федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Ультразвуковая диагностика»**

по специальности

*31.08.11 Ультразвуковая диагностика*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) *31.08.11 Ультразвуковая диагностика*, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Протокол № от

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачёта.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

(ПК-1) готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

(ПК-2) готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

(ПК-4) готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков

(ПК-5) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

(ПК-6) готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов

(ПК-7) готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

(ПК-8) готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

(ПК-9) готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

(УК-1) готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**Оценочные материалы в рамках дисциплины (КСР)**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости –** *устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационные задачи, проверка практических навыков и умений,**реферат.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:**

1. Виды исследования сердца (М-модальное, двухмерное, импульсное допплеровское, посто­янно-волновое допплеровское, цветовое допплеровское).

2. Эхокардиография правого желудочка и правого предсердия (объем, дилатация и ее степени)

3. Эхография заболеваний левого желудочка (дилатационная, гипертрофическая кардиомиопатии, инфаркт миокарда, аневризмы)

4. Ультразвуковое исследование аортального клапана: оптимальные позиции для исследования и стандартные измерения.

5. Аортальный стеноз, классификация по степени открытия ипо градиенту давления на аортальном клапане

6. Параметры количественной двухмерной эхокардиографии (конечный диастолический, конечный систолический объемы левого желудочка, масса миокарда левого желудочка, фракция выброса, ударный объем, минутный объем, сердечный индекс, скорость сокращения по окружности)

7. Ультразвуковое исследование митрального клапана: оптимальные позиции для исследования и стандартные измерения, пролапс митрального клапана, ревматическое поражение, разрыв хорд, бактериальный эндокардит.

8. Ультразвуковое исследование клапана легочной артерии: оптимальные позиции для исследования и стандартные измерения, регургитация и степени ее выраженности, легочная гипертензия и способы ее измерения.

9. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца (коарктация аорты, дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, тетрада Фалло). Ультразвуковая семиотика и альтернативные методы диагностики.

10. Ультразвуковое исследование перикарда Аортальная регургитация (оценка степени выраженности).

11. Митральные пороки сердца: митральная недостаточность и оценка степени митральной регургитации; митральный стеноз и оценка степени митрального стеноза.

12. Ультразвуковое исследование трикуспидального клапана: оптимальные позиции для исследования и стандартные измерения, трикуспидальная регургитация и определение ее степени.

13. Ультразвуковая диагностика стенозатрикуспидального клапана

14. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени

15. Ультразвуковая диагностика диффузных заболеваний печени (жировая дистрофия, острый гепатит, хронический гепатит, цирроз печени, кардиальный фиброз печени)

16. Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых поражений печени печени (эхинококкоз, кисты, поликистоз, абсцесс, инфаркт, травма печени)

17. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени.

18. Ультразвуковая диагностика осложнений воспалительных заболеваний желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика конкрементов в желчевыводящих протоках (конкременты внутрипеченочных и внепеченочных протоков).

19. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчного пузыря и желчевыводящих протоков. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей и гиперпластических процессов в желчном пузыре (полипоз, холестериновые, аденоматозные полипы, аденомиоматоз).

20. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей поджелудочной железы (апудомы, гемангиомы, аденомы) Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы (рак, мета­статическое поражение, инвазия поджелудочной железы при злокачественных новообразо­ваниях окружающих органов) Ультразвуковая диагностика травм поджелудочной железы

21. Ультразвуковая анатомия желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкого и толстого кишеч­ника и прямой кишки. Ультразвуковая диагностика толсто кишечной непроходимости

22. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки (гемангиома, лимфангиома).

23. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки (саркома, метастатическое поражение), изменения со стороны селезенки при гематологических заболеваниях.

24. Ультразвуковая диагностика аномалий положений почек (нефроптоз, ротации, дистопия) Ультразвуковая диагностика аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, L-образная, S-образная, галетообразная, комообразная)

25. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений почек (острый, хронический, апостематозный пиелонефрит, карбункул, абсцесс печени, паранефрит, ксантогранулематозный пиелонефрит, пионефроз)

26. Ультразвуковая диагностика мочекаменной болезни (осложнения мочекаменной болезни, дифференциальная диагностика наиболее часто встречающихся эхопозитивных структур в почках).

27. Ультразвуковая диагностика нефрологических заболеваний: гломерулонефрит, тубулопатии, острая почечная недостаточность, амилоидоз почек, диабетическая нефропатия

28. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек (почечно-клеточный рак, липосаркома, уротелиальные опухоли, опухоли Вильмса, лимфомы почек).

29. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса при новообразова­ниях почки (изменения со стороны лимфатических узлов, почечной и нижней полой вен, близкорасположенных органов и тканей, локализация отдаленных метастазов)

30. Ультразвуковая диагностика неопухолевых поражений мочевого пузыря

31. Ультразвуковая диагностика дивертикулов мочевого пузыря и уретероцеле Ультразвуковая диагностика рака мочевого пузыря

32. Ультразвуковая диагностика кист придатка и семенного канатика Ультразвуковое исследование предстательной железы, семенных пузырьков и простатической части уретры.

33. Рак предстательной железы, ультразвуковая семиотика и альтернативные методы диагностики.

34. Ультразвуковая диагностика травм органов мошонки.

35. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний органов мошонки (острый орхит, абсцесс яичка, хронический орхит, острый перекрут яичка, острый и хронический эпидидимит).

36. Ультразвуковая характеристика клинических стадий аденомы предстательной железы.

37. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы.

38. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы. Ультразвуковая семиотика и альтернативные методы диагностики.

39. Ультразвуковое исследование при подозрении на опухоль щитовидной железы.

40. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки (аплазия, удвоение, двурогая, седловидная, однорогая, перегородка матки, инфантильная матка и гипоплазия матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия (эндометриты, гиперплазия эндометрия, полипы эндометрия, рак эндометрия).

41. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолевых заболеваний миометрия (миома, липома, гемангиома).

42. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей яичников (кистомы)

43. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний маточных труб (сактосальпингс, сальпингоофарит, тубоовариальный абсцесс, трубная беременность).

44. Ультразвуковая диагностика кист яичников, поликистоз

45. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний миометрия (внутреннийэндомет-риоз, артериовенозные аномалии, кисты миометрия).

46. Возможности ультразвукового метода при оценке выпотов в крупных суставах

47. Возможности ультразвукового метода в диагностике заболеваний и повреждений тазобедренного сустава у детей.

48. Возможности ультразвукового метода в диагностике воспалительных заболеваний плечево­го сустава.

49. Ультразвуковая диагностика злокачествкенных опухолей желудочно-кишечного тракта, определение степени распространенности опухолевого процесса, диагностика рецидивов и состояния регионарной лимфатической системы

50. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы (маститы, кисты, дисгормональные гиперплазии).

51. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы.

52. Ультразвуковое исследование надпочечников.

53. Изменения при гиперплазии и феохромоцитоме.

54. Ультразвуковая диагностика осложнений в первом триместре беременности. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона.

55. Ультразвуковое исследование во втором и третьем триместрах беременности, стандартная фетометрия.

56. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода: омфалоцеле, гастрошизис, гидроцефалия, избыточная шейная складка.

57. Ультразвуковое исследование пуповины, оценка околоплодных вод.

58. Ультразвуковая плацентография, оценка стадии созревания плаценты.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ:**

**Модуль 1**. **Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура.**

**Тема 1. Физические основы ультразвука, устройство ультразвукового прибора.**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационные задачи,проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Физические свойства, биологическое действие и безопасность ультразвука

2. Устройство ультразвукового прибора

3. Артефакты в ультразвуковой диагностике

4. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры

5. Новые направления в ультразвуковой диагностике

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один правильный ответ*

**1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:**

1 визуализация органов и тканей на экране прибора

2 взаимодействие ультразвука с тканями тела человека

3 прием отраженных сигналов

4 распространение ультразвуковых волн;

5 серошкальное представление изображения на экране прибора

**2. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:**

1 15 кГц

2 20000 Гц

3 1 МГц

4 30 Гц

5 20 Гц

**3. Акустической переменной является:**

1 частота

2 давление

3 скорость

4 период

5 длина волны

**4. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:**

1 плотность среды возрастает

2 плотность среды уменьшается

3 упругость возрастает

4 плотность, упругость возрастает

5 плотность уменьшается, упругость возрастает

**5. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:**

1 1450 м/с

2 1620 м/с

3 1540 м/с

4 1300 м/с

5 1420 м/с

**6. Скорость распространения ультразвука определяется:**

1 частотой

2 амплитудой

3 длиной волны

4 периодом

5 средой

**7. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:**

1 3.08 мм

2 1.54 мкм

3 1.54 мм

4 0.77 мм

5 0.77 мкм

**8. Длина волны в мягких тканях с увеличением частоты:**

1 уменьшается

2 остается неизменной

3 увеличивается

4 множится

5 все неверно

**9. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в:**

1 воздухе

2 водороде

3 воде

4 железе

5 вакууме

**10. Скорость распространения ультразвука в твердых телах выше, чем в жидкостях, т.к. они имеют большую:**

1 плотность

2 упругость

3 вязкость

4 акустическое сопротивление

5 электрическое сопротивление

**11. Максимальное Допплеровское смещение наблюдается при значении Допплеровского угла, равного:**

90 градусов

45 градусов

0 градусов

минус 45 градусов

минус 90 градусов

**12. Частота Допплеровского смещения не зависит от:**

амплитуды

скорости кровотока

частоты датчика

Допплеровского угла

скорости распространения ультразвука

**13. Искажения спектра при Допплерографии не наблюдается, если Допплеровское смещение частоты повторения импульсов:**

меньше

равно

больше

верно все перечисленное

меньше и равно

**14. Импульсы, состоящие из 2-3 циклов используются для:**

импульсного Допплера

непрерывно-волнового Допплера

получения черно-белого изображения

цветного Допплера

верно все перечисленное

**15. Мощность отраженного Допплеровского сигнала пропорциональна:**

объемному кровотоку

скорости кровотока

Допплеровскому углу

плотности клеточных элементов

верно все перечисленное

**16. Биологическое действие ультразвука:**

не наблюдается

не наблюдается при использовании диагностических приборов

не подтверждено при пиковых мощностях, усредненных во времени ниже 100 мВт/кв. см

все верно

все неверно

**17. Контроль компенсации (gain):**

компенсирует нестабильность работы прибора в момент разогрева

компенсирует затухание

уменьшает время обследования больного

все перечисленное неверно

все перечисленное верно

**18. Ультразвуковая волна в среде распространяется в виде:**

продольных колебаний

поперечных колебаний

электромагнитных колебаний

прямолинейных равномерных колебаний

все перечисленное неверно

**19. Скорость распространения в воздушной среде по сравнению с мышечной тканью:**

выше

ниже

зависит от частоты ультразвука

зависит от мощности ультразвука

не меняется

**20. На сканограммах в проекции исследуемого объекта получено изображение равноудаленных линейных сигналов средней или небольшой интенсивности. Как называется артефакт?**

реверберация

артефакт фокусного расстояния

артефакт толщины центрального луча

артефакт рефлексии

артефакт рефракции

**21. Артефакт в виде «хвоста кометы» способствует дифференциации:**

металлических инородных тел от кальцификатов и камней

тканевых образований от кальцификатов и камней

жидкостных образований от тканевых образований

злокачественных и доброкачественных образований

все перечисленное неверно

**22. Возникновение артефакта в виде «хвоста кометы» обусловлено:**

крайне высокой плотностью объекта

неадекватной частотой работы прибора

неадекватным фокусным расстоянием

возникновением собственных колебаний в объекте

все перечисленное верно

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать врача в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
2. Подумайте и дайте свой ответ.
3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.

Задача №1

Отражение волн от мелких неоднородностей становится заметным, когда их размеры превосходят длину волны. Оценить минимальный размер d почечного камня, который может быть обнаружен методом УЗ-диагностики при частоте ν = 5 МГц. Скорость УЗ-волн v = 1500 м/с.

Задача №2

В некоторых физиотерапевтических процедурах используется ультразвук частоты ν = 800 кГц и интенсивности I = 1 Вт/см2. Найти амплитуду колебания молекул мягких тканей.

Задача №3

Стальные детали проверяют на качество ультразвуковым дефектоскопом. На какой глубине h в детали обнаружена трещина и какова толщина d детали, если после излучения ультразвукового сигнала были получены два отраженных сигнала через 0,1 мс и 0,2 мс? Скорость распространения ультразвуковой волны в стали равна v = 5200 м/с.

Задача №4

Определите глубину расположения трещины в кости, если при использовании ультразвукового эхолокатора ультразвуковой сигнал возвратился в датчик через 5⋅10-5 с. Скорость распространения ультразвука в костной ткани 3,5·103 м/с.

Задача№5

Определите коэффициент отражения ультразвуковой волны на границе раздела костной ткани и крови, если плотность костной ткани- 1750 кг/м3, крови – 1050 кг/м3. Скорости распространения УЗ в костной ткани – 3500м/с, в крови – 1500м/с. Каков физический смысл коэффициента отражения?

Задача№6

Определите коэффициент отражения ультразвуковой волны на границе воздуха и мягких тканей, если плотность воздуха при нормальных условиях 1,3кг/м3, а мягких тканей – 1050 кг/м3. Скорости распространения УЗ в воздухе – 330 м/с, в мягких тканях – 1500м/с.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по проведению практических навыков***

Уважаемый врач-ординатор!

