

1. Який метод променевої діагностики є найінформативнішим для діагностики аспіраційного синдрому у новонароджених?

a. Ультразвукове дослідження

b. Оглядова рентгенографія органів грудної клітки

c. -

d. Магнітно-резонансна томографія

e. Комп'ютерна томографія

2. У пацієнта віком 35 років під час профілактичного рентгендослідження органів грудної клітки виявлено округлу тінь правої легені у верхній долі з чіткими рівними контурами однорідної інтенсивності з кальцієвими включеннями. Скарги відсутні. Для якого захворювання легень характерні ці клініко-рентгенологічні ознаки?

a. -

b. Гамартоми

c. Абсцесу

d. Раку

e. Кісти

3. До сімейного лікаря звернувся пацієнт віком 38 років зі скаргами на кашель, слабкість та підвищення температури тіла увечері та вночі до $37,5^{\circ}\text{C}$. Раніше до лікаря не звертався. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження?

a. УЗД легень

b. МРТ грудної клітки

c. -

d. КТ грудної клітки

e. Рентгенограма ОГП у прямій проєкції

4. Для якого патологічного стану на рентгенограмі ОГК характерна кільцеподібна тінь?

a. Ателектазу

b. Плевриту

c. Дренованого абсцесу

d. Туберкуломи

e. Пневмонії

5. Яке ЕхоКГ зображення необхідно отримати, щоб візуалізувати усі стулки аортального клапана?

a. Парастернальне зображення по довгій осі лівого шлуночка

b. -

c. Верхівкове 4-ри камерне зображення

d. Супрастернальне зображення

e. Парастернальне зображення по короткій осі лівого шлуночка на рівні основи серця

6. Який ліміт ефективної дози опромінення для осіб категорії "В" становить згідно з НРБУ-97?

a. 1 мЗв

b. 2 мЗв

c. 50 мЗв

d. 5 мЗв

e. 20 мЗв

7. Пацієнтці із проблемами фертильності лікар призначив гістеросальпінгографію. В який проміжок часу найкраще виконувати цю процедуру?

a. -

b. Безпосередньо перед менструацією

c. Через три дні після закінчення менструації

d. Через два дні після початку менструації

e. У будь-який час протягом менструального циклу

8. Під час виконання цифрових зображень і медичних знімків отримали структурні або візуальні аномалії - артефакти, які виникають у результаті помилок або неправильного аналізу даних. До

якого виду шумів вони належать?

- a. Квантового
- b. Випадкового
- c. Квантової плямистості
- d. -
- e. Структурованого

9. Які з рентгенологічних методів обстеження потрібно призначити пацієнту для оцінювання спондилолістезу?

- a. -
- b. Рентгенограми хребта у прямій проєкції
- c. КТ з контрастом поперекового відділу хребта
- d. Рентгенограми у прямій і бічній проєкціях
- e. Бічні рентгенограми у згинанні та розгинанні

10. Якою повинна бути рентгеноконтрастна речовина для проведення обстеження мієлографії?

- a. Гідрофільною, неіонною та гіпотонічною відносно спинномозкової рідини
- b. Гідрофільною, іонною та гіпертонічною відносно спинномозкової рідини
- c. Гідрофобною, іонною та ізотонічною відносно спинномозкової рідини
- d. -
- e. Гідрофільною, неіонною та ізотонічною відносно спинномозкової рідини

11. У пацієнта віком 70 років під час МДКТ виявлено ознаки гемосидерозу головного мозку. Після якого крововиливу найчастіше спостерігаються такі зміни?

- a. Епідурального
- b. Субдурального
- c. -
- d. Внутрішньомозкового
- e. Субарахноїдального

12. Яким методом променевої діагностики вимірюють кількість радіоактивних ізотопів у тілі, щоб діагностувати захворювання та оцінювати їх лікування?

- a. Денситометрія
- b. Сцинтиграфія
- c. Дуктографія
- d. -
- e. Флюорографія

13. Який контраст доцільно застосовувати під час МРТ печінки?

- a. Йогексол
- b. Примовіст
- c. -
- d. Ультравіст
- e. Магневіст

14. До лікарні направлено пацієнта віком 28 років із підозрою на демієлінізуюче захворювання спинного мозку. Пацієнту виконали мієлографію. Який із типів контрастних речовин необхідно обрати для виконання цього дослідження?

- a. Неіонні
- b. -
- c. Рентгенонегативні
- d. Рідкісноземельні метали
- e. Іонні

15. Пацієнт віком 53 роки звернувся до лікаря-уролога зі скаргами на тупий постійний біль у поперековій ділянці, наявність крові у сечі без нападів ниркової кольки. Під час пальпації визначається об'ємне утворення в проєкції правої нирки. В аналізі сечі виявлено: лейкоцитів - 7-8 в п/з, еритроцитів - значна кількість. З метою уточнення діагнозу виконана екскреторна урографія. Який найімовірніший діагноз?

- a. Конкремент нирки
- b. Ангіоміоліпома нирки
- c. Кіста нирки
- d. Пухлина правої нирки**
- e. -

16. Яке дослідження доцільно виконати для виявлення збільшених заочеревинних лімфатичних вузлів?

- a. Комп'ютерна томографія**
- b. Іригоскопія
- c. Магнітно-резонансна томографія
- d. Лінійна томографія у бічній проекції
- e. Ультразвукове дослідження

17. Як називаються ефекти, вірогідність виникнення яких зростає зі збільшенням експозиції променів?

- a. Надпорогові
- b. -
- c. Порогові
- d. Стохастичні**
- e. Детерміновані

18. Як називається дозиметрія, у ході якої визначаються кількість, потужність і розподіл у просторі та часі енергії випромінювання, емітованої джерелом іонізуючої радіації?

- a. Загальна**
- b. Індивідуальна
- c. Технічна
- d. -
- e. Клінічна

19. У клітинах якої структури не відбувається прискорений мітоз?

- a. Статевих залоз
- b. Паренхіми печінки**
- c. -
- d. Рогівки ока
- e. Червоного кісткового мозку

20. На яких принципах ґрунтується радіаційна безпека?

- a. Виправданості, оптимізації, неперевищення**
- b. Оптимізації та індивідуальності
- c. Ефективності та виправданості
- d. -
- e. Стохастичності та неперевищення

21. Що є протипоказанням до застосування препарату "Йогексол"?

