

1. 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. -
- b. Колоректальний рак
- c. Хвороба Крона
- d. Виразковий коліт**
- e. Хронічний коліт

2. Який метод радіологічного дослідження товстої кишки є основним?

- a. Магнітно-резонансна томографія
- b. Комп'ютерна томографія
- c. Ультразвукове дослідження
- d. Рентгеноскопія з пероральним вживанням барієвої сусpenзії
- e. Іригоскопія**

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

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

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

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

5. Який контраст доцільно застосовувати під час МРТ печінки?

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

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

7. Одницею виміру якої дози є зіверт?

- a. Глибинної
- b. Експозиційної
- c. Поглиненої
- d. Інтегральної
- e. Еквівалентної**

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

- a. -

b. Дуктографію

c. Ангіографію

d. Флебографію

e. Лімфографію

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

a. -

b. Йогексол

c. Сульфат барію

d. Магневіст

e. Йодиксанол

10. 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. КТ ОГП без контрастування

b. Ангіопульмографію

c. КТ ОГП з контрастуванням

d. Ангіографію МАГ

e. -

11. 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 проекції 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. Ангіоміоліпома нирки

b. Конкремент нирки

c. Пухлина правої нирки

d. Кіста нирки

e. -

12. На які основні групи першочергово поділяють контрастні речовини?

a. Аерозолі та рідина

b. -

c. Порошкоподібні й рідкі

d. Водорозчинні та жиророзчинні

e. Рентгенопозитивні і рентгенонегативні

13. Пацієнка віком 43 роки перебуває на стаціонарному лікуванні в нефрологічному відділенні через загострення хронічного піелонефриту. З анамнезу відомо, що протягом останнього року пацієнка 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. -

c. Абсцес правої нирки

d. Конкремент нирки

e. Пухлина правої нирки

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

a. Спазми та органічні звуження ШКТ

b. Дивертикули стравоходу

c. Печінкова та (або) ниркова недостатність

d. Пухлини шлунку або кишечника

e. Перфорація шлунку або кишки

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

a. Рентгенографія

b. КТ

c. ПЕТ

d. -

e. УЗД

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

a. Гострий запальний процес

b. Фізіологічне пристосування до фізичного навантаження

c. Хронічний запальний процес

d. Порушення мінералізації внаслідок недостатності мінеральних речовин

e. Порушення іннервації та кровопостачання

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

a. -

b. УЗД та оглядова рентгенограма

c. КТ без контрасту

d. КТ з пероральним контрастом

e. МРТ без контрасту

18. Який метод променевої діагностики виявляє патологічні зміни органів при злюкісних пухлинах та метастазах раніше?

a. Радіонуклідне дослідження

b. УЗД

c. Рентгенографія

d. МРТ

e. КТ

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

a. КТ

b. УЗД

c. МРТ

d. -

e. Рентгенографія

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

a. Флюороскопію

b. -

c. Флюорографію

d. Рентгенографію

e. Ангіографію

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

a. 80

b. 65

c. 95

d. 75

e. 50

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

- a. -
- b. Парастернальне зображення по довгій осі лівого шлуночка
- c. Супрастернальне зображення
- d. Парастернальне зображення по короткій осі лівого шлуночка на рівні основи серця**
- e. Верхівкове 4-ри камерне зображення

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

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

24. 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?

- a. Професійного пролонгованого опромінення
- b. Випадкового медичного опромінення**
- c. Потенційного медичного опромінення
- d. Поточного опромінення персоналу
- e. -

25. Що є провідним методом дослідженням при нефроптозі?

- a. Оглядова рентгенографія
- b. Екскреторна урографія
- c. Ретроградна пієлографія
- d. Ультразвукове дослідження у вертикальному положенні**
- e. Ангіографія

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

- a. ПКМУ 1782
- b. ОСПУ 2005
- c. ДКЯРУ 193
- d. НРБУ-97**
- e. -

27. Який відсоток різниці щільності структур уловлюють детектори КТ?