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Возьмите лист бумаги и вырежьте форму, которая напоминает ультразвуковое изображение, генерируемое конвексным датчиком. Приложите форму к своему животу и представьте, как ультразвуковые волны распространяются от средней линии живота к позвоночнику. Подпишите, какая сторона формы соответствует верхним, нижним, левым, правым, передним и задним структурам. Две стороны – лишние, ответьте, почему.

**Модуль 2. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Технология ультразвукового исследования печени.

2. Аномалии развития печени. УЗД аномалий развития печени.

3. Ультразвуковая диагностика неопухолевых диффузных поражений печени: Жировая дистрофия печени. Острый гепатит. Хронический гепатит. Цирроз печени. Кардиальный фиброз печени. Особенности ультразвуковой картины печени при некоторых вторичных поражениях (туберкулез, саркоидоз и т.п.).

4. Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых поражений печени: Эхинококкоз печени. Альвеококкоз печени. Кисты печени. Солитарные кисты печени. Поликистоз печени. Абсцесс печени. Инфаркт печени. Травма печени. Разрыв печени. Ранения печени. Гематома печени.

5. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени: Гемангиома печени. Капиллярная гемангиома печени. Кавернозная гемангиома печени. Аденома печени. Узловая очаговая гиперплазия печени. Редкие доброкачественные опухоли печени;

6. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени: Первичный рак печени. Метастатический рак печени.

7. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов.

8. Дифференциальная диагностика заболеваний печени.

9. Допплерография при заболеваниях печени.

10. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний печени у детей.

11. Стандартное медицинское заключение исследования печени.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один правильный ответ*

**1. Анатомически в печени выделяют:**

6 сегментов

8 сегментов

7 сегментов

5 сегментов

4 сегментов

**2. При УЗИ анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:**

основной ствол воротной вены

ложе ж. пузыря

ворота печени

круглая связка

все перечисленное неверно

**3. Структура паренхимы неизмененной печени при УЗИ представляется как:**

мелкозернистая

крупноочаговая

множественные участки повышенной эхогенности

участки пониженной эхогенности

участки средней эхогенности

**4. Эхогенность ткани неизмененной печени:**

повышенная

пониженная

сопоставима с эхогенностью коркового вещества почки

превышает эхогенность коркового вещества почки

все перечисленное неверно

**5. Повышение эхогенности печени - это проявление:**

улучшения звукопроводимости тканью печени

ухудшения звукопроводимости тканью печени

улучшения качества УЗ приборов

правильной настройки УЗ прибора

артефактов

**6. Колебания нормального размера основного ствола воротной вены при УЗИ обычо составляют:**

7-8 мм

5-8 мм

15-20 мм

17-21 мм

9-14 мм

**7. Максимальная величина угла нижнего края левой доли нормальной печени при УЗИ не превышает:**

50 град

80 град

45 град

40 град

75 град

**8. Печеночные вены визуализируются как:**

трубчатые структуры с высокоэхогенными стенками

трубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками

трубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками и просветом

округлые эхонегативные структуры рассеянные по всей площади среза печени

округлые эхопозитивные структуры рассеянные по всей площади среза печени

**9. При УЗИ допустимые размеры диаметра печеночных вен на расстоянии до 2-3 см от устьев при отсутствии патологии не превышают:**

3-5 мм

5-10 мм

10-14 мм

15-22 мм

25-40 мм

**10. При УЗИ взрослых косой вертикальный размер (КВР) правой доли печени при отсутствии патологии не превышает:**

190 мм

150 мм

175 мм

165 мм

180 мм

**11. При УЗИ взрослых допустимыми размерами толщины правой и левой долей печени обычно являются:**

правая до 152-165 мм, левая до 60 мм

правая до 120-140 мм, левая до 60 мм

правая до 172-185 мм, левая до 50 мм

правая до 142-155 мм, левая до 75 мм

правая до 170-180 мм, левая до 60 мм

**12. При УЗИ взрослых методически правильное измерение толщины левой доли печени производится:**

в положении косого сканирования

в положении поперечного сканирования

в положении продольного сканирования

в положении датчика вдоль VIII межреберья

все перечисленное верно

**13. Эхогенность паренхимы печени и сосудистый рисунок при жировой инфильтрации печени следующие:**

эхогенность не изменена, сосудистый рисунок четкий

эхогенность понижена, сосудистый рисунок "обеднен"

четкая визуализация сосудистого рисунка, эхогенность смешанная

"обеднение" сосудистого рисунка и повышение эхогенности паренхимы печени

воротная вена не изменена, эхогенность смешанная

**14. Важнейшим дифференциально-диагностических признаком жировой инфильтрации от прочих диффузных и очаговых поражений является:**

выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени с нарушением структуры и деформацией сосудистого рисунка

увеличение размеров угла нижнего края обеих долей печени

сохранение структуры паренхимы и структуры сосудистого рисунка печени на фоне повышения эхогенности

выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени

выявление отдельных участков повышенной эхогенности в паренхиме печени

**15. Укажите дифференциально-диагностические признаки отличия очаговой жировой инфильтрации от объемных процессов при исследовании:**

архитектоника и сосудистый рисунок печени не нарушены

деформация сосудистого рисунка и повышение эхогенности печени

нарушение архитектоники и сосудистого рисунка печени

сосудистый рисунок не нарушен, эхогенность снижена

изменения гистограммы яркости

**16. При неинвазивном УЗИ печени имеется возможность достоверно установить:**

клинический диагноз

морфологический диагноз

инструментальный диагноз

все перечисленное верно

все перечисленное неверно

**17. При неинвазивном УЗИ печени имеется возможность достоверного установления:**

характера поражения

характера и распространенности поражения

нозологической формы поражения

нозологической формы поражения и ее выраженности

нозологической формы поражения и его прогноза

**18. Укажите характерный при УЗИ признак кардиального фиброза печени при декомпенсации кровообращения по большому кругу:**

размеры печени не увеличены, сосудистый рисунок обеднен

деформация печеночных вен, 1,5 - 2-х кратное уменьшение размеров печени

расширение и деформация печеночных вен, увеличение размеров печени

расширение и деформация воротной вены

расширение желчевыводящих протоков

**19. В УЗ картине печени при хроническом гепатите с умеренными и выраженными морфологическими изменениями чаще всего наблюдается:**

равномерное понижение эхогенности паренхимы печени

неравномерное понижение эхогенности паренхимы печени

неравномерное повышение эхогенности паренхимы печени участками, "полями"

нормальная эхогенность паренхимы печени (сопоставимая с корковым в-вом неизмененной почки)

равномерное повышение эхогенности паренхимы печени

**20. При УЗИ размеры печени на ранних стадиях цирроза чаще:**

в пределах нормы

уменьшены

значительно уменьшены

увеличены

не увеличены

**21. При УЗИ размеры печени в терминальную стадию цирроза чаще:**

в пределах нормы

увеличены за счет правой доли

уменьшены за счет правой доли

уменьшены за счет левой доли

значительно увеличены - всего объема органа

**22. При классической картине цирроза в УЗ картине печени:**

контуры ровные, края острые

контуры неровные, бугристые, края тупые

контуры ровные, края закруглены

контуры неровные, зубчатые, края острые

контуры ровные, гладкие, края тупые

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать врача в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
2. Подумайте и дайте свой ответ.
3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
5. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

Задача №1

У женщины 28 лет, жалобы на незначительные боли в правом подреберье после приема пищи. При ультразвуковом исследовании в 7-ом сегменте печени выявлено округлое, с четкими контурами гиперэхогенное образование, аваскулярное при цветном допплеровском исследовании, а также незначительная деформация желчного пузыря. В общем анализе крови, биохимическом исследовании крови (включая "печеночные" тесты и альфа - фетопротеин) патологических изменений не обнаружено. Высказано предположение о наличии кавернозной гемангиомы.

Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?

А. выполнение прицельной биопсии этого образования печени под ультразвуковым контролем

Б. выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ

В. динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года

Задача №2

При профилактическом ультразвуковом исследовании у 40-летнего мужчины выявлено увеличение печени, выраженные ее диффузные изменения (ультразвуковая картина "яркой печени") в сочетании с признаками хронического панкреатита (неровность контуров поджелудочной железы, расширение панкреатического протока до 0,6 см, наличие кисты в области тела поджелудочной железы диаметром 2,0 см).

Требуется для уточнения характера поражения печени выполнение ее пункционой биопсии с последующим гистологическим исследованием?

А. нет, не требуется

Б. да, требуется

Задача №3

К., 10 лет, на УЗИ - печень нормальных размеров. Эхогенность паренхимы незначительно диффузно повышена с наличием мелких гиперэхогенных включений. Сосудистый рисунок подчёркнут из-за периваскулярного фиброза. Предположительный диагноз.

Задача №4

У больного вирусным циррозом печени при ультразвуковом исследовании в 6-ом сегменте печени обнаружено наличие округлого гиперэхогенного образования диаметром 2,0 см с четкими, ровными контурами, в периферической части которого обнаружены мелкие сосуды с артериальной формой кровотока.

Какое диагностическое предположение?

Задача №5

У больной, перенесшей лапароскопическую холицистэктомию, через 3 месяца после операции появилась лихорадка, ускорение СОЭ, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом.

При абдоминальном ультразвуковом исследовании в правой доле печени выявлено гипоэхогенное образование с нечеткими, неровными контурами диаметром 4,0 см.

Какая лечебная тактика наиболее оправдана?

А. амбулаторное лечение антибактериальными средствами

Б. госпитализация в хирургический стационар для выполнения лапаротомии и санации очага инфекции

В. госпитализация в хирургический стационар для выполнения чрескожного дренирования под контролем ультразвука

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование печени пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 2.** Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы. Технология ультразвукового исследования желчевыводящей системы.

2. Аномалии развития желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков и их ультразвуковая диагностика.

3. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков (ЖКБ и ее осложнения, холециститы, холангиты, кисты).

4. Ультразвуковая диагностика опухолевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков (доброкачественных: Аденома желчного пузыря. Гиперпластические процессы в желчном пузыре. Полипоз желчного пузыря. Холестериновые полипы. Аденоматозные полипы. Аденомиоматоз. Фиброматоз и нейрофиброматоз. Липоматоз. Холестероз; злокачественных: рак, метастатические поражения).

5. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков и окружающих органов.

6. Дифференциальная диагностика заболеваний ЖВС.

7. Допплерография при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков

8. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих протоков у детей.

9. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ желчевыводящей системы

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один правильный ответ*

**1. К внутрипеченочным желчевыводящим протокам относятся:**

общий желчный проток

долевые, сегментарные, субсегментарные протоки

общий печеночный проток

субсегментарные, сегментарные, долевые протоки, проток желчного пузыря

общий желчный проток, проток желчного пузыря

**2. К внепеченочным желчевыводящим протокам относятся:**

сегментарные, долевые протоки

долевые протоки, общий печеночный проток

общий печеночный проток, общий желч. проток

общий желчный проток

общий желчный проток, проток желчного пузыря

**3. При УЗИ неизмененное ложе желчного пузыря выглядит как:**

гиперэхогенная зона по форме соответствующая борозде на висцеральной поверхности печени

ячеистая структура смешанной эхогенности, по форме соответствующая борозде на висцеральной поверхности печени

неоднородный участок паренхимы печени

гипоэхогенный участок по форме соответствующая борозде на висцеральной поверхности печени

анэхогенный участок по форме соответствующая борозде на висцеральной поверхности печени

**4. В стандартных условиях желчный конкремент визуализируется как:**

инкапсулированная структура

солидное образование

гиперэхогенная криволинейная структура

структура, не дающая отражения

гиперэхогенное солидное образование

**5. Неизмененная стенка желчного пузыря на портативных приборах и приборах среднего класса в стандартных условиях визуализируется в виде:**

однослойной тонкой гиперэхогенной эхоструктуры

двухслойной гиперэхогенной структуры

трехслойной структуры смешанной эхогенности

пятислойной структуры смешанной эхогенности

неравномерно утолщенной по типу "четок" гиперэхогенной линии

**6. Неизмененная стенка желчного пузыря на приборах высшего класса в стандартных условиях визуализируется в виде:**

однослойной тонкой гиперэхогенной эхоструктуры

однослойной тонкой изоэхогенной эхоструктуры

двухслойной гиперэхогенной структуры

трехслойной структуры смешанной эхогенности

пятислойной структуры смешанной эхогенности

**7. Нормальная эхокартина полости желчного пузыря представляется как:**

эхонегативное пространство

эхонегативное пространство с линейными эхо-сигналами вдоль задней стенки желчного пузыря в области шейки

эхонегативное пространство с линейными эхо-сигналами вдоль передней стенки желчного пузыря

эхонегативное пространство с мелкодисперсной эхогенной взвесью

полость желчного пузыря в норме не визуализируется

**8. Для эхографической картины острого холецистита характерно:**

локальное выбухание стенки желчного пузыря

неравномерный характер поражения стенки желчного пузыря

рубцовая деформация полости желчного пузыря

истончение стенки желчного пузыря

расширение внутрипеченочных протоков

**9. Причиной появления умеренно выраженной пневмобилии обычно не является:**

операция на желчевыводящей системе

острый гнойный холангит

пузырно-кишечная фистула

желчно-каменная болезнь

острый холецистит

**10. К ультразвуковым признакам холедохолитиаза можно отнести все, кроме:**

увеличения желчного пузыря

расширения всех вышерасположенных желчных протоков (относительно места обструкции)

наличия гиперэхогенной структуры в просвете внепеченочных желчевыводящих протоков