- a. Печінкова недостатність
- b. Виражений тиреотоксикоз**
- c. -
- d. Серцева недостатність
- e. Вагітність

22. У пацієнтки спостерігається така клінічна симптоматика: права грудна залоза збільшена, кам'янистої щільності, підтягнута і болюча під час пальпації, "лимонна шкірка", сосок втягнутий і деформований, збільшені множинні лімфовузли у правій пахвинній ділянці. Прогресує слабкість, турбує біль у ділянці лопаток та груднини. Яку комбінацію методів променевої діагностики найдоцільніше застосувати для остаточного встановлення діагнозу?

- a. УЗД правої грудної залози та КТ хребта з контрастною речовиною
- b. Двобічну мамографію та остеосцинтиграфію**
- c. -

- d. Мамографію та МРТ хребта
- e. Радіоімунний аналіз на онкомаркери та рентгенографію хребта

23. Яку мінімальну роздільну здатність повинен мати пристрій отримання цифрових рентгенівських зображень для проведення рентгенографії в Україні згідно з медико-технічними вимогами?

- a. 4,6 пари ліній на мм
- b. 3,6 пари ліній на мм**
- c. 2,4 пари ліній на мм
- d. 3,2 пари ліній на мм
- e. 6,2 пари ліній на мм

24. Пацієнтці віком 60 років під час цифрового мамографічного томосинтезу встановлено категорію 5 за системою BI-RADS. Оберіть тактику щодо подальшого ведення цієї пацієнтки.

- a. -
- b. Лікування
- c. Спостереження
- d. Біопсія**
- e. Повторний цифровий мамографічний томосинтез

25. У десятирічній пацієнтки під час огляду діагностовано аномалію прикусу. При якій фокусній відстані необхідно провести рентгенографію лицевого та мозкового черепа для проведення вимірювань та уточнення діагнозу?

- a. 80 см
- b. 60 см
- c. 40 см
- d. 100 см
- e. 150 см**

26. Який метод діагностики найінформативніший для виявлення тромбоемболії легеневої артерії?

- a. Рентгенографія
- b. Лінійна томографія
- c. Комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням**
- d. Рентгеноскопія
- e. Магнітно-резонансна томографія з внутрішньовенним контрастуванням

27. У приймальне відділення лікарні звернувся пацієнт із клінічними симптомами менінгіту. Який променевий метод дослідження потрібно використати для діагностування цієї патології?

- a. КТ-ангіографія
- b. КТ без контрастування
- c. МРТ з контрастуванням**
- d. -
- e. Нейросцинтиграфія

28. Пацієнтка віком 43 роки перебуває на стаціонарному лікуванні в нефрологічному відділенні через загострення хронічного пієлонефриту. З анамнезу відомо, що протягом останнього року пацієнтка перебувала на лікуванні в цьому відділенні вже двічі. На УЗД виявлено анехогенне утворення округлої форми з чіткими рівними контурами. Для уточнення діагнозу виконали СКТ, де також було виявлено утворення округлої форми з чіткими рівними контурами. Який найімовірніший діагноз?

- a. Кіста правої нирки**
- b. Конкремент нирки
- c. -
- d. Пухлина правої нирки
- e. Абсцес правої нирки

29. У жінки віком 36 років із діагнозом: дискінезія жовчовивідних шляхів, під час проведення ультразвукового обстеження печінки виявлено анехогенне утворення з чіткими, рівними

контурами, який формує дорзальне підсилення та бічні акустичні тіні. Загальний аналіз крові та біохімічні показники в межах норми. Укажіть, для якого захворювання характерні вищенаведені ультразвукові ознаки.

- a. Гемангіоми печінки
- b. Метастазів в печінку
- c. Кісти печінки**
- d. Пухлини печінки
- e. -

30. Яка відмінність в ехогенності є основним механізмом контрастування при УЗД?

- a. Зменшення енергії відбитих сигналів
- b. Збільшення енергії поглинутих сигналів
- c. Збільшення енергії відбитих сигналів**
- d. -
- e. Зменшення енергії поглинутих сигналів

31. Яку назву має дозвіл державної санітарно-епідеміологічної служби України на право проведення робіт з джерелами іонізуючого випромінювання в лікувально-профілактичних закладах фізичними особами, які здійснюють рентгенологічні процедури, що засвідчує виконання вимог санітарного законодавства щодо забезпечення протирадіаційного захисту персоналу та пацієнтів?

- a. Контрольно-технічний журнал
- b. Санітарний паспорт кабінету**
- c. Контрольні рівні радіаційної безпеки
- d. Технічний паспорт кабінету
- e. -

32. Який із видів хвиль електромагнітного випромінювання за своїми властивостями здатен іонізувати речовини завдяки своїй високій енергії?

- a. -
- b. Ультрафіолетові
- c. Рентгенівські**
- d. Радіохвилі
- e. Інфрачервоні

33. У новонародженої дитини через 12 годин після народження поступово стали наростати симптоми порушення дихання - задишка, ціаноз. Об'єктивно спостерігається: ліва половина грудної клітини трохи випинає, відстає в акті дихання, перкуторно праворуч - звичайний легеневий тон, ліворуч - вкорочення перкуторного тону, періодично визначається тимпанічний звук. За результатами рентгенографії ОГК виявлено: тінь середостіння зміщена праворуч, ліворуч - до 2 ребра визначаються повітряні порожнини різних розмірів. Для якого захворювання характерні ці клініко-рентгенологічні ознаки?

- a. Завершеного повороту кишки
- b. Незавершеного повороту кишки
- c. Вродженої діафрагмальної грижі**
- d. Полікістозу легень
- e. -

34. Ознакою якої патології є лінії Керлі на рентгенограмі ОГК?

- a. Запалення легеневої тканини
- b. Лімфостазу та набряку інтерстиційної тканини**
- c. Запальних та деструктивних змін легеневої тканини
- d. Склерозу легеневої паренхіми
- e. Лімфостазу внаслідок пухлинного процесу

35. За допомогою якого процесу отримується зображення під час томосинтезу?