- a. 7%
- b. 10%
- c. 2,5%
- d. Менше 1%**
- e. -

28. Пацієнка 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. Внутрішньопротоковий рак**
- c. Злюкісна пухлина
- d. Кіста

е. Доброякісна пухлина

29. У пацієнта віком 70 років під час МДКТ виявлено ознаки гемосидерозу головного мозку.

Після якого крововиливу найчастіше спостерігаються такі зміни?

a. Субдурального

b. Субарахноїального

c. Внутрішньомозкового

d. -

e. Епідурального

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

a. Повітря

b. Кров

c. Жир

d. Вода

e. -

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

a. На першому поверсі стаціонару

b. На першому поверсі поліклініки

c. За межами міста

d. -

e. В окремих будівлях

32. Що із нижченаведеної є універсальною реакцією клітини на опромінення?

a. Повне руйнування ядра

b. Тимчасове пригнічення клітинного поділу

c. Стимулювання апоптозу

d. -

e. Фрагментація мітохондріального апарату

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

a. Ізотопи

b. Атоми

c. -

d. Ізомери

e. Ізобари

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

a. Введення в порожнину органа кисню чи вуглекислого газу

b. Введення в порожнину органа повітря чи кисню

c. Введення в порожнину органа сульфату барію та йодистого препарату

d. Введення в порожнину органа сульфату барію та повітря

e. Введення в порожнину органа сульфату барію та введення повітря в черевну порожнину

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

a. -

b. Проекційного збільшення

c. Сумації

d. Структурності

e. Проекційного зменшення

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

a. Рентгенограма в прямій проекції

- b. МРТ з контрастуванням**
- c. КТ без контрастування
- d. Рентгенограма в бічній проекції
- e. -

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

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

38. 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. Плівковому рентгенівському апараті
- b. Цифровому рентгенівському апараті**
- c. На рентгенапараті для рентгеноскопії
- d. -
- e. Плівковому флюорографі

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

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

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

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

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

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

42. Чоловік віком 60 років скаржиться на неприємні відчуття внизу живота, часте сечовипускання, присутність крові у сечі. Об'єктивно спостерігається: пальпація в проекції нирок безболісна, симптом Пастернацького негативний, пальпація сечового міхура болюча. В аналізі крові спостерігається: гемоглобін - 90 г/л, лейкоцити - 7cdot10^9/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. Гематома

b. Абсцес

c. Рак

d. Цистит

e. -

43. У клітинах якої структури не відбувається прискорений мітоз?

a. Статевих залоз

b. Червоного кісткового мозку

c. Рогівки ока

d. -

e. Паренхіми печінки

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

a. 90 хв

b. 30 хв

c. 60 хв

d. 150 хв

e. 120 хв

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

a. T1 - низький, T2 - високий

b. T1 - високий, T2 - низький

c. T1 - низький, T2 - низький

d. T1 - високий, T2 - високий

e. T1 - ізоінтенсивний, T2 - гіпоінтенсивний

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

a. Порошкоподібну

b. Нерозчинну

c. -

d. Жиророзчинну

e. Водорозчинну

47. 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. КТ-денситометрія

b. МРТ

c. Рентгенографія

d. Подвійна рентгенівська денситометрія

e. УЗД-денситометрія

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

a. УЗД правої грудної залози та КТ хребта з контрастною речовиною

b. Мамографію та МРТ хребта

c. -

d. Радіоімунний аналіз на онкомаркери та рентгенографію хребта

e. Двобічну мамографію та остеосцинтиграфію

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

a. 50 мЗв

b. 2 мЗв

c. 1 мЗв

- d. 5 мЗв
- e. 20 мЗв

50. Яка з перерахованих контрастних речовин належить до рентгенонегативних?

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

51. Укажіть назви 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. Радіофармацевтичні препарати

b. Радіоактивні відходи

- c. Радіоактивні речовини
- d. Нуклеотиди
- e. -

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

- a. Гадоліній

- b. -

c. Йодиксанол

- d. Гадопентетова кислота
- e. Барію сульфат

53. На яких принципах ґрунтуються радіаційна безпека?