наличия конкремента в желчном пузыре или внутрипеченочных протоках

все перечисленное неверно

**11. Минимальный размер конкремента в желчном пузыре, выявляемого с помощью УЗИ в стандартных условиях на приборах среднего класса, составляет:**

0,5 мм

1 мм

2 мм

3 мм

4 мм

**12. Влияет ли химический состав конкремента желчного пузыря на ультразвуковую картину конкремента?**

нет, никогда

да, во всех случаях

да, при условии, что конкремент окружен жидкостью

да, только при размерах конкрементов более 4-5 мм

не доказано

**13. Эффективность визуализации конкрементов во внепеченочных желчевыводящих протоках не зависит от:**

степени расширения протока

химического состава конкремента

уровня обструкции протока конкрементом

размера конкремента

подготовки больного

**14. Возможно ли по УЗИ определить гистологию опухоли желчного пузыря?**

да, всегда

нет, нельзя

да, при наличии зон распада в опухоли

да, при наличии кальцинации в опухоли

да, при наличии желтухи

**15. Можно ли по виду опухоли при УЗИ определить характер роста (инвазивный-неинвазивный)?**

да

нет

да, при наличии зон распада в опухоли

да, при наличии кальцинации в опухоли

да, при проведении функциональных проб

**16. При УЗИ признаком инвазивного роста опухоли является:**

анэхогенный ободок

нечеткость границ

резкая неоднородность структуры опухоли

анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования

зоны кальцинации в опухоли

**17. Ультразвуковым признаком рака желчного пузыря не является:**

объемное образование в полости, стенке или вне ж. пузыря

неровные наружный и внутренний контуры в сочетании с неравномерными изменениями (утолщение, неоднородность и т.д.) стенки на фоне отсутствия клиники воспаления

неоднородный характер структуры, смешанная эхогенность

перемещаемость структуры при изменении положения тела

все перечисленное неверно

**18. Ультразвуковым признаком острого холецистита не является:**

увеличение размеров пузыря

нечеткость либо неровность контуров

неоднородность структуры стенок (может быть "трехслойной" или слоистой)

значительно повышенная звукопроводимость полости

структура полости однородная, либо неоднородная, эхогенность стенок смешанная, либо повышена

**19. К ультразвуковым признакам полипоза желчного пузыря не относятся:**

наличие объемного образования или нескольких образований в полости желчного пузыря

пристеночное расположение в полости желчного пузыря

однородность структуры

смещаемость при изменении положения тела, выявление акустической тени

эхогенность либо сопоставима с паренхимой печени, либо превышает, либо смешанная

**20. Полость желчного пузыря обычно визуализируется при УЗИ как эхонегативное пространство:**

в фазе максимального физиологического сокращения

при полностью заполненном конкрементами желчном пузыре

при "фарфоровом" желчном пузыре

при водянке желчного пузыря

все перечисленное верно

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать врача в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

* 1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
1. Подумайте и дайте свой ответ.
2. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
3. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
4. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

Задача №1

В., 10 лет, на УЗИ желчный пузырь обычных размеров, контуры ровные, стенка не утолщена по задней стенке определяется гиперэхогенное образование d=4,6 мм с эффектом «акустической» тени не смещаемое при перемене положения тела. Предположительный диагноз?

Задача №2

А., 14 лет, на УЗИ - желчный пузырь спавшийся, правильной формы. Стенки его значительно утолщены до 10 мм. Определяется кровоток в стенке. Предположите диагноз.

Задача №3

У пациента, поступившего в клинику с жалобами на боли в правом подреберье, возникающими после приема пищи, при ультразвуковом исследовании желчного пузыря выявляются множественные точечные гиперэхогенные структуры в толще стенки желчного пузыря без изменения ее толщины и контуров. Предположительный диагноз?

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование органов желчевыводящей системы пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 3.** Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач,проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Технология ультразвукового исследования поджелудочной железы.

2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы (разделенная, кольцевидная, добавочная, кистозный фиброз)

3. УЗД неопухолевых заболеваний поджелудочной железы: воспалительные (панкреатиты и его осложнения), кисты, травмы.

4. Ультразвуковая диагностика изменений поджелудочной железы при неопухолевых заболеваниях других органов.

5. УЗД опухолевых заболеваний поджелудочной железы: доброкачественные (апудомы, гемангиомы, аденомы), злокачественные (рак, метастазы)

6. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях поджелудочной железы и окружающих органов.

7. Дифференциальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.

8. Допплерография при заболеваниях поджелудочной железы.

9. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы у детей.

10. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ поджелудочной железы.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Размеры поджелудочной железы у новорожденных детей при ультразвуковом исследовании во всех отделах составляют:**

2 мм

3 мм

6 мм

8 мм

10 мм

**2. К эхографическим признакам острого панкреатита в подавляющем большинстве случаев не относится:**

увеличение размеров железы

размытость и нечеткость контуров железы

уменьшение размеров железы

диффузно неоднородная эхоструктура ткани железы

понижение эхогенности ткани железы

**3. К прямым эхографическим признакам панкреонекроза обычно не относится:**

увеличение размеров железы

неровность и нечеткость контуров железы

наличие выпота в сальниковой сумке

чередование гипер-, изо-, гипо- и анэхогенных участков ткани железы

появление и развитие кист железы

**4. К эхографическим признакам хронического панкреатита обычно не относится:**

диффузное увеличение, реже локальное увеличение или нормальные размеры железы

ровность и четкость контуров железы

неоднородность эхоструктуры железы

умеренное расширение Вирсунгова протока железы

эхогенность сопоставимая с эхогенностью коркового вещества почки

**5. Наиболее распространенным эхографическим признакам псевдокисты поджелудочной железы не соответствует:**

округлой, овальной формы образование

анэхогенное образование

гиперэхогенное образование

эффект дистального псевдоусиления

наличие эхогенных включений или взвеси

**6. К эхографическим признакам цистаденокарциномы поджелудочной железы не относится:**

неровность контуров железы

распространение опухоли вначале интрапанкреатическое

разнообразие размеров опухоли

неоднородная структура образования, множественные кисты

отсутствие клинических проявлений

**7. Укажите основные эхографические признаки рака головки поджелудочной железы:**

контуры неровные, локальное увеличение железы

выявление очагового поражения головки железы

эхоструктура головки неоднородная

внепеченочный холестаз, метастазы в печень

верно все перечисленное

**8. Какой из вариантов изменения сосудистого рисунка при раке головки поджелудочной железы при размере опухоли более 3 см обычно не встречается?**

смещение и сдавление нижней полой вены

смещение и сдавление нижней брыжеечной артерии

смещение и сдавление воротной, селезеночной вены

смещение и сдавление верхней брыжеечной вены

тромбоз селезеночной вены или верхней брыжеечной вены

**9. При УЗИ с какой из перечисленных групп органов и структур поджелудочная железа находится в "соприкосновении"?**

печень, желч. пузырь, восходящая ободочная кишка, желудок

печень, желудок, селезенка, 12-перстная кишка, правая почка

печень, желудок, селезенка, 12-перстная кишка, левая почка

почки, желудок, поперечно-ободочная кишка, селезенка, сигмовидная кишка

желудок, восходящая, поперечная и нисходящая ободочная кишка, селезенка

**10. При УЗИ "маркерами" поджелудочной железы являются:**

a. mesenterica superior, v. lienalis, v. portae, a. gastrica sin.

a. mesenterica superior, v. lienalis, v. mesenterica superior, a. gastroduodenalis

a. mesenterica superior, v. lienalis, v. mesenterica superior, a. renalis sin.

a. mesenterica superior, v. lienalis, a. lienalis, a. renalis dex.

a. mesenterica superior, v. lienalis, a. lienalis, a. hepatica propria

**11. "Сегментированная поджелудочная железа" является в обычных условиях:**

следствием воспалительного процесса

аномалией развития

следствием оперативного вмешательства, травмы

следствием опухолевого поражения

следствием прогрессирования сахарного диабета

**12. Наиболее характерными и часто встречающимися признаками острого панкреатита являются:**

сохранение размеров поджелудочной железы, понижение эхогенности, однородность структуры и четкость контуров

увеличение размеров, понижение эхогенности, нарушение однородности эхогенности и изменение контуров

невозможность определения контуров поджелудочной железы и повышение ее эхогенности

увеличение размеров, повышение эхогенности и подчеркнутость контурой поджелудочной железы

отсутствие характерных признаков

**13. Кисты поджелудочной железы чаще характеризуются следующими признаками:**

наличием капсулы, эффектом псевдоусиления, правильной округлой формой, однородностью структуры

отсутствием капсулы, эффекта псевдоусиления, неправильной формой, неоднородной структурой

неоднородной структурой, четко выраженной капсулой, неправильной формой, наличием внутренних перегородок

отсутствием капсулы, неправильной формой, эффектом псевдоусиления, разнообразным внутренним содержимым

отсутствием характерных признаков

**14. При УЗИ основанием для предположения о наличии у пациента хронического панкреатита может служить:**

возраст пациента старше 50 лет

наличие любого из признаков диффузных изменений паренхимы

наличие неоднородности паренхимы, неровности контуров, повышения эхогенности, изменений размеров

все неверно

все верно

**15. Наиболее правильное заключение при проведении УЗИ пациенту с острым панкреатитом на основании только УЗИ исследования:**

острый панкреатит

ультразвуковые признаки острого панкреатита

воспалительное заболевание поджелудочной железы

отек поджелудочной железы

ультразвуковые признаки выраженных диффузных изменений поджелудочной железы

**16. Наиболее характерными эхо-признаками для рака поджелудочной железы с локализацией со стороны краниальной поверхности головки являются:**

увеличение размеров головки, деформация головки поджелудочной железы, изменение ее эхогенности, часто расширение вирсунгова протока и холедоха, сдавление воротной вены, метастазов в печени и регионарных лимфатических узлах.

увеличение размеров головки, сдавление воротной вены, селезеночной вены и нижней полой вены, метастазов в печени и лимфатических узлах.

уменьшение размеров головки, четкость контуров, расширение вирсунгова и общего желчного протоков, сдавление венозных сосудов, повышение эхогенности.

отсутствие характерных УЗ признаков.

все перечисленное неверно.

**17. Для УЗ картины рака тела поджелудочной железы не характерно:**

очаговое изменение структуры тела поджелудочной железы.

изменение эхогенности пораженного участка.

сдавление селезеночной вены.

локальное увеличение толщины тела при диаметре опухоли более 1.5-2см.

сдавление общего желчного протока.

**18. Для получения изображения опухоли хвоста поджелудочной железы нельзя использовать следующий акустический доступ:**

косое сканирование по левой стернальной линии.

продольное сканирование по левой стернальной линии.

межреберное сканирование по передней и средней подмышечным линиям.

косое сканирование по правой паравертебральной линии.

косое сканирование по левой лопаточной линии.

**19. При УЗИ в острой стадии пенетрации язвы желудка или двенадцатиперстной кишки не является характерным:**

отсутствие изменения эхокартины поджелудочной железы.

визуализация эхонегативного жидкостного образования в зоне пенетрации.

визуализация гиперэхогенного участка в виде "белого пятна", с нечеткими контурами в зоне пенетрации.

визуализация гиперэхогенной структуры с эффектом реверберации в зоне пенетрации.

визуализация гипоэхогенного участка c нечеткими контурами в зоне пенетрации.

**20. Кистозный фиброз поджелудочной железы является:**

следствием длительно протекающего воспалительного процесса

следствием быстро протекающего воспалительного процесса

признаком опухолевого поражения поджелудочной железы

врожденной аномалией поджелудочной железы

следствием длительно протекающего сахарного диабета

**21. Наиболее характерным для эхографической картины рака поджелудочной железы является обнаружение:**

гиперэхогенного объемного образования

объемного образования умеренно повышенной эхогенности

объемного образования средней эхогенности

объемного образования пониженной эхогенности

анэхогенного объемного образования

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
2. Подумайте и дайте свой ответ.
3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
5. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

И., 14 лет, на УЗИ - поджелудочная железа резко увеличена, паренхима однородная, гипоэхогенная. Контуры нечеткие плохо просматриваются крупные сосуды за поджелудочной железой. Предположите диагноз.

**Задача №2.**

Л., 13 лет, на УЗИ поджелудочная железа нормальных размеров контуры ровные, подчеркнутые структура однородная гиперэхогенная. Предположите диагноз.

**Задача №3.**

К., 18 лет, на УЗИ - поджелудочная железа резко увеличена, паренхима однородная, гипоэхогенная. Контуры нечеткие плохо просматриваются крупные сосуды за поджелудочной железой. Предположите диагноз.

**Задача №4.**

Т., 13 лет, на УЗИ поджелудочная железа нормальных размеров контуры ровные, подчеркнутые структура однородная гиперэхогенная. Предположите диагноз.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование органов желчевыводящей системы пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 3. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В УРОНЕФРОЛОГИИ.**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

* 1. Анатомия и ультразвуковая анатомия почек. Технология ультразвукового исследования.
	2. УЗД аномалий развития почек и мочевыводящей системы.
	3. УЗД неопухолевых заболеваний почек: мочекаменная болезнь и ее осложнения, воспалительных поражений почек и верхних мочевых путей, сосудистых поражений почек, травмы почек и верхних мочевых путей, почечного трансплантата.
	4. УЗД нефрологических поражений почек при: гломерулопатиях, тубулопатиях, системных заболеваниях соединительной ткани и системных васкулитах, острой почечной недостаточности, амилоидоза почее, диабетической нефропатии.
	5. УЗД опухолевых заболеваний почек: доброкачественных (Аденомы. Гемангиомы. Ангиомиолипомы. Фибромы. Лейомиомы. Липомы); злокачественных (Рак. Определение степени распространенности процесса. Диагностика рецидива).
	6. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях почек.
	7. Дифференциальная диагностика заболеваний почек.
	8. Допплерография при поражениях почек.
	9. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний почек у детей.
	10. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ почек..