- a. Використання додаткових укладок
- b. Комп'ютерної томографії

с. Використання барвників

d. Лінійної томографії

е. -

36. У пацієнтки віком 65 років діагностовано патологічний перелом шийки правої стегнової кістки, причиною якого є остеопороз. Який метод променевої діагностики є стандартом для визначення мінеральної щільності кісткової тканини у цієї пацієнтки?

a. УЗД-денситометрія

b. КТ-денситометрія

с. МРТ

d. Подвійна рентгенівська денситометрія

е. Рентгенографія

37. Яку дію на життєдіяльність і структуру живих організмів чинять короткохвильові електромагнітні хвилі?

a. Стимулювальну

b. Біологічну

с. Фотохімічну

d. -

е. Фотолюмінесцентну

38. Для яких методів в радіології у контрастних препаратів відсутня позасудинна дифузія під час проведення обстеження?

a. МРТ-діагностика

b. Рентгенодіагностика

с. ---

d. УЗД

е. КТ-діагностика

39. Яке дослідження протипоказане пацієнтам з високим ризиком алергії на введення йодовмісних контрастних засобів?

a. Екскреторна урографія

b. -

с. Сцинтиграфія

d. Висхідна цистографія

е. Радіоренографія

40. На скільки відсотків зменшиться променева експозиція у разі застосування такого індивідуального засобу захисту, як свинцевий фартух товщиною 0,5 мм?

a. 75

b. 95

с. 65

d. 50

е. 80

41. Яку максимальну еквівалентну дозу може отримати плід вагітної працівниці-рентгенлаборанта медичного закладу згідно з наказом ДІЯР та МОЗ України №51/151 від 16.02.2017 р.?

a. 0,1 мЗв

b. 1 мЗв

с. 1,5 мЗв

d. 0,5 мЗв

е. 2 мЗв

42. У пацієнта виражена ниркова недостатність, водночас йому потрібно виконати КТ із використанням внутрішньовенного контрастування. Яке дослідження є найоптимальнішим вибором у цьому разі?

a. МРТ без контрасту

b. УЗД та оглядова рентгенограма

- c. КТ без контрасту
- d. -
- e. КТ з пероральним контрастом

43. Від чого залежить інтенсивність отриманого рентгенівського зображення?

- a. Відстані до об'єкта
- b. Нахилу і руху трубки
- c. Маса тіла і зросту пацієнта
- d. Атомарної маси та жорсткості
- e. -

44. Контрастну речовину якої групи використовують під час виконання рентгенівської пневмоартрографії?

- a. Рентгенопозитивну
- b. -
- c. Водорозчинну
- d. Жиророзчинну
- e. Рентгенонегативну

45. У якому терміні вагітності безпечно проведення біопсії ворсин хоріона?

- a. 8-9 тижнів
- b. 9-10 тижнів
- c. -
- d. 10-11 тижнів
- e. 11-12 тижнів

46. Що спільного між такими методами променевої діагностики як загальна рентгенівська та комп'ютерна томографія?

- a. Спосіб отримання зображення
- b. Час проведення дослідження
- c. Промєневе навантаження
- d. Рентгенівські промені
- e. -

47. Пацієнта віком 48 років після аварії на атомній електростанції шпиталізовано до лікарні зі скаргами на нудоту, блювання та втрату апетиту. В анамнезі: можливе опромінення високими дозами радіації. Яке дослідження треба провести насамперед для початкової оцінки ступеня впливу радіації на організм пацієнта?

- a. Загальний аналіз крові
- b. УЗД органів черевної порожнини
- c. Загальний аналіз сечі
- d. -
- e. Біохімічний аналіз крові

48. Які клітини вважаються найбільш радіочутливими клітинами в організмі людини?

- a. Що нещодавно поділились
- b. Які діляться повільно
- c. -
- d. Що інтенсивно діляться
- e. Які ще не почали ділитись

49. Укажіть УЗД-ознаки конкременту жовчного міхура.

- a. Гіперехогенне утворення, що не дає акустичну тінь за його задньою поверхнею
- b. Гіпоехогенне утворення з посиленням ехогенності печінки за його задньою поверхнею
- c. Гіперехогенне утворення, що дає акустичну тінь за його задньою поверхнею
- d. Гіперехогенне утворення з посиленням ехогенності печінки за його задньою поверхнею
- e. Гіпоехогенне утворення, що дає акустичну тінь за його задньою поверхнею

50. Укажіть назву матеріальних об'єктів й субстанцій, радіоактивне забруднення яких

перевищує допустимі рівні відповідно до нормативів, за умови, що використання цих об'єктів і субстанцій надалі не передбачається.

a. Радіоактивні відходи

b. -

c. Радіофармацевтичні препарати

d. Нуклеотиди

e. Радіоактивні речовини

51. До приймального відділення лікарні шпиталізовано чотирирічну дитину після отримання травми - падіння з велосипеда. Яка умова виконання рентгенографії є обов'язковою?

a. Рентгенограма ушкодженої кінцівки + функціональні проби

b. Рентгенограма ушкодженої кінцівки у 2-х проєкціях

c. Рентгенограма ушкодженої й здорової кінцівки у 2-х проєкціях

d. Комп'ютерна томографія малого таза та обох кінцівок

e. -

52. Одиницею виміру якої дози є зіверт?

a. Глибинної

b. Експозиційної

c. Еквівалентної

d. Інтегральної

e. Поглиненої

53. Який із контрастних методів променевої діагностики необхідно призначити пацієнту для дослідження васкуляризації та просвіту артерій?

a. Лімфографію

b. Ангіографію

c. Дуктографію

d. Флебографію

e. -

54. Який метод променевої діагностики потрібно призначити пацієнту для визначення ступеня активності хвороби Педжета?

a. Рентгенографію

b. Остеосцинтиграфію

c. КТ з контрастом

d. МРТ з контрастом

e. -

55. Як називаються речовини, ядра атомів яких мають різне число нейтронів та однакову кількість протонів?

a. Ізомери

b. Ізотопи

c. -

d. Ізобари

e. Атоми

56. Що є провідним методом дослідженням при нефроптозі?

a. Оглядова рентгенографія

b. Ангіографія

c. Екскреторна урографія

d. Ретроградна пієлографія

e. Ультразвукове дослідження у вертикальному положенні

57. До приймального відділення звернувся пацієнт - технічний працівник з ДІВ, який 24 години тому усував там аварійний випадок. Доза одноразового опромінення склала 3 Гр. Наступного дня проявилась виражена загальна слабкість, диспептичні розлади, головний біль, підвищилась температура тіла. Яка клінічна форма ГПХ виникла у пацієнта?

a. Кістковомозкова середня

- b. Кишкова середньої тяжкості
- c. -
- d. Кишкова тяжка
- e. Кістковомозкова тяжка

58. Пацієнт віком 56 років, який в анамнезі має гіпертонічну хворобу, серцеву недостатність і варикозне розширення вен нижніх кінцівок, звернувся до лікаря-ангіохірурга зі скаргами на біль і важкість у нижніх кінцівках. Яке променеве дослідження з використанням контрастної речовини потрібно призначити пацієнту?