- a. Стохастичності та неперевищення

b. Вправданості, оптимізації, неперевищення

- c. Оптимізації та індивідуальності

- d. -

- e. Ефективності та вправданості

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

- a. КТ

- b. УЗД

- c. Рентгенографія

d. МРТ

- e. -

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

- a. Експоненційно пропорційно

- b. -

- c. Обернено пропорційно

d. Прямопропорційно

- e. Не змінюється

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

- a. У ділянці тіла і дна - 1 мм, шийки - 2 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 - 3 мм, шийки - 3 мм

- e. У ділянці тіла і дна - 3 мм, шийки - 4 мм

57. До якого стандартного рівня променевої діагностики належить мамографія?

- a. Третього

b. Другого

- c. -
- d. Першого
- e. Четвертого

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

- a. 2 мм
- b. 1 мм
- c. 5 мм
- d. 4 мм
- e. 3 мм**

59. Пацієнт віком 56 років, який в анамнезі має гіпертонічну хворобу, серцеву недостатність і варикозне розширення вен нижніх кінцівок, звернувся до лікаря-ангіохіурurga 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. Флебографія нижніх кінцівок**
- c. Ангіографія нижніх кінцівок
- d. -
- e. Рентгенографія нижніх кінцівок

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

- a. Йодиксанол
- b. -
- c. Йогексол
- d. Сульфат барію
- e. Гадоліній**

61. При використані яких частот виконується ультразвукова оцінка стану поверхневих лімфатичних вузлів?

- a. До 3,5 МГц
- b. 5-10 МГц
- c. -
- d. 3,5-7,5 МГц
- e. 7,5-12 МГц**

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

- a. Ортопантомограма
- b. Рентгенографія
- c. МДКТ
- d. МРТ
- e. КПКТ**

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

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

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

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

е. 2,4 пари ліній на мм

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

a. Дегідратацією

b. Появою вільних радикалів

c. Механічним "руйнуванням"

d. Уповільненним діленням

e. -

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

a. 2 мЗв

b. 20 мЗв

c. 150 мЗв

d. 500 мЗв

e. 1 мЗв

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

a. Водорозчинну

b. Рентгенонегативну

c. Жиророзчинну

d. -

e. Рентгенопозитивну

68. 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. Переведення на іншу вакансію без професійного опромінення

b. Направлення на санаторно-курортне лікування

c. -

d. Звільнення з лікарні

e. Направлення на дообстеження

69. 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 проявилася виражена загальна слабкість, диспептичні розлади, головний біль, підвищилась температура тіла. Яка клінічна форма ГПХ виникла у пацієнта?

a. -

b. Кишкова середньої тяжкості

c. Кістковомозкова середня

d. Кістковомозкова тяжка

e. Кишкова тяжка

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

a. Лінійної томографії

b. -

c. Використання барвників

d. Комп'ютерної томографії

e. Використання додаткових укладок

71. 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. -

b. Гемангіоми печінки

c. Пухлини печінки

d. Кісти печінки

e. Метастазів в печінку

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

a. У будь-який час протягом менструального циклу

b. Через три дні після закінчення менструації

c. Безпосередньо перед менструацією

d. -

e. Через два дні після початку менструації

73. 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. Своєчасному терміні виконання

b. Урахуванні необхідних проекцій

c. Урахуванні маси тіла

d. Клінічній обґрунтованості

e. -

74. 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. -

b. Біохімічний аналіз крові

c. Загальний аналіз крові

d. Загальний аналіз сечі

e. УЗД органів черевної порожнини

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

a. Збільшення енергії відбитих сигналів

b. Зменшення енергії відбитих сигналів

c. -

d. Зменшення енергії поглинутих сигналів

e. Збільшення енергії поглинутих сигналів

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

a. -

b. ЕХО-кардіографія

c. МР-аортографія

d. КТ-коронарографія

e. КТ-аортографія

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

a. -

b. Оглядової рентгеноскопії або рентгенографії у горизонтальному положенні пацієнта

c. Оглядової рентгеноскопії або рентгенографії у вертикальному положенні пацієнта

d. Іригоскопії

e. Іригоскопії в умовах штучної гіпотонії

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

a. Біопсія

b. Спостереження

c. -

- d. Повторний цифровий мамографічний томосинтез
- e. Лікування

79. 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. Комп'ютерна томографія
- b. -
- c. Магнітно-резонансна томографія
- d. Мамографія
- e. УЗД**

80. У якому терміні вагітності безпечне проведення біопсії ворсин хоріона?