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Почки расположены:**

в верхнем этаже брюшной полости

в среднем этаже брюшной полости

забрюшинно

в латеральных каналах брюшной полости

в малом тазу

**2. Тень двенадцатого ребра пересекает правую почку на уровне:**

ворот почки

границе верхней и средней третей почки

границе средней и нижней третей почки

у верхнего полюса

у нижнего полюса

**3. Тень двенадцатого ребра пересекает левую почку на уровне:**

ворот почки

границе верхней и средней третей почки

границе средней и нижней третей почки

у верхнего полюса

у нижнего полюса

**4. Вверху развертки при продольном трансабдоминальном сканировании визуализируется:**

верхний полюс почки

нижний полюс почки

ворота почки

передняя губа почки

задняя губа почки

**5. При продольном сканировании со стороны живота на уровне диафрагмального контура печени визуализируется:**

верхний полюс правой почки

нижний полюс правой почки

ворота почки

передняя губа почки

задняя губа почки

**6. К воротам селезенки обращен:**

верхний полюс левой почки

нижний полюс левой почки

ворота левой почки

передняя губа почки

задняя губа почки

**7. В паренхиматозном слое среза почки можно визуализировать:**

чашечки первого порядка

пирамидки

чашечки второго порядка

сегментарные артерии

лимфатические протоки почечного синуса

**8. Эхогенность коркового слоя почки в норме:**

ниже эхогенности мозгового слоя

сопоставимы с эхогенностью мозгового слоя

выше эхогенности мозгового слоя

сопоставима с эхогенностью синусной клетчатки

нет верного ответа

**9. При повышении эхогенности почечного синуса говорить об уплотнении чашечнолоханочных структур:**

можно

нельзя

можно при наличии в анамнезе хронического пиелонефрита

можно при наличии в анамнезе хронического гломерулонефрита

можно при наличии в анамнезе кист почечного синуса

**10. При поперечном сканировании области ворот почки со стороны живота вверху развертки визуализируется:**

почечная артерия

мочеточник

почечная вена

лоханки почки

лимфатические протоки почечного синуса

**11. Эхографически в воротах нормальной почки при исследовании пациента натощак определяются:**

почечная вена, почечная артерия

почечная вена, почечная артерия, мочеточник

только почечная вена

почечная вена, почечная артерия, лоханка и чашечки первого порядка

лимфатические протоки почечного синуса

**12. Форма нормальной почки при УЗИ:**

в продольном срезе - бобовидная /овальная, поперечно - округлая

в продольном срезе - бобовидная или овальная, поперечно - полулунная

во всех срезах - бобовидная или овальная

в продольном срезе - трапециевидная

в продольном срезе - овальная, в поперечном срезе-трапециевидная

**13. На границе кортикального и медуллярного слоев визуализируются линейной формы гиперэхогенные структуры толщиной 1-2мм - это:**

проявления перимедуллярного фиброза

визуализирующиеся aa.arcuatae

проявления нефронофтиза Фанкони

проявления атеросклероза сосудов паренхимы

проявления поражения почки при подагре

**14. Минимальный диаметр конкремента в почке, выявляемого с помощью УЗ аппарата среднего класса:**

1мм

2мм

4мм

6мм

8мм

**15. Определяющиеся в проекции почечного синуса высокой эхогенности образования 2-3 мм в диаметре без четкой акустической тени свидетельствуют:**

о наличии песка в чашечно-лоханочной системе

об уплотнении чашечно-лоханочных структур

о наличии мелких конкрементов в почке

о кальцинозе сосочков пирамид

данные эхографические признаки не являются патогмоничными признаками какой-либо определенной нозологии

**16. Определяющиеся в проекции почечного синуса высокой эхогенности образования размерами 3-4 мм с четкой акустической тенью свидетельствуют:**

о наличии мелких конкрементов в почке

о наличии песка в чашечно-лоханочной системе

об уплотнении чашечно-лоханочных структур

о кальцинозе сосочков пирамид

данные признаки не являются патогмоничными признаками какой-либо определенной нозологии

**17. Конкремент почки размером не менее 3-4 мм, окруженный жидкостью**

не дает акустической тени

дает акустическую тень

дает акустическую тень только при наличии конкрементов мочевой кислоты

дает акустическую тень только при наличии конкрементов щавелевой кислоты

дает акустическую тень только при наличии конкрементов смешанного химического состава

**18. Визуализацияция конкремента в мочеточнике зависит прежде всего:**

от степени наполнения мочеточника жидкостью

от химического состава конкремента

от уровня обструкции мочеточника конкрементом

от размера конкремента

от подготовки больного

**19. По УЗ картине можно ли дифференцировать коралловидный конкремент почки от множественных камней в почке:**

всегда

не всегда

только при полипозиционном исследовании

нельзя

только при наличии камней мочевой кислоты

**20. По данным УЗИ определить локализацию конкремента (в чашечке или в лоханке):**

нельзя

можно

можно, если чашечка или лоханка заполнены жидкостью

можно только при наличии камней мочевой кислоты

можно только при наличии камней щавелевой кислоты

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
2. Подумайте и дайте свой ответ.
3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
5. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

Врач ультразвуковой диагностики "снимает" диагноз ультразвукового исследования :

А. верно

Б. неверно

В. верно при условии отсутствия паренхиматозной перемычки Г. верно при условии наличия гидронефроза

Д. верно при условии отсутствия изменений толщины и структуры паренхимы

**Задача №2.**

У пациента при ультразвуковом исследовании в простой кисте почки обнаружено пристеночное гиперэхогенное включение диаметром 3 мм, несмещаемое, округлой формы с четкой границей и акустической тенью.

Рекомендуется:

А. динамическое наблюдение 1 раз в месяц Б. пункция кисты

В. оперативное лечение

Г. проведение ангиографического исследования

Д. проведение допплерографического исследования

**Задача №3.**

У больного предполагается хронический гломерулонефрит. Ультразвуковое исследование почек:

А. информативно

Б. не информативно

В. информативно только при наличии клинико - лабораторной ремиссии в течении 3 лет.

Г. информативно только при наличии изменений в анализе мочи

**Задача №4.**

М., 1 месяц, на УЗИ почки нормальных размеров. Слева паренхима почки гипоэхогенная хорошо дифференцирована, просвет лоханки не определяется. Определяется значительное повышение эхогенности нижней половины собирательного комплекса, правая почка интактная. Предположительный диагноз?

**Задача №5.**

Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с эхогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная. Эхографические признаки соответствуют.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование почек пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 2.** Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря. Технология ультразвукового исследования.

2. УЗД Аномалий развития мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника: дивертикулов мочевого пузыря, уретероцеле, эктопии устья мочеточника, агенезии мочеточникового устья.

3. УЗД неопухолевых заболеваний мочевого пузыря: конкременты МП, воспалительные поражения МП, травмы МП.

4. УЗД опухолевых заболеваний мочевого пузыря: доброкачественных (папилломы), злокачественных (Рак. Определение степени распространенности процесса).

5. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях мочевого пузыря.

6. Дифференциальная диагностика заболеваний мочевого пузыря.

7. Допплерография при заболеваниях мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника.

8. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний мочевого пузыря у детей.

9. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ мочевого пузыря.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Достаточным условием адекватного УЗИ мочевого пузыря у взрослых является наполнение мочевого пузыря до:**

50 мл

100 мл

200 мл

450 мл

650 мл

**2. Толщина стенки мочевого пузыря в норме при достаточном его наполнении составляет:**

0-1 мм

1-2 мм

3-7 мм

4-7 мм

6-10 мм

**3. В области треугольника мочевого пузыря визуализируется вихреобразное перемещение точечных гиперэхогенных структур 1-2 мм в диаметре – это:**

воспалительная взвесь, либо песок

реверберация

выброс жидкости из мочеточника

опухоль на тонкой ножке

трабекулярность стенки мочевого пузыря

**4. Более точная диагностика рака мочевого пузыря осуществляется с помощью метода:**

трансабдоминального сканирования

трансректального сканирования линейным датчиком

трансректального сканирования датчиком радиального сканирования

трансуретрального сканирования

нет верного ответа

**5. Определить степень инвазии опухолью мышечной оболочки мочевого пузыря с помощью датчика для трансабдоминального сканирования можно:**

всегда

никогда

не всегда

только при поражении мочеточниковых устьев

только при прорастании наружной капсулы мочевого пузыря

**6. Об инвазии мышечного слоя мочевого пузыря опухолью может свидетельствовать следующий эхографический признак:**

деформация внутреннего контура мочевого пузыря

резкое уменьшение обьема мочевого пузыря

утолщение стенки мочевого пузыря в месте расположения опухоли

поражение мочеточниковых устьев

поражение шейки мочевого пузыря

**7. По данным УЗИ определить характер опухоли мочевого пузыря (доброкачественный или злокачественный):**

можно

нельзя

можно в ряде случаев

можно при наличии "толстого" основания у опухоли

можно с учетом клинико-лабораторных данных

**8. Дивертикул мочевого пузыря - это:**

мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря

мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образованием полости, связанной с полостью мочевого пузыря

полиповидное разрастание в области устья мочеточника

расширение урахуса

нет верного ответа

**9. Уретероцеле – это:**

мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря

мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образованием полости, связанной с полостью мочевого пузыря

полиповидное разрастание в области устья мочеточника

расширение урахуса

нет верного ответа

**10. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:**

исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы

определить обьем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле

исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки

исследовать органы - "мишени"

нет верного ответа

**11. Специфические эхографические признаки острого цистита:**

имеются

не существуют

имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре

имеются, при выявлении утолщения стенки

имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря

**12. Патогномичные признаки хронического цистита у взрослых:**

имеются

не существуют

имеются, при выявлении взвеси в мочевом пузыре

имеются, при выявлении утолщения стенки

имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря

**13. У больного при УЗИ мочевого пузыря определяется пристеночное, несмещаемое округлой формы высокой эхогенности образование с четкой акустической тенью. Наиболее вероятен диагноз:**

опухоли

конкремента в устье мочеточника

уретероцеле

нагноившейся кисты урахуса

хронического цистита

**14. Эхографическая оценка анатомических особенностей мочевого пузыря у детей возможна только при:**

переполненной мочевом пузыре

заполнении до первого позыва

приеме мочегонных препаратов

искусственном ретроградном заполнении

подобная оценка невозможна

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
2. Подумайте и дайте свой ответ.
3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
5. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

При ультразвуковом исследовании у пациента в области треугольника мочевого пузыря визуализируется вихреобразное перемещение точечных гиперэхогенных структур 1 - 2 мм в диаметре - это:

А. воспалительная взвесь, либо песок

Б. реверберация

В. выброс жидкости из мочеточника

Г. опухоль на тонкой ножке

Д. трабекулярность стенки мочевого пузыря

**Задача №2.**

У больного при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря определяется пристеночное, несмещаемое, округлой формы, высокой эхогенности образование с четкой акустической тенью. Наиболее вероятен диагноз:

А. опухоли

Б. конкремента в устье мочеточника

В. уретероцеле

Г. нагноившейся кисты урахуса

Д. хронического цистита

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование мочевого пузыря пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 3.** Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия предстательной железы и прилегающих органов. Технология ультразвукового исследования.

2. УЗД неопухолевых заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры: воспалительные процессы, доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы).

3. УЗД опухолевых заболеваний предстательной железы: злокачественных (Рак. Определение степени распространенности процесса).

4. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях предстательной железы и прилегающих органов.

5. Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

6. Допплерография при заболеваниях предстательной железы.

7. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

8. Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек)

9. Ультразвуковая дифференциальная диагностика заболеваний органов мошонки.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

* 1. **Верхне-нижний размер нормальной предстательной железы составляет:**

не более 1,0 см

не более 2,5 см

не более 1,5 см

не более 3,5 см

не более 4,5 см

* 1. **В нормальной предстательной железе (согласно зональной анатомии McNeal) выделяют:**

пять железистых зон

четыре железистые зоны

одну железистую зону, состоящую из собственных желез предстательной железы

две железистые зоны

три железистые зоны

* 1. **Согласно зональной анатомии McNeal в нормальной предстательной железе выделяют:**

пять фибромускулярные зоны

четыре фибромускулярные зоны

одну фибромускулярную зону

три фибромускулярные зоны

две фибромускулярные зоны

* 1. **Собственные железы предстательной железы расположены:**

в зоне хирургической капсулы

в центральной зоне

в переходной зоне

в периферической зоне

в простатической уретре

* 1. **Самая большая фибромускуляреная зона предстательной железы состоит из:**

волокон хирургической капсулы

продольных волокон уретры

волокон постпростатического сфинктера

волокон т. н. препростатического сфинктера

передней фибромускулярной стромы

* 1. **Форма поперечного эхографического среза нормальной предстательной железы:**

полигональная

округлая

овальная

трапециевидная

треугольная

* 1. **К внутренней части в нормальной предстательной железе относится:**

железы центральных зон

передняя фибромускулярная строма

собственно железистые клетки

железы переходных зон

* 1. **Не относится к элементам наружной части нормальной предстательной железы:**

передняя фибромускулярнаю строма

железы переходных зон

железы центральных зон

собственные железистые клетки

* 1. **Оптимальным методом для ультразвукового исследования предстательной железы является метод:**

транслюмбального сканирования

трансректального сканирования

трансабдоминального сканирования

трансуретрального сканирования

фармакоэхографии

* 1. **Метод лабораторной диагностики для скрининга рака предстательной железы-это:**

определения уровня специфического антигена предстательной железы в сыворотке крови больного

определение LE-клеток в толстой капле крови

латекс-тест

определение уровня щелочной фосфатазы крови больного

определение антигенов системы HLF

* 1. **Эхогенность периферической зоны предстательной железы:**

смешанная

выше эхогенности нормальной паренхимы печени

равна эхогенности нормальной паренхимы печени

ниже эхогенности нормальной паренхимы печени

1. **Аденома предстательной железы-это:**

гиперплазия собственных желез

гиперплазия периуретральных желез, разрастание фибромускулярной стромы

гиперплазия желез переходных зон

метаплазия эпителиальных элементов простатической уретры

1. **Наиболее частые эхографические изменения структуры предстательной железы при аденоме предстательной железы — это:**

узловые или диффузные изменения во внутренней части железы

парауретральный фиброз

петрификаты по ходу уретры

узловые образования в периферической зоне

ретенционные кисты в центральной зоне и по периферии

1. **Чаще определяются узловые образования при аденоме предстательной железы**

в периферической зоне

в центральной зоне

в передней фибромускулярной зоне

в переходных зонах

по ходу хирургической капсулы

1. **Аденоматозный узел предстательной железы при ультразвуковом исследовании:**

средней эхогенности

может иметь эхогенность любую из вышеперечисленных

сниженной эхогенности

анэхогенный

смешанной эхогенности

1. **Аденоматозный узел при ректальном пальцевом исследовании:**

«дряблой» консистенции

каменистой плотности

плотно-эластичной консистенции

хрящевой плотности

1. **Хирургическая капсула предстательной железы — это:**

капсула между наружной и внутренней частями железы

пространство между центральной и переходной зоной

капсула предстательной железы

перипростатическая капсула

1. **Раковый узел при ректальном пальцевом исследовании:**

 «дряблой» консистенции

каменистой плотности

плотно-эластической консистенции

хрящевой плотности

1. **При раке предстательной железы чаще наблюдается деформация:**

ректального контура поперечного среза

левого контура поперечного среза

правого контура поперечного среза

периуретральной зоны

апикальной части

1. **Первичный раковый узелок в предстательной железе чаще локализуется в:**

в периуретральной зоне

в средней зоне

в центральной зоне

в переходных зонах

в периферической зоне

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

* 1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.
	2. Подумайте и дайте свой ответ.
	3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
	4. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
	5. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

У молодого пациента при обследовании не выявлены ультразвуковые признаки хронического простатита. Отвергнуть диагноз хронического простатита:

А. можно

Б. нельзя

В. можно, при наличии стойкой клинико - лабораторной ремиссии

Г. можно, при отсутствии расширения перипростатических вен

Д. можно, если выявляется сопутствующее варикоцеле

**Задача №2**

На ЭХО кардиограмме обнаружен перерыв эхо-сигнала от межжелудочковой перегородки, на допплеркардиографии регистрируется турбулентный систолический поток на уровне межжелудочковой перегородки. Какой патологии характерна данная картина?

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
		2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
		3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование предстательной железы пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 4.** Ультразвуковое исследование надпочечников.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия надпочечников. Технология ультразвукового исследования.

2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития надпочечников (Агенезия надпочечника. Гипоплазия надпочечника).

3. УЗД неопухолевых заболеваний надпочечников: воспалительные процессы (адреналит), кисты, туберкулез, гиперплазии, гематомы.

4. УЗД опухолевых заболеваний надпочечников: доброкачественных (аденомы надпочечников, кортикостеромы, альдостеромы, эстромы, андростеромы, феохромоцитомы, не органоспецифических); злокачественных (органоспецифичных, не органоспецифических, распростарненность процесса).

5. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях надпочечников.

6. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников.

7. Допплерография при заболеваниях надпочечников.

8. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний надпочечников у детей.

9. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ надпочечников.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Надпочечники расположены:**

в верхнем этаже брюшной полости

в среднем этаже брюшной полости

забрюшинно

в латеральных каналах брюшной полости

в малом тазу

**2. Оптимальный доступ для проведения эхографического исследования правого надпочечника:**

интеркостальный по средней аксиллярной линии справа

интеркостальный по передней аксиллярной линии справа

субкостальный

субксифоидальный

любой из вышеперечисленных

**3. Оптимальный доступ для проведения эхографического исследования левого надпочечника:**

интеркостальный по средней аксиллярной линии справа

интеркостальный по передней аксиллярной линии справа

субкостальный

субксифоидальный

любой из перечисленных

**4. Ориентирами для определения зоны нахождения правого надпочечника при эхографическом исследовании являются:**

нижняя полая вена, верхний полюс правой почки, правая ножка диафрагмы, правая доля печени

верхний полюс правой почки, аорта, печеночный изгиб толстой кишки, головка поджелудочной железы

верхний полюс правой почки, нижняя полая вена, большая поясничная мышца, тело 12-го грудного позвонка

нижняя полая вена

головка поджелудочной железы

**5. Ориентирами для определения зоны левого надпочечника являются:**

аорта, верхний полюс левой почки, левая ножка диафрагмы, большая кривизна желудка, ворота селезенки

верхний полюс левой почки, аорта, тело 12-го грудного позвонка, хвост поджелудочной железы, vena lienalis

верхний полюс левой почки, аорта, верхний полюс селезенки, большая поясничная мышца, тело 12-го грудного позвонка

верхний полюс селезенки

хвост поджелудочной железы

**6. Минимальный диаметр опухоли правого надпочечника, выявляемый с помощью УЗИ:**

1,0 см

2,5 см

3,5 см

0,5 см

все зависит от эхоструктуры опухоли

**7. Минимальный диаметр опухоли левого надпочечника, выявляемый с помощью УЗИ:**

1,0 см

2,5 см

3,5 см

0,5 см

все зависит от эхоструктуры опухоли

**8. Основным дифференциально-диагностическим признаком, позволяющим отличить надпочечниковую аденому от надпочечниковой карциномы является:**

эхоструктура опухоли

контур опухоли

размер опухоли

наличие дистального псевдоусиления

все неверно

**9. Экстраорганную феохромоцитому следует искать:**

в паракавальных симпатических уэлах, в стенке мочевого пузыря

в стенке слепой кишки, в паракавальных симпатических узлах

в парасимпатических паравертебральных ганглиях, в стенке прямой кишки

в воротах печени

в воротах селезенки

**10. Особенностью метастатического поражения надпочечников по данным эхографического исследования является:**

наличие множественных кальцинатов в ткани надпочечника

наличие гиперэхогенной опухолевой массы с анэхогенной зоной в центре, имеющей неровные, "подрытые" контуры

наличие значительного кистозного компонента в структуре опухоли

билатеральность поражения

все ответы верные

**11. Органы, опухоли которых наиболее часто метастазируют в надпочечники - это:**

желудок, почки, яички, простата

легкие, молочная железа, толстая кишка, поджелудочная железа, пищевод

тимус, яички, простата, семенные пузырьки и орбита

печень

кости

**12. Особенностью туберкулезного поражения надпочечников по данным УЗИ являются:**

наличие множественных кальцинатов в ткани надпочечника

наличие гиперэхогенной массы с анэхогенной зоной в центре, имеющей неровный, "подрытые" контуры

наличие значительного кистозного компонента в структуре опухоли с дистальным псевдоусилением

билатеральность поражения

все ответы верные

**13. Чаще макронодулярную форму гиперплазии надпочечников по данным эхографии необходимо дифференцировать:**

с туберкулезным поражением надпочечников

с надпочечниковой гематомой

с воспалительным поражением надпочечника

с аденомой надпочечника

с сифилитическим поражением надпочечников

**14. Чаще аденому надпочечника эхографически необходимо дифференцировать:**

с простой кистой надпочечника

с надпочечниковой гематомой

с туберкулезным поражением надпочечника

с диффузной формой гиперплазии надпочечника

с сифилитическим поражением надпочечников

**15. Эхоструктура организовавшейся надпочечниковой гематомы характеризуется:**

наличием кистозного и солидного компонентов, кальцинацией

наличием гипоэхогенной зоны без четких контуров

резким повышением эхогенности ткани надпочечника с наличием полей кальцинации

нет верного ответа

не визуализируется

**16. Проекция нормально расположенного надпочечника соответствует уровню:**

2-3 поясничнрго позвонков

3-10 грудного позвонков

7-8 грудного позвонков

9-10 грудного позвонков

11-12 грудного позвонков

**17. Относительные размеры надпочечника больше:**

у детей в пубертатном периоде

у взрослых

у новорожденных

в молодом возрасте

в пожилом возрасте

**18. Наиболее часто метастазы аденокарциномы надпочечника наблюдаются в:**

лимфатических узлах средостения

парааортальных лимфоузлах

селезенке

печени

костях

**19. Максимальный объем надпочечника у новорожденного ребенка при кровоизлиянии в него может достигать по Potter:**

10 мл

20 мл

30 мл

50мл

70мл

**20. Надпочечник новорожденного ребенка дифференцирован на мозговой и корковый слои. Эта дифференцировка исчезает при ультразвуковом исследовании в возрасте:**

3 недели

1 месяца

2-6 месяцев

1 года

2 лет

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1.Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2.Подумайте и дайте свой ответ.

1. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.
2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
3. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

У больного 38 лет на протяжении 2 лет имеются жалобы на стойкое повышение АД, головные боли, сердцебиение, потливость. При ультразвуковом исследовании выявленотувеличение одного из надпочечников. О какой опухоли надпочечников следует думать в первую очередь?

А. феохромоцитома

Б. метастатическое поражение надпочечников

В. гиперплазия надпочечников

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
			2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование надпочечников пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 4. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГЕМАТОЛОГИИ И ЛИМФОЛОГИИ**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия селезенки. Технология ультразвукового исследования.

2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки (Агенезия селезенки. Микроспления. Добавочная селезенка).

3. УЗД неопухолевых заболеваний селезенки: спленомегалия, воспалительные процессы (спленит), кисты, инфаркт, травмы, гематомы, абсцесс.

4. УЗД опухолевых заболеваний селезенки: доброкачественных (Гемангиома селезенки. Лимфангиома); злокачественных (Саркома селезенки. Метастатическое поражение селезенки).

5. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.

6. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях селезенки и окружающих органов.

7. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки.

8. Допплерография при заболеваниях селезенки.

9. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний селезенки у детей.

10. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ селезенки..

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. При продольном трансабдоминальном сканировании вверху развертки визуализируется:**

верхний полюс селезенки

нижний полюс селезенки

ворота селезенки

все верно

все неверно

**2. При УЗИ к воротам селезенки примыкает:**

верхний полюс левой почки

нижний полюс левой почки

ворота левой почки

все верно

все неверно

**3. При УЗИ в срезе селезенки можно визуализировать:**

аркады

фолликулы

ворота

капсулу

ворота и капсулу

**4. Эхографически в воротах нормальной селезенки при исследовании пациента натощак визуализируется:**

селезеночная вена, селезеночная артерия

селезеночная вена

селезеночная артерия

селезеночная вена, селезеночная артерия и лимфатический узел

лимфатический узел

**5. При УЗИ тень двенадцатого ребра пересекает левую почку на уровне:**

ворот селезенки

границе верхней и средней третей селезенки

границе средней и нижней третей селезенки

ниже нижнего полюса селезенки

выше верхнего полюса селезенки

**6. Минимальный диаметр кальцификата в селезенке, выявляемого с помощью УЗИ составляет:**

1 мм

2 мм

4 мм

6 мм

8 мм

**7. Минимальный диаметр опухолей, выявляемых в селезенке с помощью УЗИ составляет:**

0,5 см в зависимости от локализации опухоли

1,0 см в зависимости от локализации опухоли

2,0 см в зависимости от локализации опухоли

1,0-2,0 см в зависимости от локализации опухоли

2,0-3,0 см в зависимости от локализации опухоли

**8. При УЗИ определить гистологию опухоли селезенки:**

можно

нельзя

можно, при изменениях в крови

можно, при клинике заболевания

можно, при гепатоспленомегалии

**9. При УЗИ признаком инвазивного роста опухоли селезенки является:**

анэхогенный ободок

нечеткость границ

резкая неоднородность структуры опухоли

анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования

все верно

**10. Нет необходимости дифференцировать опухоль селезенки и:**

организовавшуюся гематому

разрыв селезенки

простую кисту

карбункул селезенки

амилоидоз селезенки

**11. Селезенка расположена:**

в верхнем этаже брюшной полости

в среднем этаже брюшной полости

забрюшинно

в нижнем этаже брюшной полости

все неверно

**12. Продольная ось селезенки проходит в норме по:**

IX ребру

X ребру

XI ребру

VIII ребру

VII ребру

**13. При продольном сканировании со стороны живота на уровне диафрагмального контура визуализируется:**

верхний полюс селезенки

нижний полюс селезенки

ворота селезенки

наружный контур селезенки

внутренний контур селезенки

**14. В норме просвет селезеночной вены:**

равен просвету селезеночной артерии

больше просвета селезеночной артерии

меньше просвета селезеночной артерии

все вышеперечисленное не является значимым признаком

не визуализируется

**15. Спленома или спленоаденома - это:**

доброкачественная опухоль селезенки

злокачественная опухоль селезенки

узловая гипертрофия селезенки

узловая гиперплазия селезенки

гиперспленизм

**16. Эхинококковая киста селезенки чаще локализуется:**

субкапсулярно

в области полюсов

в средней части органа

нет преимущественной локализации

не визуализируется

**17. Эхографически острый спленит характеризуется:**

увеличением селезенки, округлением ее концов, сохранением однородной мелкозернистости, снижением эхогенности

увеличением селезенки, заострением ее концов, сохранением однородной мелкозернистости, повышением эхогенности

увеличением селезенки, округлением ее концов, неоднородной структурой, повышением эхогенности

увеличением селезенки, заострением ее концов, неоднородной структурой, снижением эхогенности

уменьшением селезенки

**18. Эхографически хронический спленит характеризуется:**

увеличением селезенки, снижением эхогенности

увеличением селезенки, заострением ее концов, повышением эхогенности

увеличением селезенки, округлением ее концов, повышением эхогенности

увеличением селезенки, повышением эхогенности

уменьшением селезенки

**19. При УЗИ инфаркт селезенки в острой стадии выявляется как:**

образование с нечеткими контурами и сниженной эхогенностью

образование с четкими контурами и сниженной эхогенностью

образование с четкими контурами и повышенной эхогенностью

образование с нечеткими контурами и повышенной эхогенностью

не визуализируется

**20. При УЗИ инфаркт селезенки в поздней стадии выявляется как:**

образование с нечеткими контурами и сниженной эхогенностью

образование с четкими контурами и сниженной эхогенностью

образование с четкими контурами и повышенной эхогенностью

образование с нечеткими контурами и повышенной эхогенностью

не визуализируется

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

П., 12 лет, на УЗИ - селезенка нормальных размеров, контуры ровные структура неоднородная. В верхнем полюсе селезенки лоцируется объемное образование овальной формы с четкими контурами размером 46 мм в d, неоднородной структуры, гипоэхогенное, с гиперэхогенной капсулой. Эхографические признаки соответствуют.