- a. Доплерографія судин нижніх кінцівок
- b. Ангіографія нижніх кінцівок
- c. Рентгенографія нижніх кінцівок
- d. -
- e. Флебографія нижніх кінцівок

59. Що є протипоказанням для контрастного дослідження з барієвою сумішшю?

- a. Печінкова та (або) ниркова недостатність
- b. Пухлини шлунку або кишечника
- c. Перфорація шлунку або кишки
- d. Дивертикули стравоходу
- e. Спазми та органічні звуження ШКТ

60. Під час МРТ дослідження яких структур будуть відсутні T1 та T2 зважені сигнали?

- a. -
- b. Синовіальна рідина
- c. Жирова тканина
- d. Нирки
- e. Кров

61. В яких одиницях вимірюється радіоактивність?

- a. Рентген
- b. Кулон/кілограм
- c. Бекерель
- d. Зіверт
- e. -

62. До якої групи препаратів належать "Ультравіст" та "Омніпак"?

- a. Негативні рентгеноконтрастні речовини
- b. Іонні рентгеноконтрастні препарати
- c. Парамагнітні контрастні препарати
- d. Неіонні йодовмісні препарати
- e. Барієвмісні рентгеноконтрастні препарати

63. Яка з перерахованих контрастних речовин належить до рентгенонегативних?

- a. -
- b. Повітряно-киснева суміш
- c. Суміш сульфату барію
- d. Йодовмісна контрастна речовина
- e. Металева контрастна речовина

64. До лікарні звернулася дівчина віком 16 років, у якої в анамнезі визначено ретинобластому, зі скаргами на біль під час ходьби та велике утворення в проекції правого колінного суглоба, що болить під час пальпації. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження?

- a. МРТ нижніх кінцівок
- b. Рентгенограма в двох проекціях
- c. КТ-натив нижніх кінцівок
- d. -
- e. УЗД колінних суглобів

65. Який метод променевої діагностики виявляє патологічні зміни органів при злоякісних пухлинах та метастазах раніше?

- a. УЗД
- b. МРТ
- c. Рентгенографія
- d. Радіонуклідне дослідження**
- e. КТ

66. Який із променевих методів діагностики потрібно використати першочергово у разі підозри на туберкульозний спондиліт?

- a. КТ
- b. МРТ**
- c. Рентгенограма
- d. УЗД
- e. -

67. У пацієнта віком 64 роки встановлено попередній діагноз: синдром Баструпа. Які зміни під час променевого обстеження необхідно виявити для підтвердження діагнозу?

- a. Артроз остистих відростків у грудному відділі хребта
- b. Артроз поперечних відростків у поперековому відділі хребта
- c. Артроз поперечних відростків у грудному відділі хребта
- d. Артроз остистих відростків у шийному відділі хребта
- e. Артроз остистих відростків у поперековому відділі хребта**

68. Які променеві методи дослідження потрібно призначити пацієнту для визначення ступеня сколіозу?

- a. -
- b. Рентгенограми всього хребта лежачи у 2-х проекціях
- c. Радіоізотопне сканування і рентгенограму хребта
- d. Рентгенограми всього хребта стоячи у 2-х проекціях**
- e. КТ всього хребта з тривимірною реконструкцією

69. Які компоненти використовують для виконання подвійного контрастування під час дослідження товстого кишечника за допомогою рентгеноскопії?

- a. Повітря і барій**
- b. Йогексол і вода
- c. Барій і вода
- d. Йодиксанол і повітря
- e. -

70. Ехогенність - це здатність досліджуваної структури відбивати ультразвукові промені. Як змінюється ехогенність в залежності від зміни акустичного опору відбиваючої структури?

- a. -
- b. Прямопропорційно**
- c. Експоненційно пропорційно
- d. Обернено пропорційно
- e. Не змінюється

71. На які основні групи першочергово поділяють контрастні речовини?

- a. Водорозчинні та жиророзчинні
- b. Рентгенопозитивні і рентгенонегативні**
- c. Аерозолі та рідина
- d. Порошкоподібні й рідкі
- e. -

72. Який метод радіологічного дослідження товстої кишки є основним?

- a. Рентгеноскопія з пероральним вживанням барієвої суспензії
- b. Ультразвукове дослідження
- c. Іригоскопія**

- d. Магнітно-резонансна томографія
- e. Комп'ютерна томографія

73. З чого потрібно розпочати рентгенологічне дослідження при підозрі на кишкову непрохідність?

- a. Оглядової рентгеноскопії або рентгенографії у горизонтальному положенні пацієнта
- b. Оглядової рентгеноскопії або рентгенографії у вертикальному положенні пацієнта**
- c. -
- d. Іригоскопії в умовах штучної гіпотонії
- e. Іригоскопії

74. Де, згідно з нормами радіаційної безпеки, повинні розташовуватися лабораторії радіонуклідної діагностики?

- a. За межами міста
- b. На першому поверсі стаціонару
- c. -
- d. В окремих будівлях**
- e. На першому поверсі поліклініки

75. Які ізотопи зазвичай використовуються в позитронно-емісійній томографії (ПЕТ) для отримання зображень органів?

- a. Уран-235 і водень-1
- b. -
- c. Свинець-82 і золото-79
- d. Флуор-18 і кисень-15**
- e. Натрій-23 і гелій-4

76. Вкажіть пристрій, за допомогою якого можна детектувати та фіксувати рентгенівське зображення.