- a. 9-10 тижнів

b. 11-12 тижнів

- c. 8-9 тижнів

- d. 10-11 тижнів

- e. -

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

- a. -

- b. 15-24 тиждень

- c. 1-7 тиждень

d. 8-15 тиждень

- e. 24-28 тиждень

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

- a. Потовщення слизової оболонки з хвильстими контурами

- b. Затемнення пазухи неоднорідної структури

- c. Затемнення пазухи високої інтенсивності

d. Наявність включень високої щільності в пазусі

- e. Затемнення пазухи низької інтенсивності

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

a. УЗД

- b. Рентгенографія

- c. Рентгеноскопія

- d. -

- e. КТ

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

- a. Рентгенограма

b. УЗД

- c. -

- d. КТ

e. МРТ

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

- a. Лінійна томографія

- b. Магнітно-резонансна томографія з внутрішньовенным контрастуванням

c. Комп'ютерна томографія з внутрішньовенным контрастуванням

- d. Рентгеноскопія

- e. Рентгенографія

86. В яких одиницях вимірюється радіоактивність?

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

87. 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, дренування 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 жовтяници. 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. Черезшкірна черезпечінкова холангіографія

b. КТ-холангіографія

c. Холесцинтіграфія

d. МР-холангіопанкреатографія

e. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія

88. 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. 2 мЗв

b. 0,5 мЗв

c. 1 мЗв

d. 1,5 мЗв

e. 0,1 мЗв

89. 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-Блюмберга позитивний, має позиви до сечовипускання. Яке променеве дослідження необхідно провести першочергово?

a. -

b. Оглядову та екскреторну урографію

c. КТ без внутрішньовенного контрастування

d. КТ з внутрішньовенным контрастуванням

e. МРТ без контрастування

90. До сімейного лікаря звернувся пацієнт віком 38 років зі скаргами на кашель, слабкість та підвищення температури тіла увечері та вночі до 37,5^oC. Раніше до лікаря не звертався. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження?

a. МРТ грудної клітки

b. Рентгенограма ОГП у прямій проекції

c. КТ грудної клітки

d. УЗД легень

e. -

91. Яку особливість видільної системи допомагає визначити екскреторна урографія?

a. Дистопію нирок

b. Морфологію нирок

c. -

d. Аномалію нирок

e. Видільну функцію

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

a. Наявність щільних компонентів

b. -

c. Контрастність і шум

d. Великі поля огляду

e. Швидкість отримання зображення

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

a. Від місяця до десяти років

b. Від перших десяти годин до місяця

c. -

d. Від перших хвилин до десятка років

e. Від першої доби до одного року

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

a. 15 Зв

b. 3 Зв

c. 5 Зв

d. 20 Зв

e. 10 Зв

95. 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. -

b. Квантового

c. Квантової плямистості

d. Випадкового

e. Структурованого

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

a. Екскреторну урографію

b. Пневмoperitonіум

c. Ангіографію

d. -

e. Дуктографію

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

a. Ангіографії

b. Дуктографії

c. Гістеросальпінгографії

d. Фістулографії

e. -

98. Які види випромінювань вимірюються експозиційною дозою?

a. -

b. gamma-, нейtronне- і beta-випромінювання

c. gamma-, рентген-, іонізуюче випромінювання

d. alpha-, beta- і gamma-випромінювання

e. alpha-, beta- і нейtronне випромінювання

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

a. Йогексол і вода

b. -

c. Повітря і барій

d. Йодиксанол і повітря

е. Барій і вода

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

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

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

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

102. 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?