**Задача №2**

Д., 8 лет, на УЗИ - селезенка увеличена в размерах, контуры ровные, структура однородная, левая доля печени увеличена и в виде языка вклинивается между селезенкой и боковой стенкой живота, паренхима печени относительно паренхимы селезенки менее эхогенная. Эхографические признаки соответствуют.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
			2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование селезенки пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 2.** Ультразвуковая диагностика заболеваний лимфатической системы.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия лимфатической системы (лимфатических узлов).

Технология ультразвукового исследования.

2. Ультразвуковая диагностика доброкачественных изменений лимфатических узлов: воспалительные изменения (лимфадениты, лимфаденопатии), реактивные изменения (лимфадениты, лимфаденопатии).

3. Ультразвуковая диагностика опухолевых поражений лимфатических узлов: первичное поражение лимфатических узлов при лимфогранулематозе (Ходжкинская лимфома), неходжкинской лимфоме и гемобластозах: вторичное поражение при метастатических процессах. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (лимфатическая система).

4. Дифференциальная диагностика поражений лимфатической системы (лимфатических узлов).

5. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний лимфатической системы у детей.

6. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования лимфатической системы.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Лимфатическую систему составляют:**

региональные лимфоузлы, селезенка, тимус, миндалины

лимфатические узлы, лимфатические сосуды, селезенка, миндалины, отдельные скопление лимфоидных фолликулов

лимфатические узлы, костный мозг, тимус, селезенка

лимфатические узлы, селезенка

лимфатические узлы, селезенка, миндалины

**2. Лимфатические узлы заканчивают свое формирование:**

к моменту рождения ребенка

к 12-13 годам

в период полового созревания

к 25-30 годам

в пожилом возрасте

**3. При ультразвуковом исследовании наиболее типичны для группы поверхностных лимфатических узлов шеи размеры:**

0,5 мм

до 10 мм

до 15 мм

до 20 мм

любые возможны

**4. Какие размеры поверхностных групп лимфатических узлов приняты в качестве клинической нормы:**

0,5 мм

10 мм

15 мм

20 мм

любые возможны

**5. При ультразвуковом исследовании необходимо производить следующие измерения лимфатических узлов:**

ширину, длину, передне-задний размер

достаточно измерение двух размеров

достаточно измерение одного размера

ширину и по диагонали

по диагонали

**6. Показанием для ультразвукового исследования лимфатической системы является:**

пальпаторное выявление лимфатических узлов

пальпаторное выявление лимфатических узлов и подозрение на злокачественный процесс

любые заболевания

диффузное заболевание соединительной ткани

ОРВИ

**7. При ультразвуковом исследовании осмотр поверхностных лимфатических узлов включает в себя:**

осмотр боковых поверхностей шеи, надключичных, подключичных групп лимфатических узлов

осмотр надключичных, подключичных, подмышечных групп лимфатических узлов

осмотр боковых поверхностей шеи, надключичных, подключичных, подмышечных и паховых групп лимфатических узлов

осмотр надключичных, подключичных групп лимфатических узлов, подмышечного и пахового региона

все неверно

**8. При использовании аппаратов среднего поколения и датчиков с частотой 5,0 МГц визуализация здоровых лимфатических узлов:**

возможна иногда

невозможна

возможна оценка поверхностных групп лимфатических узлов

возможна оценка забрюшинных групп лимфатических узлов

возможна оценка внутрибрюшных групп лимфатических узлов

**9. Использование аппаратуры последнего поколения с широкополосными датчиками 10-12 МГц не позволяет**

визуализировать поверхностные группы лимфатических узлов

забрюшинные и внутрибрюшные группы лимфатических узлов как здоровых, так и на фоне доброкачественной аденопатии

забрюшинные и внутрибрюшные группы лимфатических узлов на фоне злокачественной аденопатии

проводить дифференциальный диагноз при доброкачественной и злокачественной аденопатии и поверхностных группах лимфатических узлов

все неверно

**10. Эхографическими признаками подозрительными на злокачественную аденопатию является**

шаровидная форма

отсутствие дифференциации составных частей лимфатического узла

снижение общей эхогенности лимфатического узла

все верно

все неверно

**11. Региональными зонами лимфооттока щитовидной железы являются:**

подчелюстные

яремные

околотрахеальные

затылочные

паховые

**12. Периферические лимфатические сосуды при эхографии в норме:**

не визуализируются

возможна их визуализация

визуализируются при исследовании больного натощак

визуализируются при исследовании больного после жировой нагрузки

визуализируются при исследовании больного после водной нагрузки

**13. Эхографическим критерием положительного эффекта на фоне консервативной терапии является:**

уменьшение размеров лимфатического узла

уплощение его формы

округление его формы

понижение эхогенности лимфатического узла

увеличение отражения высокой и средней интенсивности

**14. Дифференциальным признаком между доброкачественной и злокачественной аденопатией не является:**

отсутствие какой-либо динамики в изображении лимфатического узла на фоне противовоспалительной терапии

увеличение размеров лимфатического узла

возвращение типичной структуры

все верно

все неверно

**15. С чем необходимо дифференцировать расширенные лимфатические сосуды молочной железы:**

с изображением млечных протоков

с тромбозом мелких сосудов

с посттравматическим размозжением тканей

все верно

нет верного ответа

**16. Для ультразвукового исследования поверхностных групп лимфатических узлов используют датчики частотой:**

3,5 МГц- 5,0 МГц

5,0 МГц- 10,0 МГц

7,5 МГц- 12,0 МГц

3,5 МГц- 7,5 МГц

10,0 МГц- 12,0 МГц

**17. Эхография забрюшинных и внутрибрюшных лимфатических узлов осуществляется:**

при использовании датчиков 2,0-3,5 МГц

при использовании датчиков 3,5-5,0 МГц

при сочетании исследования датчиком 3,5 и 7,5 МГц

все верно

все неверно

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

У больного отмечается увеличение группы лимфатических узлов на шее слева. Жалуется на слабость, потерю веса. Перечислите эхографические признаки, подозрительные на злокачественную аденопатию.

**Задача №2.**

Больной К., 25 лет. При ультразвуковом исследовании определяется появление анэхогенного ободка по периферии лимфатических узлов, что свидетельствует.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
			2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование лимфатических узлов пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 5. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВЕРХНОСТНО РАСПОЛОЖЕННЫХ СТРУКТУР, МЯГКИХ ТКАНЕЙ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия щитовидной железы, паращитовидных желез. Технология ультразвукового исследования.

2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития щитовидной железы, паращитовидных желез: Аномалии расположения, Аномалии формы, Аплазии. Гипоплазии. Добавочные доли.

3. УЗД диффузных поражений щитовидной железы, паращитовидных желез: Диффузный зоб, Тиреоидит, Паратиреоидит

4. УЗД очаговых поражений щитовидной железы, паращитовидных желез: кисты, доброкачественные опухоли, злокачественные опухоли.

5. УЗД смешанного поражения щитовидной железы: дегенеративные, смешанный зоб

6. УЗД рецидивов опухолей щитовидной железы, паращитовидных желез. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока).

7. Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы, паращитовидных желез.

8. Допплерография при исследовании щитовидной железы.

9. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы, паращитовидных желез у детей.

10. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ щитовидной железы, паращитовидных желез.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Оптимальным датчиком для исследования щитовидной железы является:**

Секторный механический

Секторный электронный

Конвексный

Линейный

Любой

**2. Оптимальной частотой сканирования для изучения структуры щитовидной железы является:**

3,5-5 МГц

5-10 МГц

10-13 МГц

1,5-2,5 МГц

2,5-5,0 МГц

**3. Ширину доли щитовидной железы определяют при:**

Поперечном сканировании

Продольном сканировании

Косом сканировании

Полипозиционном сканировании

Любом сканировании

**4. Объем щитовидной железы с возрастом:**

Увеличивается

Уменьшается

Остается неизменным

Значительно увеличивается

Верно все

**5. Толщина перешейка измеряется:**

При поперечном сканировании

При продольном сканировании

При косом сканировании

При полипозиционном сканировании

При любом сканировании

**6. Нормальная эхоструктура щитовидной железы:**

Неоднородная с крупными гиперэхогенными включениями

Однородная с крупными гиперэхогенными включениями

Однородная с незначительно выражен­ной зернистостью

Однородная с эхогенностью, равной паренхиме печени

Неоднородная с мелкими гиперэхогенными включениями

**7. При зобе Хашимото объем щитовидной железы:**

Увеличен

Уменьшен

Нормальный

Не имеет значения

Увеличен или уменьшен

**8. Множественные кальцификаты, расположенные хаотично в гипоэхогенном узле щитовидной железы, более характерны для:**

Злокачественных образований

Доброкачественных образований

Злокачественных и доброкачественных образований

Дегенеративных изменений

Инволюции

**9. При остром тиреоидите, струмите эхогенность щитовидной железы:**

Повышена неоднородна

Понижена неоднородна

Повышена однородна

Понижена однородна

Не определяется

**10. При УЗ исследовании щитовидной железы больной находится:**

В горизонтальном положении на спине запрокинутой головой

В горизонтальном положении на спине

В положении стоя

Голова повернута в сторону, противоположную исследуемой стороне

В положении сидя

**11. Недостатком ультразвуковой диагностики щитовидной железы является:**

Дороговизна метода

Невозможность тканевой дифференциации поражения

Сложность исполнения

Инвазивность

Осложнения

**12. Максимальная длина перешейка щитовидной железы у детей старше 12 лет при удьтразвуковом исследовании составляет:**

1,0 мм

3,0 мм

5,0 мм

7,0 мм

9,0 мм

**13. Узел овальной формы, средней эхогенности, небольших размеров, расположенный субкапсульно по передней поверхности железы, при ультразвуковом исследовании чаще всего является:**

проявлением аутоиммунного тиреоидита

лимфоузлом

проявлением диффузно-токсического зоба

проявлением недостатка йода

эктопированной паращитовидной железой

**14. Максимальное увеличение размеров щитовидной железы у детей наблюдается при:**

диффузно-токсическом зобе

аутоиммунном тиреодите

йодной недостаточности

злокачественном поражении

наличии кист

**15. Высокоэхогенная, неоднородная щитовидная железа небольших размеров с неровными контурами у ребенка с умственной и физической отсталостью может быть признаком:**

диффузного токсического зоба

аутоиммунного тиреоидита

врожденном гипотиреозе

злокачественного поражения щитовидной железы

верно все

**16. Масса щитовидной железы у здоровых новорожденных ребенка с массой 3500 г составляет около:**

0,5г

0,7г

1,0г

1,5г

2,0г

**17. У детей старше 12 лет масса щитовидной железы лучшим образом коррелирует с:**

объемом грудной клетки

ростом ребенка

длиной ноги

массой тела

длиной плеча

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
		2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

У больной 32 лет жалобы на повышенную утомляемость, раздражительность, сердцебиение. При эхографическом исследовании выявлено увеличение щитовидной железы в размерах, ткань ее диффузно неоднородна, с множественными зонами сниженной эхогености. При цветном допплеровском картировании - картина "пылающей" щитовидной железы.

При каких заболеваниях встречается такая картина?

А.Нетоксический диффузный зоб

Б. Токсический диффузный зоб.

В. Токсическая аденома

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
		1. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование щитовидной железы пациента с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 2.** Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы. Технология ультразвукового исследования.

2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития молочной железы (Амастия. Добавочные молочные железы (полимастия). Добавочные соски (полителия). Добавочные железистые дольки. Дистрофии молочных желез. Гипертрофия. Гипотрофия).

3. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы: мастита, травм, кист, диффузных дисгормональных гиперплазий (ФКМ), узловых форм дисгормональных гиперплазий.

4. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы: доброкачественных (Фиброаденома, Филлоидная опухоль. Липома молочной железы); злокачественных (узловые и диффузные формы рака, внутрипротоковая аденокарцинома, рецидивов опухолей, УЗД распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока).

5. Дифференциальная диагностика заболеваний молочной железы.

6. Допплерография при заболеваниях молочной железы.

7. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний молочной железы у детей.

8. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ молочной железы.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Обследование молочных желез у женщин в возрасте до 35-40 лет необходимо начинать с:**

Рентгеновской маммографии

Эхографии молочных желез

Позитронно-эмисионной томографии

Компьютерной томографии

Магнитно-резонансной томографии

**2. Обследование молочных желез у женщин в возрасте после 45 лет необходимо начинать с:**

Рентгеновской маммографии

Эхографии молочных желез

Позитронно-эмисионной томографии

Компьютерной томографии

Магнитно-резонансной томографии

**3. Процессы инволюции молочных желез:**

Повышают информативность эхомаммографии

Снижают информативность эхомаммографии

Не изменяют информативность эхомаммографии

Сначала повышают, затем снижают информативность эхомаммографии

Сначала снижают, затем повышают информативность эхомаммографии

**4.Оптимальным диапазоном частот датчика при скрининговом ультразвуковом исследовании молочных желез является:**

10-15 МГц

5-10 МГц

3,5-5 МГц

1,0-1,5 МГц

2,5-3,5 МГц

**5.УЗИ лучше проводить:**

В первую фазу цикла

Во вторую фазу цикла

В любое время

В третью фазу цикла

Во четвертую фазу цикла

**6.Какой ткани нет в составе молочной железы?**

Соединительной

Железистой

Мышечной

Жировой

Соединительной и жировой

**7. Функциональной единицей молочной железы является:**

Ацинус

Железистая долька

Железистая доля

Жировая долька

Квадрант

**8. Молочная железа осматривается при ультразвуковом исследовании:**

От соска к периферии по квадрантам

Вдоль и поперек желез

Произвольно

По секторам соответствующим расположению цифр на часовом циферблате

В зависимости от удобства исследователя

**9. В структуре железистой ткани молодой женщины эхографически не дифференцируются все перечисленное, кроме:**

Кровеносные сосуды мелкого калибра

Нежные фибриллярные волокна

Связки Купера

Млечные протоки

Капилляры

**10. Кроме деления на квадранты при описании изменений в молочных железах еще принято ориентироваться:**

На верхние и нижние сегменты

На секторы по аналогии с цифрами на часовом циферблате

На отделы между анатомическими границами передней грудной стенки (переднеключичный, среднеключичный, переднеподмышечный)

На боковые сегменты

По межреберьям

**11. В центральных отделах молочной железы в основном располагается:**

Жировая ткань

Железистая ткань

Соединительная ткань

Протоки и железистая ткань

Жировая и соединительная ткань

**12. Ретромаммарное пространство не включает:**

Ретромаммарную жировую сумку

Грудные мышцы

Ребра

Задние отделы молочной железы

Грудные мышцы и ребра

**13. В молочной железе нет подкожно-жировой клетчатки:**

В области верхнего наружного квадранта

В области верхнего внутреннего квадрата

В области ареолы

В проекции кожной складки в нижних отделах молочной железы

В области верхних квадрантов

**14. Сосок в норме при ультразвуковом исследовании может визуализироваться:**

В виде гипоэхогенной структуры с выраженной акустической тенью

В виде гиперэхогенного солидного образования с симметричными боковыми акустическими тенями

В виде гиперэхогенного образования

В виде гипоэхогенного образования без акустической тени

В виде гипоэхогенного образования

**15. В подростковом возрасте молочная железа состоит в основном из:**

Соединительной ткани

Жировой ткани

Элементов формирующейся железистой ткани и протоков

Протоков

Мышечной ткани

**16. Молочные протоки визуализируются при эхографии в функционально спокойной молочной железе:**

В первую половину менструального цикла

После 12-14 дня менструального цикла

Вне зависимости от фазы менструального цикла

Не визуализируются

Всегда визуализируются

**17. Протоки молочной железы визуализируются при ультразвуковом исследовании:**

В виде гиперэхогенных линейных структур

Неотличимы от стромальной ткани

В виде гипо- и анэхогенных трубчатых, округлых и извитых структур

Не визуализируются

В виде гиперэхогенных округлых образований

**18. Ультразвуковое изображение молочной железы не зависит:**

От размеров молочной железы

От гормонального статуса

От возраста

От формы и расположения молочной железы

Верно все

**19. Во вторую фазу цикла эхогенность железистой ткани будет:**

Такой же,как и в первую фазу

Выше, чем в первую фазу

Ниже, чем в первую фазу

Нет зависимости от фазы

Носит индивидуальный характер

**20. Для изображения молочной железы женщины 30-45 лет характерна следующая ультразвуковая картина:**

Много железистой гиперхогенной ткани, жировая ткань определяется в виде тонкой гипоэхогенной полоски в передних отделах молочной железы

Много железистой ткани, в виде гиперэхогенного пласта в центре железы. жировая ткань визуализируется в виде гипоэхогенного подкожного пласта и гипоэхогенных включений между железистой тканью

Много гипоэхогенной жировой клетчатки, железистая ткань определяется в виде небольших гиперэхогенных включений между жировой тканью

Много жировой ткани в виде подкожного гипоэхогеннот пласта, а также в виде включений между железистой тканью. Железистая ткань расположена в виде тонкой гиперэхогнной полосы в центре железы

Мало железистой ткани

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
		2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

У больной 48 лет жалобы на боли и покраснение кожи в наружных отделах правой молочной железы. При эхографическом исследовании в верхне - наружном квадранте правой молочной железы на 11 часах лоцируется участок ткани сниженной эхогенности с неровными, нечеткими контурами до 1,5 см в диаметре. При цветном допплеровском картировании отмечается локальное усиление ткани молочной железы в этой области. Дифференциальный диагноз следует проводить между:

А. острым маститом и фиброаденомой молочной железы

Б. раком и фиброаденомой

В. отечно - инфильтративной формой рака и острым маститом

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
			2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование молочных желез пациентки с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 3.** Ультразвуковая диагностика травматических поражений мягких тканей и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

 **Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Ультразвуковая диагностика травматических поражений произвольной мускулатуры (разрывы, гематомы, абсцессы, ранения)

2. УЗД доброкачественных опухолей, злокачественных опухолей произвольной мускулатуры.

3. Ультразвуковая диагностика заболеваний суставов.

4. Ультразвуковая диагностика заболеваний позвоночника.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1.С** **целью** **сканирования** **тазобедренного** **сустава** **у** **детей** **раннего** **возраста** **используют** **датчики:**

секторного сканирования 5

МГц;

секторного сканирования 3,5 МГц;

линейного сканирования 3,5 МГц;

линейного сканирования 5-7,5 МГц; конвексного сканирования 5 МГц.

**2.** **Какие** **датчики** **используются** **для** **исследования** **мышц** **и** **сухожилий:**

секторного сканирования 5 МГц;

секторного сканирования 3,5 МГц

линейного сканирования 3,5 МГц;

линейного сканирования 5-7,5 МГц;

конвексного сканирования 5 МГц.

**3.** **Какие** **датчики** **используются** **для** **тазобедренного** **сустава** **у** **взрослых:**

секторного сканирования 5 МГц;

секторного сканирования 3,5 МГц; линейного сканирования 3,5 МГц; линейного сканирования 5-7,5 МГц;

линейного сканирования 5 МГц.

**4.** **Какие** **датчики** **используются** **для** **исследования** **коленного** **сустава** **у** **взрослых:**

секторного сканирования 5 МГц; секторного сканирования 3,5 МГц; линейного сканирования 3,5 МГц;

линейного сканирования 5-7,5 МГц; конвексного сканирования 5 МГц.

**5.** **Основные** **симптомы** **деформирующего** **артроза** **при** **УЗИ** **колененного** **сустава** **:**

Остеофиты;

Плабирование внутреннего мениска; Синовит;

 Утолщение капсулы;

 Киста Бейкера;

**6.УЗИ** **признаки** **контрактуры** **мышцы:**

 Уменьшение толщины;

Отсутствие контрактильной функции; Уменьшение эхоплотности;

Утолщение фасции;

**7.** **Положение** **больного** **при** **УЗИ** **плечевого** **сустава**

лежа на боку

лежа на спине

сидя, свободная рука свисает вдоль туловища, исследуемая рука согнута в локте под прямым углом, предплечье в состоянии супинации.

стоя

**8.** **Положение** **больного** **при** **УЗИ** **тазобедренного** **сустава**

лежа на боку

лежа на спине

сидя, свободная рука свисает вдоль туловища, исследуемая рука согнута в локте под прямым углом, предплечье в состоянии супинации.

стоя

**9.** **Датчики** **какой** **частоты** **используют** **для** **исследования** **поверхностных** **групп** **лимфатический** **узлов:**

3,5-5,0 Мгц

5,0-7,5 Мгц 5,0-12,0 Мгц

**10.** **УЗИ** **признаки** **2** **стадии** **асептического** **некроза** **головки** **бедренной** **кости**

Локальное разрушение гиалинового хряща головки на опорной поверхности, синовит**.**

Истончение гиалинового хряща

Формирование некротического фрагмента, лишенного хрящевого покрытия, отграниченного от неизмененной кости, покрытой нормальным хрящом

субхондральные кисты

**11.Положение** **ребенка** **при** **исследовании** **тазобедренного** **сустава:**

лежа на боку, специальная укладка

лежа на спине

сидя, свободная рука свисает вдоль туловища, исследуемая рука согнута в локте под прямым углом, предплечье в состоянии супинации.

стоя

**12.** **Что** **свидетельствует** **о** **патологических** **изменениях** **лимфатических** **узлов:**

увеличение их размеров

изменение общей эхогенности изменение формы

А, Б и В

**13.Что** **свидетельствует** **о** **сохранении** **контрактильной** **функции** **мышцы**

Изменение угла пеннации при напряжении мышцы

Увеличение толщины мышцы при напряжении Увеличение длины мышцы при сгибании в суставе

Уменьшение толщины мышцы при напряжении

**14.Что** **свидетельствует** **о** **сохранении** **скользящей** **функции** **четырехглавой** **мыщцы**

Изменение длины мышцы при сгибании в суставе Увеличение толщины мышцы при сгибании в суставе

Уменьшение длины мышцы при сгибании в суставе Уменьшение толщины мышцы при напряжении

**15.** **О** **чем** **свидетельствует** **проляпс** **внутреннего** **мениска**

О варусной деформации

О повреждениимениска

О воспалении в суставе

Об остеоартрозе

**16.Признаки** **деформирующего** **артроза** **коленного** **сустава**

Сужение суставной щели

Расширение суставной щели Неравномерная высота суставной щели

Присутствие инородных тел в суставе

**17.Что** **свидетельствует** **о** **воспалении** **в** **коленном** **суставе**

Выпот в верхнем завороте

Утолщение синовиальной оболочки

Киста Бейкера

Остеофиты

**18.** **Что** **можно** **определить** **на** **УЗИ** **коленного** **сустава?**

Структуру и состояние хрящей

Структуру мыщелков Повреждение крестообразной связки

Состав суставной жидкости

**19.Что** **является** **признаком** **кисты** **Бейкера**

Отек синовиальной оболочки

Бурсит коленного сустава

Утолщение капсулы

Жидкостное образование в подколенной области

**20.Какова** **толщина** **гиалинового** **хряща** **на** **опорной** **поверхности** **медиального** **мыщелка** **бедра** **коленного** **сустава** **в** **норме**

2,5-4,0 мм

1,5-3,0мм 3,0-5,0мм 1-2мм

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

При ультразвуковом исследовании коленного сустава в полости сустава выявлено значительное количество избыточной жидкости, синовиальная оболочка неравномерно утолщена, пониженной и средней эхогенности в виде

массивных пластов, с признаками субсиновиальной гиперваскуляризации, капсула сустава неравномерно утолщена, с наличием узурации костного контура и локальной гиперваскуляризации в узурах. RI 0,59. Сформулируйте заключение. Какие дальнейшие рекомендации необходимо дать пациенту?

**Задача №2.**

У пациентки Н., 64 года при исследовании задней поверхности правой голени на поверхности медиальной головки икроножной мышцы выявлено жидкостное образование, имеющее 2 кармана (1-й распространяется по наружной поверхности мышцы до средней трети голени, 2-й расположен под икроножной мышцей), синовиальная оболочка толщиной 6-7 мм с наличием плотных гиперэхогенных включений без четкой акустической тени округлой формы, также в полости образования визуализируются свободные фрагменты аналогичной структуры. Сформулируйте заключение.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование мягких тканей с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Задание №2.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование коленных суставов с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 6.** **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА.**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Ультразвуковое исследование сердца при ишемической болезни и ее осложнениях.