- a. Генератор напруги
- b. Решітка
- c. -
- d. Приймач зображення**
- e. Коліматор

77. Як часто персонал категорії "А" повинен проходити періодичні медичні огляди?

- a. Не рідше ніж 1 раз на квартал
- b. Не рідше ніж 2 рази на рік
- c. Не рідше ніж 1 раз на рік**
- d. -
- e. Не рідше ніж 1 раз на 2 роки

78. Який МР-сигнал має на МРТ ділянка гострого крововиливу в печінку?

- a. T1 - високий, T2 - високий
- b. T1 - високий, T2 - низький
- c. T1 - низький, T2 - низький
- d. T1 - ізоінтенсивний, T2 - гіпоінтенсивний
- e. T1 - низький, T2 - високий**

79. Який ефект буде відсутнім у разі отримання зображення за допомогою комп'ютерної томографії?

- a. Проекційного збільшення
- b. -
- c. Сумації**
- d. Проекційного зменшення
- e. Структурності

80. Яке дослідження виконують за допомогою використання рентгенонегативних контрастних речовин?

a. -

b. Пневмоперитоніум

c. Ангіографію

d. Дуктографію

e. Екскреторну урографію

81. Який метод візуалізації використовується у разі підозри на рентгенопрозоре стороннє тіло м'яких тканин?

a. КТ

b. Рентгенографія

c. Рентгеноскопія

d. УЗД

e. -

82. Жінка віком 52 роки, 3 місяці тому перенесла лапароскопічну холецистектомію. У післяопераційному періоді мало місце витікання жовчі, з формуванням біломи, пізніше - підпечінкового абсцесу та перитоніту. Виконано лапаротомію, дренажування черевної порожнини. Після проведеного лікування виписана з лікарні у задовільному стані. На момент повторного звернення відзначає погіршення загального стану, згідно клініко-лабораторних даних - наростання симптомів механічної жовтяниці. Ехографічно виявлено: ознаки біліарної гіпертензії з проксимальним рівнем обструкції жовчних шляхів. Який із нижченаведених методів діагностики дасть змогу уточнити рівень та ймовірну причину обструкції ЖВШ без застосування контрастного засобу?

a. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія

b. МР-холангіопанкреатографія

c. Черезшкірна черезпечінкова холангіографія

d. Холесцинтиграфія

e. КТ-холангіографія

83. Яким процесом зумовлена біологічна дія іонізуючого випромінювання та його здатність взаємодіяти з біологічними структурами в організмі та викликати різні види пошкоджень?

a. -

b. Уповільненим діленням

c. Появою вільних радикалів

d. Механічним "руйнуванням"

e. Дегідратацією

84. Який із променевих методів візуалізації потрібно застосовувати у пацієнтів із синдромом "слабкої спини"?

a. -

b. Рентгенограма в прямій проекції

c. КТ без контрастування

d. МРТ з контрастуванням

e. Рентгенограма в бічній проекції

85. Який з ефектів впливу джерел іонізуючого випромінювання не впливає на зміни у клітинах організму людини?

a. Флюорисцентний

b. Соматичний

c. -

d. Генетичний

e. Мутаційний

86. Пацієнт віком 76 років, який в анамнезі має серцеву аритмію, скаржиться на біль у грудній клітці, утруднення дихання. За результатами огляду встановлено попередній діагноз: тромбоемболія легеневої артерії та її гілок. Яке променеве дослідження необхідно виконати для підтвердження діагнозу?

a. Ангіопульмонографію

- b. Ангіографію МАГ
- c. КТ ОГП без контрастування
- d. -
- e. КТ ОГП з контрастуванням

87. Пацієнтка віком 25 років звернулася до жіночої консультації зі скаргами на біль у лівій грудній залозі. Із анамнезу відомо, що протягом 6-ти місяців із соска виділяється рідина жовтуватого кольору. Під час мамографії та дуктографії виявлено: помірну жирову інволюцію тканини залози, а також тінь розширеної грудної протоки. У протоці виділяються множинні округлі дефекти наповнення. Яке захворювання грудної залози, найімовірніше, у пацієнтки?

- a. Запалення проток
- b. Доброякісна пухлина
- c. Внутрішньопротоковий рак
- d. Кіста
- e. Злоякісна пухлина

88. Вкажіть головні типи йодовмісних контрастних середовищ.

- a. Іонні та неіонні
- b. Водорозчинні й жиророзчинні
- c. -
- d. Аерозольні та рідкі
- e. Рентгенопозитивні та рентгенонегативні

89. Пацієнту з хронічною норицею лікар-хірург призначив виконати фістулографію. Яку контрастну речовину потрібно застосовувати в цьому дослідженні?

- a. Порошкоподібну
- b. Жиророзчинну
- c. -
- d. Нерозчинну
- e. Водорозчинну

90. У якій ситуації використання барієвої клізми є не лише діагностичною, а й лікувальною процедурою?

- a. Інвагінація кишечника у дітей
- b. Часткова кишкова непрохідність
- c. Запалення апендикса
- d. -
- e. Дивертикуліт товстого кишечника

91. На якому аспекті ґрунтуються узагальнені рекомендації міжнародної спільноти, що стосуються проведення рентгенологічних процедур згідно з Законом України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"?

- a. Урахуванні необхідних проекцій
- b. -
- c. Урахуванні маси тіла
- d. Клінічній обґрунтованості
- e. Своєчасному терміні виконання

92. Жінка віком 35 років звернулася до радіологічного кабінету з бажанням пройти профілактичний огляд - рентгенівську мамографію. З якого віку проводять профілактичну мамографію жінкам?