- a. Не потребує змін режиму застосування

- b. Припинити приймання за 48 годин до введення контрастного засобу
- c. Припинити приймання за 24 годин до введення контрастного засобу
- d. Припинити приймання за 12 годин до введення контрастного засобу
- e. Припинити приймання за 36 годин до введення контрастного засобу

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

- a. Нейросцинтіграфія
- b. КТ-ангіографія
- c. МРТ з контрастуванням

- d. -
- e. КТ без контрастування

104. Пацієнти 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. Остеосцинтиграфія

- b. -
- c. МРТ всього організму
- d. Мамографію
- e. Сонографію грудної залози

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

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

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

- a. КТ з контрастом поперекового відділу хребта
- b. Бічні рентгенограми у згинанні та розгинанні

c. Рентгенограми у прямій і бічній проекціях

d. -

e. Рентгенограми хребта у прямій проекції

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

a. Оглядова рентгенографія органів грудної клітки

b. -

c. Магнітно-резонансна томографія

d. Ультразвукове дослідження

e. Комп'ютерна томографія

108. Яка фокусна відстань під час проведення мамографії?

a. 55-60 см

b. 100-110 см

c. 75-80 см

d. 10-15 см

e. 45-50 см

109. 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. Порушення скоротливої здатності правого шлуночка

b. Дилатація правого передсердя і висока легенева гіпертензія

c. Ознаки діастолічного перевантаження правого шлуночка об'ємом

d. -

e. Ознаки систолічного перевантаження правого шлуночка тиском

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

a. Інфузійну внутрішньовенну холографію

b. -

c. Релаксаційну дуоденографію

d. Ретроградну холангіопанкреатографію

e. Рентгенологічне дослідження шлунку та дванадцяталої кишки

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

a. МРТ з контрастом

b. -

c. КТ з контрастом

d. Остеосцинтіграфію

e. Рентгенографію

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

a. Не рідше ніж 1 раз на 2 роки

b. -

c. Не рідше ніж 1 раз на квартал

d. Не рідше ніж 2 рази на рік

e. Не рідше ніж 1 раз на рік

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

a. Дуктографія

b. -

c. Денситометрія

d. Флюорографія

e. Сцинтиграфія

114. Від чого залежить інтенсивність отриманого рентгенівського зображення?

a. Атомарної маси та жорсткості

b. Відстані до об'єкта

c. -

d. Нахилу і руху трубки

e. Маси тіла і зросту пацієнта

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

a. -

b. Мутаційний

c. Соматичний

d. Флюорисцентний

e. Генетичний

116. Вкажіть головні типи йодовмісних контрастних середовищ.

a. Аерозольні та рідкі

b. Іонні та неіонні

c. -

d. Водорозчинні й жиророзчинні

e. Рентгенопозитивні та рентгенонегативні

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

a. -

b. В

c. А

d. Б

e. Б і В

118. До якої температури необхідно нагріти рентгеноконтрастний розчин 76% натрію аміодотризоату перед внутрішньосудинним введенням?

a. 50^oC

b. 35^oC

c. 37^oC

d. 40^oC

e. 45^oC

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

a. Дренованого абсцесу

b. Ателектазу

c. Пневмонії

d. Плевриту

e. Туберкуломи

120. Які протипокази щодо використання МРТ-дослідження?

a. Дитячий вік

b. Наявність феромагнітного об'єкта в організмі

c. Похилий вік

d. -

e. Наявність пухлинного утворення в організмі

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

a. Фотохімічну

b. Стимулювальну

c. Фотолюмінесцентну

d. Біологічну

e. -

122. 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. Йодовмісні

b. Каліймісні

c. Гадолінієві

d. Барієві

e. -

123. У пацієнта віком 35 років під час профілактичного рентгенослідження 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. Кісти

c. Гамартоми

d. Абсцесу

e. Раку

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

a. Запалення апендикса

b. Дивертикуліт товстого кишечника

c. Інвагінація кишечника у дітей

d. Часткова кишкова непрохідність

e. -

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

a. Іригоскопія

b. Комп'ютерна томографія

c. Лінійна томографія у бічній проекції

d. Ультразвукове дослідження

e. Магнітно-резонансна томографія

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

a. Радіоренографія

b. Екскреторна урографія

c. -

d. Висхідна цистографія

e. Сцинтиграфія

127. Пацієнту 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. T1

b. T2 WI

c. DWI

d. FLAIR

e. T2

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

a. Лімфостазу внаслідок пухлинного процесу

b. Лімфостазу та набряку інтерстиційної тканини

c. Запалення легеневої тканини

- d. Склерозу легеневої паренхіми
- e. Запальних та деструктивних змін легеневої тканини

