | |

核医学专业相关专业知识(一)

一、每题有A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择最佳答案。

1. 肾显像剂中,静脉注入的显像剂 $^{99m}\text{Tc-DTP}$ 是

- A、被肾小管上皮细胞吸收并暂时固定在细胞内
- B、经肾小球滤过并很快随尿排出
- C、进入肾实质后较长一段时间停留在肾内
- D、由肾小球滤过再由肾小管上皮细胞重吸收
- E、被肾小管上皮细胞吸收然后分泌到肾小管腔内

2. 在肾显像中同时要获得肾图曲线,需用下列何种检查

- A、肾静态显像

- C、肾动态显像
 - D、放射性核素肾血管造影
 - E、SPECT肾断层显像
3. 肾移植术后并发排异反应,在肾动态显像中无下列哪个表现
- A、肾影增大
 - B、肾显影较差
 - C、放射性持续在肾实质中
 - D、放射性持续积聚在增大的肾盂中
 - E、膀胱/肾(B/K) 比值降低
4. 输尿管梗阻,在肾动态显像中的表现为
- A、肾盂不显影
 - B、肾盂影无扩大
 - C、肾盂影消退快
 - D、肾实质不显影
 - E、肾盂影明显增浓
5. 肾血管性高血压时,巯甲丙脯酸介入的肾图较无介入时
- A、改善
 - B、明显好转
 - C、无变化
 - D、变差
 - E、伴ERPF值增高
6. 静脉注射¹³¹I-OIH 进行肾图检查时,示踪剂是
- A、被肾小管上皮细胞吸收并暂时固定在细胞内
 - B、经肾小球滤过并很快随尿排出
 - C、80 %被肾小管上皮细胞吸收,然后分泌到管腔内;20 %被肾小球滤过到管腔内
 - D、全部被肾小管上皮细胞吸收然后分泌到管腔内
 - E、由肾小球滤过再由肾小管上皮细胞重吸收
7. 肾静态显像的瘢痕征,不出现下列哪种表现
- A、瘢痕征大部分在肾上、下极近边缘处
 - B、皮质局部放射性减低
 - C、皮质局部放射性增浓
 - D、肾盂未见明显放射性增浓
 - E、B超、X线肾检查未见异常
8. 核素肾功能检查时,下列哪种情况最适合做利尿试验
- A、检查前30 min 饮水300 ml, 保证有足够的尿量
 - B、排尿后开始检查
 - C、肾图b段上升斜率差,曲线缓慢上升,未见下降的c段

- D. 肾动态显像肾盂影浓而扩大、消退极慢
- E. 肾内有占位性病变

9. 在SPECT脑灌注显像中,脑梗死时出现交叉性小脑失联络征,对侧小脑表现为
- A. 灌注增加
 - B. 灌注减低
 - C. 灌注不变
 - D. 无灌注
 - E. 外形增大

10. Parkinson 病在脑SPECT灌注显像中血流灌注改变可见到
- A. 基底节血流增高
 - B. 基底节血流减低
 - C. 小脑血流增高
 - D. 枕叶血流增高
 - E. 丘脑血流增高

11. 脑脊液鼻漏,显示窦道需用下列何种检查
- A. 脑静态显像
 - B. 脑动态显像
 - C. SPECT脑灌注显像
 - D. 脑池显像
 - E. 脑室显像

12. 行脑室分流手术后观察分流导管是否通畅,需采用
- A. 脑静态显像
 - B. 脑动态显像
 - C. SPECT脑灌注显像
 - D. 脑池显像
 - E. 脑室显像

13. 典型癫痫灶的SPECT脑灌注显像的表现是
- A. 发作和间歇期均增高
 - B. 发作和间歇期均减低
 - C. 发作时增高,间歇时减低
 - D. 发作时减低,间歇时增高
 - E. 发作时增高,间歇时正常

14. ^{99m}Tc -MIBI 脑显像主要为
- A. 显示脑脊液间隙
 - B. 显示脑肿瘤
 - C. 显示脑内炎症
 - D. 显示脑梗死
 - E. 显示脑脊液动力学改变

15. 用于脑灌注显像的显像剂,必须有以下特性
- A. 带正电荷
 - B. 带负电荷
 - C. 不带电荷
 - D. 一端带正电荷,一端带负电荷
 - E. 亲水端带正电,疏水端带负电
16. 用脑血流灌注显像诊断脑死亡,最特征的影像是什么
- A. 两大脑半球没有放射性分布
 - B. 一侧大脑半球没有放射性分布
 - C. 头皮不显影
 - D. 两大脑半球放射性低下
 - E. 上矢状窦显影
17. 正常情况下,脑代谢首选何种物质
- A. 葡萄糖
 - B. 脂肪酸
 - C. 蛋白质
 - D. 乳酸
 - E. 氨基酸

(未完待续)

核医学专业知识(五) 答案

72. A 73. C 74. D 75. E 76. C 77. A
78. B 79. D 80. A 81. D 82. E
83. ABC 84. BCDE 85. DE 86. ACD
87. ACE 88. ABDE 89. CDE 90. ABCD
91. BD 92. BDE 93. AD 94. ABCD
95. DE 96. DE 97. ABC 98. ABC
99. AE 100. ABCD

18. 癫痫患者中,^{99m}Tc-ECD SPECT异常影像,同时也能在¹⁸F-FDG PET显像中
- A. 发现异常
 - B. 不能发现异常
 - C. 仅有少部分异常能发现
 - D. 不能发现全部病变
 - E. 两者之间没有关联
19. 局部脑血流量的调节,通过以下方式实现
- A. 改变动脉血压
 - B. 改变局部葡萄糖浓度
 - C. 开放局部吻合支
 - D. 改变小动脉阻力
 - E. 改变局部氨基酸浓度