- a. 50
- b. 60
- c. 35
- d. 20
- e. 45

93. Пацієнту віком 15 років призначено профілактичну рентгенографію органів грудної клітки. На якому апараті необхідно провести таке дослідження згідно з наказом ДІЯР та МОЗ України

№51/151 від 16.02.2017 р. "Про затвердження Загальних правил радіаційної безпеки використання джерел іонізуючого випромінювання у медицині"?

a. -

b. Цифровому рентгенівському апараті

c. На рентгенапараті для рентгеноскопії

d. Плівковому рентгенівському апараті

e. Плівковому флюорографі

94. До якої категорії належать особи, які постійно чи тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючих випромінювань?

a. В

b. -

c. А

d. Б і В

e. Б

95. У жінки, яка працює лікарем-рентгенологом, діагностовано вагітність (8 тижнів). Вона повідомила про вагітність керівництву лікарні. Яка тактика керівництва лікарні є законною в цій ситуації?

a. Направлення на санаторно-курортне лікування

b. -

c. Направлення на дообстеження

d. Звільнення з лікарні

e. Переведення на іншу вакансію без професійного опромінення

96. Що із нижченаведеного є універсальною реакцією клітини на опромінення?

a. -

b. Тимчасове пригнічення клітинного поділу

c. Повне руйнування ядра

d. Фрагментація мітохондріального апарату

e. Стимулювання апоптозу

97. У пацієнта віком 64 роки виявлено адентію та остеопороз нижньої щелепи справа. Який метод променевої діагностики необхідно провести для планування імплантації зубів?

a. МДКТ

b. МРТ

c. Ортопантограма

d. Рентгенографія

e. КПКТ

98. Пацієнт віком 54 роки скаржиться на біль у поперековій ділянці, що іррадіює в калитку. У мезогастрії пальпується пульсуюче утворення. Лабораторні аналізи в межах норми. Укажіть першочерговий метод інструментальної діагностики.

a. Оглядова рентгенографія черевної порожнини

b. Ангіографія

c. Дуплексне ультразвукове сканування

d. Оглядова рентгенографія органів грудної порожнини

e. -

99. Який із нижченаведених типів тканин матиме найменшу середню швидкість поширення ультразвукових променів?

a. Кров

b. Повітря

c. Жир

d. -

e. Вода

100. З якого з променевих методів діагностики потрібно розпочати дослідження дитини з підозрою на септичне ураження голівки стегнової кістки?

- a. УЗД кульшових суглобів
- b. -
- c. МРТ кульшових суглобів
- d. Рентгенографія кісток таза
- e. КТ органів малого таза

101. До якої температури необхідно нагріти рентгеноконтрастний розчин 76% натрію амідотризоату перед внутрішньосудинним введенням?

- a. 40[°]C
- b. 50[°]C
- c. 37[°]C
- d. 45[°]C
- e. 35[°]C

102. Пацієнту віком 40 років, у якого спостерігається порушення функції нирок, під час проведення діагностичного дослідження введено контрастну речовину. Через декілька діб після введення контрасту у пацієнта з'явилися скарги на зміну кількості сечі, болісне сечовипускання. Який тип контрастної речовини, найімовірніше, спричинив появу цих симптомів?

- a. Гадолінієві
- b. Калійвмісні
- c. -
- d. Йодовмісні
- e. Барієві

103. До приймального відділення звернувся пацієнт віком 46 років, який в анамнезі має сечокам'яну хворобу. Скаржиться на біль у спині, попереку та правій епігастральній ділянці. Об'єктивно виявлено: живіт здутий, симптом Щоткіна-Блумберга позитивний, має позиви до сечовипускання. Яке променеве дослідження необхідно провести першочергово?

- a. МРТ без контрастування
- b. Оглядову та екскреторну урографію
- c. -
- d. КТ з внутрішньовенним контрастуванням
- e. КТ без внутрішньовенного контрастування

104. Мінімум протягом якого часу після внутрішньосудинного введення неіонного рентгеноконтрастного йодовмісного препарату потрібно спостерігати за пацієнтом?

- a. 120 хв
- b. 30 хв
- c. 60 хв
- d. 150 хв
- e. 90 хв

105. Яке дослідження є методом вибору при діагностиці пухлин м'яких тканин?

- a. КТ
- b. УЗД
- c. Рентгенографія
- d. -
- e. МРТ

106. Які види випромінювань вимірюються експозиційною дозою?

- a. gamma-, нейтронне- і beta-випромінювання
- b. -
- c. alpha-, beta- і нейтронне випромінювання
- d. alpha-, beta- і gamma-випромінювання
- e. gamma-, рентген-, іонізуюче випромінювання

107. До лікаря-терапевта звернувся пацієнт віком 56 років зі скаргами на сухий кашель і задишку під час фізичного навантаження. З анамнезу відомо, що 7 років тому він перебував на

стаціонарному лікуванні в протитуберкульозному диспансері. Об'єктивно спостерігається: пацієнт зниженої ваги, слизові оболонки та шкіра ціанотичного кольору. Аускультативно визначається: над легеньми поширені сухі гудячі хрипи, шум тертя плеври, ослаблене дихання над верхівками легень, над верхівкою лівої легені амфоричний відтінок. У результаті аналізу мокротиння виявлено: МБТ "-". В аналізі крові спостерігається: гемоглобін - 140 г/л, лейкоцити - $7,4 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ - 20 мм/год. Пацієнту виконали рентгенографію ОГП. Який найімовірніший діагноз?

a. Фіброзно-кавернозний туберкульоз

- b. Ателектаз
- c. Пухлина легені
- d. -
- e. Саркоїдоз

108. Для виявлення переважно якої патології застосовується флюорографія?

a. Рак та туберкульоз легень

- b. Пневмонія, рак легень та його метастази
- c. Туберкульоз легень та вроджені вади серця
- d. Гострі захворювання легень
- e. Туберкульоз легень та метастази в легені

109. Пацієнтка віком 37 років скаржиться на тягнучий біль у надлобковій зоні та підвищення температури тіла. Який метод дослідження першого рівня є найінформативнішим у разі запального процесу в малому тазі?

- a. Доплерографія
- b. УЗД в М-режимі
- c. Флюорографія
- d. Томографія

e. УЗД в В-режимі

110. Скільки триває латентний період біологічної дії ДІВ після опромінення?

- a. Від перших десяти годин до місяця
- b. Від перших хвилин до десятка років**
- c. -
- d. Від місяця до десяти років
- e. Від першої доби до одного року

111. У яких анатомічних структурах швидкість поширення ультразвукової хвилі буде відрізнятися у порівнянні з іншими органами й тканинами організму?

- a. -
- b. Шкірі, нирках
- c. Кістках, легенях**

- d. Серці, судинах
- e. Печінці, жовчному міхурі

112. Укажіть нормальну товщину стінки жовчного міхура за даними УЗД і КТ.