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

a. -

b. Дуплексне ультразвукове сканування

- c. Оглядова рентгенографія органів грудної порожнини
- d. Ангіографія
- e. Оглядова рентгенографія черевної порожнини

130. 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 поперековому відділі хребта

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

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

- a. Променеве навантаження

b. Рентгенівські промені

- c. -
- d. Спосіб отримання зображення
- e. Час проведення дослідження

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

a. Що інтенсивно діляться

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

133. Що є протипоказанням до застосуванням препарату "Йогексол"?

- a. Печінкова недостатність
- b. Серцева недостатність

c. Виражений тиреотоксикоз

- d. Вагітність
- e. -

134. 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. Кровотеча в черевну порожнину

b. Перфорація порожнистої органи

- c. Пенетруюча виразка шлунка
- d. -
- e. Кишкова непрохідність

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

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

е. Гідрофільною, неіонною та ізотонічною відносно спинномозкової рідини

136. У десятирічної 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. 100 см
- b. 150 см**
- c. 80 см
- d. 40 см
- e. 60 см

137. Пацієнка 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. Томографія
- b. Доплерографія
- c. УЗД в В-режимі**
- d. УЗД в М-режимі
- e. Флюорографія

138. 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. Рентгенограма склепіння черепа і кісток таза**
- c. Рентгенограми всіх відділів хребта
- d. ЕХО графічне дослідження судин нижніх кінцівок
- e. -

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

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

140. 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. Аускультивно визначається: над легенями 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 - $7,4 \cdot 10^9 / \text{л}$, ШОЕ - 20 мм/год. Пацієнту виконали рентгенографію ОГП. Який найімовірніший діагноз?

- a. Фіброзно-кавернозний туберкульоз**
- b. Саркоїдоз
- c. -
- d. Пухлина легені
- e. Ателектаз

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

- a. Стохастичні**
- b. Надпорогові
- c. Порогові

d. -

e. Детерміновані

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

a. Рентгенограма ушкодженої здорової кінцівки у 2-х проекціях

b. -

c. Рентгенограма ушкодженої кінцівки у 2-х проекціях

d. Комп'ютерна томографія малого таза та обох кінцівок

e. Рентгенограма ушкодженої кінцівки + функціональні проби

143. Для виявлення переважно якої патології застосовується флюорографія?

a. Туберкульоз легень та метастази в легені

b. Рак та туберкульоз легень

c. Туберкульоз легень та вроджені вади серця

d. Пневмонія, рак легень та його метастази

e. Гострі захворювання легень

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

a. КТ-діагностика

b. Рентгенодіагностика

c. ---

d. УЗД

e. МРТ-діагностика

145. 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. Рентгенограма в двох проекціях

b. УЗД колінних суглобів

c. МРТ нижніх кінцівок

d. -

e. КТ-натив нижніх кінцівок

146. У новонародженої дитини через 12 годин після народження поступово стали наростиати 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. -

d. Полікістозу легень

e. Вродженої діафрагмальної грижі

147. Укажіть УЗД-ознаки конкременту жовчного міхура.

a. Гіпоехогенне утворення з посиленням ехогенності печінки за його задньою поверхнею

b. Гіперехогенне утворення, що дає акустичну тінь за його задньою поверхнею

c. Гіперехогенне утворення, що не дає акустичну тінь за його задньою поверхнею

d. Гіпоехогенне утворення, що дає акустичну тінь за його задньою поверхнею

e. Гіперехогенне утворення з посиленням ехогенності печінки за його задньою поверхнею

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

a. Генератора

b. -

c. Решітки

d. Фотоелементу

e. Коліматора

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

a. А

b. В

c. А і Б

d. Б

e. -

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

a. Серці, судинах

b. Шкірі, нирках

c. Кістках, легенях

d. Печінці, жовчному міхурі

e. -