20. 脑断层显像所用OM线,是指
- A、前额2小脑连线
 - B、眼2枕骨连线
 - C、眼2小脑连线
 - D、眼2耳连线
 - E、垂直于身体长轴的连线
21. 18F-FDG脑显像示病灶呈局灶性低代谢区,可能是以下哪种情况
- A、脑瘤复发
 - B、瘢痕组织
 - C、脑瘤残余
 - D、放疗无效
 - E、化疗无效
22. 脑肿瘤放疗术后坏死组织表现为
- A、18F-FDG高摄取,201Tl 高摄取
 - B、18F-FDG高摄取,201Tl 低摄取
 - C、18F-FDG低摄取,201Tl 低摄取
 - D、18F-FDG低摄取,201Tl 高摄取
 - E、18F-FDG高摄取,11C2蛋氨酸高摄取
23. 67Ga 炎症显像时,67 Ga2 枸橼酸镓成人常用剂量是
- A、37 MBq
 - B、185~370 MBq
 - C、555~740 MBq
 - D、740~925 MBq
 - E、> 925 MBq
24. 111In 标记白细胞时,需要一种脂溶性化合物的名称是
- A、DTPA
 - B、82羟基喹啉
 - C、二磷酸盐
 - D、HMPAO
 - E、EHIDA
25. 下列哪项是放射免疫显像的禁忌证
- A、早期癌肿
 - B、血清人抗鼠抗体阳性
 - C、手术后复发
 - D、久病体弱
 - E、癌肿广泛转移
26. 与其他检查方法相比,肿瘤放射免疫显像最大的特点为

- A. 特异性较强
- B. 灵敏度较高
- C. 特异性与灵敏度均较高
- D. 方法简便易推广
- E. 患者安全无痛苦

27. 行肿瘤放射免疫显像时,常在静脉注射 ^{131}I 标记抗体前口服复方碘溶液,这是为了

- A. 提高病灶检出率
- B. 减少体内标记抗体的脱 ^{131}I 量
- C. 减少甲状腺的辐射内照射剂量
- D. 加速血液清除标记抗体
- E. 减少变态反应

28. 甲状腺癌术后发现甲状腺区域肿块,何种情况可考虑为肿瘤复发可能性大

- A. $^{99\text{mTc}}$ -MIBI阳性, $^{99\text{TcmO-4}}$ 显像“冷”结节
- B. $^{99\text{mTc}}$ -MIBI阳性, $^{99\text{TcmO-4}}$ 显像“温”结节
- C. $^{99\text{mTc}}$ -MIBI阳性, $^{99\text{TcmO-4}}$ 显像“热”结节
- D. $^{99\text{mTc}}$ -MIBI阴性, $^{99\text{TcmO-4}}$ 显像“温”结节
- E. $^{99\text{mTc}}$ -MIBI和 $^{99\text{TcmO-4}}$ 显像均为“冷”结节

29. ^{67}Ga 被肿瘤细胞摄取后,主要沉积在

- A. 线粒体内
- B. 溶酶体内
- C. 核内
- D. 细胞膜上
- E. 高尔基体

30. 对于 ^{67}Ga ,下列哪项叙述是不正确的

- A. ^{67}Ga 静脉注射后大部分与血浆蛋白结合,特别是与转铁蛋白结合
- B. ^{67}Ga 是广谱亲肿瘤显像剂
- C. 静脉注射 ^{67}Ga 后,需在24 h 内完成显像
- D. ^{67}Ga 在炎症病灶可表现阳性
- E. ^{67}Ga 在肿瘤病灶可表现阳性

31. ^{18}F -FDG PET定量指标SUV是指

- A. T/NT摄取比值
- B. 病灶区标准摄取值
- C. 病灶区血流灌注值
- D. 每克组织中的糖代谢率
- E. 每克组织中的放射性计数

32. 异位胃黏膜显像,其显像剂是

- A. $^{99\text{mTc}}$ -胶体

- B、^{99m}Tc-RBC
- C、^{99m}Tc-IDA
- D、^{99m}Tc-DTPA
- E、⁹⁹TcmO-4

33. 放射性核素肝胆显像,诊断急性胆囊炎的条件是

- A、肠道1 h 内没有放射性
- B、肝影持续不消退
- C、肝胆管呈现胆道树结构
- D、胆囊持续不显影
- E、肝脏摄取显像剂量低

34. 静脉注射肝胶体显像剂后,放射性分布

- A、肝脏50%,脾脏30%,骨髓20%
- B、肝脏70%,脾脏20%,骨髓10%
- C、肝脏85%,脾脏10%,骨髓5%
- D、肝脏60%,脾脏30%,骨髓10%
- E、肝脏95%,脾脏3%,骨髓2%

35. 肝脏的血液供应,主要来自

- A、肝动脉
- B、肝静脉
- C、肝小叶中央静脉
- D、门静脉
- E、肠系膜上动脉

36. 肝血管瘤肝血池显像的典型表现为血管瘤处放射性较周围肝组织

- A、增高
- B、相似
- C、稍低
- D、减低
- E、明显减低

37. 首次通过法显像时,图像上出现“脏污肺”,原因是

- A、存在右→左分流
- B、存在左→右分流
- C、存在心室→心房的反流
- D、存在主动脉瘤
- E、存在肺动脉瓣的反流

38. 心肌摄取²⁰¹Tl 的量,主要与下列哪项因素有关

- A、心肌厚度
- B、缺血灶大小
- C、冠脉血流量

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/586005045214010050>