- a. У ділянці тіла і дна - 3 мм, шийки - 3 мм
- b. У ділянці тіла і дна - 4 мм, шийки - 2 мм
- c. У ділянці тіла і дна - 2 мм, шийки - 3 мм**
- d. У ділянці тіла і дна - 1 мм, шийки - 2 мм
- e. У ділянці тіла і дна - 3 мм, шийки - 4 мм

113. Жінка віком 28 років, яка не народжувала, випадково під час пальпації лівої грудної залози виявила ущільнення: безболісний обмежено рухомий вузол. Укажіть метод діагностики, який доцільно застосувати в цьому разі.

a. УЗД

- b. -
- c. Мамографія
- d. Комп'ютерна томографія

е. Магнітно-резонансна томографія

114. За допомогою якого з контрастних методів променевої діагностики можливо дослідити прохідність маткових труб?

а. Гістеросальпінгографії

б. -

с. Фістулографії

д. Холедохографії

е. Дуктографії

115. Під час проведення послідовного аналізу отриманого рентгенівського зображення необхідно оцінити якість зображення. Що в першу чергу її визначає?

а. Наявність щільних компонентів

б. Контрастність і шум

с. Великі поля огляду

д. -

е. Швидкість отримання зображення

116. Яку еквівалентну дозу отримає пацієнт у разі опромінення нейтронами з енергією 10 MeV (коефіцієнт біологічної ефективності-5), якщо поглинута доза складає 3 Гр?

а. 10 Зв

б. 5 Зв

с. 20 Зв

д. 15 Зв

е. 3 Зв

117. До якої категорії належать особи, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючих випромінювань, але через розташування робочих місць можуть отримувати додаткове опромінення?

а. А

б. В

с. А і Б

д. Б

е. -

118. Яку особливість видільної системи допомагає визначити екскреторна урографія?

а. Видільну функцію

б. -

с. Морфологію нирок

д. Дистопію нирок

е. Аномалію нирок

119. Який контрастний препарат використовують для внутрішньовенного введення під час МРТ?

а. Гадоліній

б. Сульфат барію

с. Йогексол

д. Йодиксанол

е. -

120. До якого виду опромінення належить виконання рентген-терапевтичної процедури не для того пацієнта, не для того органа (тканини) або з використанням не того радіофармпрепарату, що може призвести до тяжких наслідків?

а. Випадкового медичного опромінення

б. Потенційного медичного опромінення

с. -

д. Професійного пролонгованого опромінення

е. Поточного опромінення персоналу

121. Пацієнта віком 24 роки шпиталізовано зі скаргами на раптове виникнення сильного болю в животі. Під час дослідження спостерігаються симптоми подразнення очеревини. З анамнезу відомо: хворіє на виразкову хворобу шлунку впродовж 10-ти років. За результатами рентгенографії органів черевної порожнини виявлено вільний газ під правим склепінням діафрагми. Який найімовірніший діагноз?

- a. Пенетруюча виразка шлунка
- b. Кровотеча в черевну порожнину
- c. Кишкова непрохідність
- d. -

e. Перфорація порожнистого органа

122. Пацієнтці віком 63 роки п'ять років тому було встановлено діагноз: рак правої грудної залози (T2N1M0) - виконано радикальну мастектомію, проведено променеву терапію і хіміотерапію. Протягом останніх 3-4 міс. її турбує біль у ділянці ребер і попереку. Яке дослідження доцільно виконати насамперед?

a. МРТ всього організму

b. Остеосцинтиграфію

c. Сонографію грудної залози

d. -

e. Мамографію

123. Яка фокусна відстань під час проведення мамографії?

a. 45-50 см

b. 75-80 см

c. 55-60 см

d. 10-15 см

e. 100-110 см

124. Пацієнта шпиталізовано до лікарні з підозрою на гострий коронарний синдром. Який зі спеціальних методів дослідження необхідно провести в рамках алгоритму надання медичної допомоги?

a. Флюорографію

b. Рентгенографію

c. Флюороскопію

d. Ангіографію

e. -

125. Яка загальна товщина алюмінієвого фільтра під рентгенівською трубкою в рентгенодіагностичних апаратах, що працюють при напрузі в діапазоні 80-100 кВт?

a. 1 мм

b. 5 мм

c. 3 мм

d. 4 мм

e. 2 мм

126. Яке діагностичне обстеження необхідно виконати пацієнту з об'ємним процесом підшлункової залози, ускладненого механічною жовтяницею?

a. -

b. Релаксацийну дуоденографію

c. Рентгенологічне дослідження шлунку та дванадцятипалої кишки

d. Інфузійну внутрішньовенну холеграфію

e. Ретроградну холангіопанкреатографію

127. Який відсоток різниці щільності структур уловлюють детектори КТ?

a. 10%

b. 7%

c. Менше 1%

d. -

е. 2,5%

128. Який метод застосовується під час аналізу щільності кісткової тканини з метою оцінки остеопорозу?

а. КТ

б. УЗД

с. Рентгенографія

д. ПЕТ

е. -

129. Пацієнт віком 40 років хворіє на цукровий діабет та отримує терапію метформіном. Пацієнту призначено КТ дослідження ОГК, ОЧП, ОМТ із використанням рентгеноконтрастної йодовмісної речовини. Показник розрахункової швидкості клубочкової фільтрації складає 80 мл/хв/1,73м². Як приймати метформін для попередження лактоацидозу перед проведенням КТ цьому пацієнту?

а. Припинити приймання за 48 годин до введення контрастного засобу

б. Припинити приймання за 24 годин до введення контрастного засобу

с. Припинити приймання за 12 годин до введення контрастного засобу

д. Припинити приймання за 36 годин до введення контрастного засобу

е. Не потребує змін режиму застосування

130. Які протипокази щодо використання МРТ-дослідження?

а. -

б. Похилий вік

с. Наявність феромагнітного об'єкта в організмі

д. Дитячий вік

е. Наявність пухлинного утворення в організмі

131. Яку рентгеноконтрастну речовину найкраще застосовувати для виконання рентгеноскопії шлунково-кишкового тракту?

а. Магнєвіст

б. Йодиксанол

с. Сульфат барію

д. -

е. Йогексол

132. Який із рентгеноконтрастних препаратів потрібно використати для проведення селективної коронарографії?

а. Гадопентетова кислота

б. Барію сульфат

с. Гадоліній

д. -

е. Йодиксанол

133. У пацієнта віком 46 років клінічно діагностовано міцетому правої верхньощелепної пазухи. Який симптом під час променевого дослідження дозволяє запідозрити цю патологію?

а. Затемнення пазухи низької інтенсивності

б. Наявність включень високої щільності в пазусі

с. Потовщення слизової оболонки з хвилястими контурами

д. Затемнення пазухи неоднорідної структури

е. Затемнення пазухи високої інтенсивності

134. В який термін гестації плід є найчутливішим до дії випромінювання?

а. 15-24 тиждень

б. -

с. 8-15 тиждень

д. 24-28 тиждень

е. 1-7 тиждень

135. За допомогою якого з контрастних методів променевої діагностики можна обстежити жінку з підозрою на внутрішньопротоковий папіломатоз грудної залози?

- a. Дуктографії
- b. Фістулографії
- c. -
- d. Гістеросальпінгографії
- e. Ангіографії

136. До якого стандартного рівня променевої діагностики належить мамографія?

- a. -
- b. Першого
- c. Четвертого
- d. Третього
- e. Другого

137. Що може бути причиною розвитку осередків остеосклерозу, які спостерігаються під час променевого дослідження кісток?

- a. Хронічний запальний процес
- b. Фізіологічне пристосування до фізичного навантаження
- c. Порушення іннервації та кровопостачання
- d. Гострий запальний процес
- e. Порушення мінералізації внаслідок недостатності мінеральних речовин

138. Який показник річної ефективної дози опромінення при проведенні профілактичних, медичних та наукових досліджень практично здорових осіб не можна перевищувати?

- a. 0,1 мЗв
- b. 5,0 мЗв
- c. 0,5 мЗв
- d. 1,0 мЗв
- e. 2,0 мЗв

139. До сімейного лікаря звернувся чоловік віком 61 рік, який має в анамнезі ниркову недостатність, скаржиться на слабкість і постійний біль у кістках, відсутність полегшення при змінах положення тіла. Запідозрено множину мієлому. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження в цьому разі?

- a. УЗД органів черевної порожнини
- b. ЕХО графічне дослідження судин нижніх кінцівок
- c. Рентгенограма скелітної черепа і кісток таза
- d. -
- e. Рентгенограми всіх відділів хребта

140. Який із променевих методів діагностики виконується з використанням йодовмісної контрастної речовини у пацієнтів з підозрою на розшаровуючу аневризму грудного та черевного відділів аорти?

- a. ЕХО-кардіографія
- b. КТ-коронарографія
- c. КТ-аортографія
- d. -
- e. МР-аортографія

141. За допомогою якої складової рентгенівського апарату контролюється ефект розсіювання?

- a. Генератора
- b. -
- c. Коліматора
- d. Фотоелементу
- e. Решітки

142. При використанні яких частот виконується ультразвукова оцінка стану поверхневих лімфатичних вузлів?

a. -

b. 7,5-12 МГц

c. До 3,5 МГц

d. 5-10 МГц

e. 3,5-7,5 МГц

143. Який метод променевої діагностики потрібно виконувати за протоколом для діагностики дегенеративних змін у міжхребцевих дисках?

a. Рентгенографія

b. МРТ

c. -

d. КТ

e. УЗД

144. Яким нормативним документом регламентується максимально допустима доза опромінення, яку може отримати людина відповідно до лімітів, установлених Державними гігієнічними нормативами?

a. ПКМУ 1782

b. НРБУ-97

c. -

d. ОСПУ 2005

e. ДКЯРУ 193

145. Пацієнтці віком 25 років виконано ехокардіографію (ЕхоКГ) у зв'язку з підозрою на вроджену ваду серця - дефект міжпередсердної перегородки. Яка картина ЕхоКГ є проявом цієї патології?

a. Дилатація правого передсердя і висока легенева гіпертензія

b. Ознаки діастолічного перевантаження правого шлуночка об'ємом

c. -

d. Порушення скоротливої здатності правого шлуночка

e. Ознаки систолічного перевантаження правого шлуночка тиском

146. Який ліміт ефективної дози за рік для працівників радіологічних відділень лікарні?

a. 150 мЗв

b. 500 мЗв

c. 1 мЗв

d. 20 мЗв

e. 2 мЗв

147. Пацієнт віком 30 років скаржиться на почастішання випорожнень до 4 разів на добу з домішками крові та слизу, субфебрильну температуру тіла. За результатами іригоскопії виявлено: симптом "свинцевої труби". Який найімовірніший діагноз?

a. Виразковий коліт

b. -

c. Колоректальний рак

d. Хвороба Крона

e. Хронічний коліт

148. Чоловік віком 60 років скаржиться на неприємні відчуття внизу живота, часте сечовипускання, присутність крові у сечі. Об'єктивно спостерігається: пальпація в проєкції нирок безболісна, симптом Пастернацького негативний, пальпація сечового міхура болюча. В аналізі крові спостерігається: гемоглобін - 90 г/л, лейкоцити - $7 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ - 40 мм/год. У сечі значна кількість еритроцитів. За результатами УЗД сечового міхура виявлено: гіпоехогенне утворення, неправильної форми, з нечіткими, нерівними контурами. Під час кольорового дуплексного картування (КДК) визначаються локуси васкуляризації даного утворення по периферії. Зі слів пацієнта він схуд на 10 кг за місяць. Яке захворювання сечового міхура, найімовірніше, в пацієнта?

a. Рак

- b. Абсцес
- c. -
- d. Гематома
- e. Цистит

149. У чому суть методики подвійного контрастування органів шлунково-кишкового тракту?

- a. Введення в порожнину органа сульфату барію та введення повітря в черевну порожнину
- b. Введення в порожнину органа кисню чи вуглекислого газу
- c. Введення в порожнину органа повітря чи кисню
- d. Введення в порожнину органа сульфату барію та йодистого препарату
- e. Введення в порожнину органа сульфату барію та повітря

150. Пацієнтку віком 64 роки шпиталізовано за 3 години після появи клінічних ознак ішемічного інсульту. Яка імпульсна послідовність МРТ буде найінформативнішою в цей період для виявлення ознак інфаркту мозку?

- a. DWI
- b. T1
- c. FLAIR
- d. T2
- e. T2 WI