2. УЗД кардиомиопатий

3. УЗД врожденных пороков сердца

4. УЗД приобретенных пороков сердца

5. Эхокардиография при тромбозе и эмболии легочной артерии

6. Ультразвуковое исследование перикарда

7. Ультразвуковое исследование плевральной полости

8. Ультразвуковое исследование при аневризме и расслаивании грудной аорты

9. Возможности ЭХО-КГ для диагностики тромбоэмболии легочной артерии

10. Ультразвуковая диагностика метастатических поражений перикарда

11. ЭХО-КГ признаки расслаивания грудного отдела аорты

12. ЭХО-КГ признаки разрыва свободной стенки левого желудочка

13. ЭХО-КГ диагностика дополнительных образований на клапанах сердца

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Толщина стенки миокарда левого желудочка у больных с дилатационной кардиомиопатией:**

увеличена

увеличена или нормальная

уменьшена

уменьшена или нормальная

нормальная

**2. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:**

70%

50-70%

70-80%

менее 50%

50-60%

**3. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:**

дилатация всех камер сердца

диффузное нарушение сократимости

увеличение расстояния от пика Е-точки максимального диастолического открытия -до межжелудочковой перегородки

наличие митральной и трикуспидальной регургитации

верно все перечисленное

**4. Толщина стенок левого желудочка при гипертрофии небольшой степени составляет:**

10-12 мм

12-14 мм

14-16 мм

16-20 мм

более 20 мм

**5. Для аневризмы левого желудочка характерно при эхокардиографическом исследовании нарушение локальной сократимости в виде:**

гипокинезии

акинезии

дискинезии

гибернации

оглушенности

**6. При акинезии миокарда выявляют следующий вариант движения стенок левого желудочка:**

отсутствие сокращения

движение навстречу друг другу

систолическое выбухание

диастолическое выбухание

верно все

**7. Острый крупноочаговый инфаркт миокарда может сопровождаться:**

дилатацией левых отделов сердца

митральной регургитацией

пристеночным тромбозом

все верно

все неверно

**8. Эхокардиографическими признаками острого инфаркта миокарда правого желудочка являются:**

дилатация нижней полой вены

трикуспидальная регургитация

нарушение глобальной сократимости правого желудочка

дилатация правого желудочка

верно все

**9. Форма движения передней створки митрального клапана при исследовании в М-модальном режиме имеет следующий вид:**

W-образный

V-образный

М -образный

форму плато

не определяется

**10. Для стеноза митрального клапана характерно:**

наличие спаек по комиссурам

ограничение подвижности створок

однонаправленное движение створок

уменьшение площади митрального отверстия

верно все

**11. Площадь митрального отверстия в норме составляет:**

4-6 см2

1,5-2 см2

2-4 см2

1,0 см2

менее 1,0 см2

**12. Площадь митрального отверстия при критическом митральном стенозе составляет:**

1,1-1,5 см2

более 2,0 см2

1,6-2,0 см2

менее 0,8 см2

0,8-1,0 см2

**13. Дополнительные наложения на створках митрального клапана могут свидетельствовать о:**

инфекционном эндокардите

отрыве хорд

кальцификации створок

миксоматозной дегенерации

верно все

**14. Вегетации небольших размеров при инфекционном эндокардите составляют в диаметре:**

менее 5 мм

4-7 мм

5-10 мм

более 10 мм

верно все

**15. При эхокардиографическом исследовании у больных с вегетациями больших размеров при инфекционном эндокардите диагностируют:**

дилатацию камер сердца

наличие регургитации

выпот в полости перикарда

нарушение целостности хордального аппарата пораженного клапана

верно все

**16. Причиной митральной регургитации могут стать:**

проллапс митрального клапана

ишемическая болезнь сердца

ревматическая болезнь сердца

инфекционный эндокардит

верно все

**17. Площадь аортального отверстия при выраженном стенозе равна:**

менее 1,0 см2

1,1-1,6 см2

1,7 см2 и более

0,5-1,4 см2

0,7-1,2 см2

**18. Причиной аортальной регургитации могут явиться:**

двухстворчатый аортальный клапан

аневризма восходящего отдела аорты

ревматическая болезнь сердца

инфекционный эндокардит

верно все

**19. Причиной аортального стеноза могут явиться:**

атеросклеротическое поражение аортального клапана

миксоматозная дегенерация

ревматическая болезнь сердца

инфекционный эндокардит

верно все

**20. Аневризма восходящего отдела аорты с отслойкой интимы сопровождается:**

аортальной регургитацией

аортальным стенозом

митральной регургитацией

митральным стенозом

трикуспидальной регургитацией

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

Больной 56 лет. Диагноз ИБС 8 лет, Постинфарктный кардиосклероз два года назад. Что, возможно, оценить на ЭХОКГ?

**Задача №2.**

Больному клинико-лабораторными методами, диагностирован острый инфаркт миокарда в проекции правого желудочка. Укажите ЭХО кардиографические признаки

**Задача №3.**

Больному перенёсшему обширный инфаркт миокарда на ЭХОКГ обнаружен синдром Дресслера для которого характерно?

**Задача №4.**

На ЭХО кардиограмме у ребенка определяется декстрапозиция аорты, стеноз легочной артерии и дефект межжелудочковой перегородки с гипертрофией миокарда правого желудочка. для которого характерно?

**Задача №5.**

Пациентка Н., 28 лет, переболела краснухой в течение первых 12-ти недель беременности. Какой вид патологии может наблюдаться у новорожденного?

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите эхокардиографию с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 7. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика патологии сосудистой системы.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи

2. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.

3. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

4. Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и портальной системы.

5. Ультразвуковая диагностика тромбоза нижней полой вены

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. В норме в сосуде при допплерографии регистрируется течение потока:**

ламинарное

турбулентное

смешанное

все верно

все неверно

**2. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр допплеровского сдвига частот характеризуется:**

малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в окрашиваемом объеме

большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в окрашиваемом объеме

не визуализируется

чередованием широт

все ответы верные

**3. Турбулентное течение характеризуется наличием:**

большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.

параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом

малого количества вихрей разного размера с нарастанием скорости

малого количества вихрей разного размера с убыванием скорости

вихрей одинакового размера

**4. Турбулентное течение развивается в сосудах с:**

нормальным просветом

сужением менее 60% просвета

сужением более 60% просвета

сужением менее 30% просвета

сужением более 30% просвета

**5. В импульсном допплеровском режиме датчик излучает:**

короткие по длительности синусоидальные импульсы

ультразвуковая волна излучается непрерывно

длинные по длительности синусоидальные импульсы

все верно

все неверно

**6. В основе допплеровского режима производится:**

анализ разности частот излучаемого и пришедшего в виде эхо ультразвука

анализ амплитуд и интенсивностей эхо-сигналов

анализ частот излучаемых эхо-сигналов

анализ частот пришедших эхо-сигналов

анализ интенсивностей эхо-сигналов

**7. В уравнении Допплера учитываются параметры:**

Fo – частота ультразвука, посылаемого источником

C – скорость распространения ультразвука в среде

V – скорость движения объекта (эритроцитов), отражающих ультразвук

θ – угол между кровотоком и направлением распространения ультразвуковых волн

все перечисленные

**8. Аорта и магистральные артерии обладают:**

способностью преобразовывать пульсирующий кровоток в более равномерный и плавный

самой большой растяженностью и низкой эластичностью

способностью преобразовывать плавный кровоток в пульсирующий

все верно

все неверно

**9. Сосуды сопротивления:**

влияют на общее периферическое сопротивление

не влияют на общее периферическое сопротивление

влияние на общее сосудистое сопротивление неизвестно

влияние на общее периферическое сопротивление не существенно

влияние на общее периферическое сосудистое сопротивление не имеет физиологического значения

**10. Сосуды шунты - артериоловенулярные анастамозы обеспечивают сброс крови из артерии в вены:**

минуя капилляры

через капилляры

минуя артерии

минуя вены

все верно

**11. Обменные сосуды – это:**

капилляры

вены

артерии

аорта

легочная артерия

**12. Емкостные сосуды - это:**

магистральные артерии

вены

сосуды сопротивления

все неверно

все верно

**13. Увеличение периферического сопротивления в кровеносной системе:**

уменьшает объемную скорость кровотока

увеличивает объемную скорость кровотока

не влияет на величину объемную скорость кровотока

не имеет физиологического значения

не имеет патофизиологического значения

**14. Объемная скорость кровотока - это:**

количество крови, протекающее через поперечное сечение сосуда за единицу времени в л/мин или мл/сек

быстрота движения конкретных частиц и переносимых её веществ

перемещение частиц потока за единицу времени в м/сек, измеренное в конкретной точке

масса крови в кг/мин или г/сек

все неверно

**15. Линейная скорость кровотока - это:**

количество крови, протекающее через поперечное сечение сосуда за единицу времени в л/мин или мл/сек

быстрота движения конкретных частиц и переносимых её веществ

перемещение частиц потока за единицу времени в м/сек, измеренное в конкретной точке

масса крови в кг/мин или г/сек

все неверно

**16. В общей печеночной артерии наблюдается кровоток с периферическим сопротивлением:**

высоким

низким

неизвестным

с очень высоким

смешанным в физиологичсеких условиях

**17. Первая ветвь внутренней сонной артерии - это:**

передняя соединительная артерия

глазная артерия

поверхностная височная артерия

задняя соединительная артерия

глубокая височная артерия

**18. Правая и левая позвоночные артерии в норме:**

сливаются в основную артерию

сливаются в задние мозговые артерии

сливаются в верхнюю мозжечковую артерию

не сливаются

все неверно

**19. Позвоночная артерия отходит от:**

подключичной артерии

плечеголовного ствола

дуги аорты

грудного отдела аорты

брюшного отдела аорты

**20. Классическое строение артерий Вилизиева круга:**

2 передние мозговые артерии, 2 средние мозговые артерии, 2 задние мозговые артерии, 1 передняя соединительная артерия, 2 задние соединительные артерии

2 передние мозговые артерии, 2 средние мозговые артерии, 2 задние мозговые артерии, 2 передние соединительные артерии, 1 задняя соединительная артерия

2 передние мозговые артерии, 2 средние мозговые артерии

2 средние мозговые артерии, 2 задние мозговые артерии

1 передняя соединительная артерия, 2 задние соединительные артерии

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
			2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

Больной 57 лет поступил с жалобами на похолодание и быструю утомляемость при нагрузке правой верхней конечности. головокружение.

При обследовании : правая рука холодная на ощупь, АД справа - 100 мм рт ст., слева - 140 мм рт ст.

По данным допплерографии: кровоток по правой подключичной артерии: коллатерального типа, низкоамплитудный ; кровоток по позвоночным артериям :

слева - усиленный коллатеральный кровоток, справа - ретроградный кровоток коллатерального типа.

Ассиметрии кровотоков по сонным артериям не выявлено. Заключение:

А. поражение плечеголовного ствола

Б. поражение I сегмента подключичной артерии В. поражение II сегмента подключичной артерии

**Задача №2.**

У больной 35 лет, страдающей пороком сердца и мерцательной аритмией, внезапно возникли резкие боли в левой голени и стопе.

При осмотре: стопа и нижняя треть голени резко бледны, холодны.

Пальпация голени резко болезненна, движения в голеностопном суставе отсутствуют.

При допплерографии: кровоток по бедренной артерии магистрального типа, амплитуда его снижена, кровоток по бедренной вене фазный, кровоток по подколенной артерии и артериям голени не лоцируется,

по подколенной вене низкоамплитудный кровоток со сглаженной фазностью ,по венам голени -низкоамплитудный монофазный.

Диагноз:

А. тромбоз подколенной артерии Б. тромбоз подколенной вены

В. эмболия подколенной артерии

**Задача №3.**

При поступлении у больного 13 лет жалобы на головные боли, быструю утомляемость, сердцебиение, одышку, боли в икроножных мышцах при ходьбе.

При осмотре : АД на верхних конечностях 150 мм рт ст., пульсация на артериях нижних конечностей ослаблена. При аускультации : систолический шум над основанием и верхушкой сердца , над сонными артериями

На ЭКГ : признаки гипертрофии левого желудочка

По данным допплерографии : кровоток по артериям верхних конечностей магистрального типа, АД - 150 мм рт ст,.

кровоток по артериям нижних конечностей - коллатерального типа на всех уровнях, АД - на тибиальных артериях - 100 мл рт ст.,

Диагноз :

А. коарктация аорты

Б. неспецифический аортит

В. вазоренальная гипертензия

**Задача №4.**

Пациентка 42 лет считает себя больной в течении 6 лет, когда после перенесенной гинекологической операции произошел острый тромбоз левой общей бедренной вены. В настоящее время предъявляет жалобы на повышенную утомляемость левой нижней конечности, отечность левой ноги, боли распирающего характера в левой голени в конце рабочего дня.

При осмотре: окружность левой голени на 3 см больше правой, в проекции левой голени и бедра пальпируется варикозно расширенная вена.

По данным допплерографии :

клапан сафено - бедренного соустья и клапаны перфорантных вен левой голени несостоятельны. Какой тип кровотока был зарегистрирован по общей бедренной вене ?

А. низкоамплитудный монофазный с наличием ретроградногосброса на пробе Вальсальвы Б. кровоток отсутствовал

В. низкоамплитудный фазный кровоток. Проба Вальсальвы отрицательная

**Задача №5.**

У больного 62 лет в течении последнего года отмечается перемежающая хромота; через каждые 300 - 400 метров он вынужден останавливаться из - за болей в правой икроножной мышце. При осмотре : стопа и нижняя треть голени справа бледнее, чем слева, холоднее на ощупь. Пульсация на подколенной артерии и артериях голени резко ослаблена. В проекции средней трети поверхностной бедренной артерии отчетливо выслушивается систолический шум.

При допплерографии : кровоток на подколенной артерии и артериях голени справа коллатерального типа.

Лодыжечно - плечевой индекс = 0,62.

Индекс пульсации в проекции общей бедренной артерии = 6,1; на подколенной артерии = 3,2; на тибиальных артериях = 3,8; Предположительный диагноз:

А. поражение аорто - подвздошного сегмента

Б. поражение бедренно - подколенного сегмента В. мультисегментарное поражение

**Задача №6.**

Больной 37 лет, поступил с жалобами на наличие язвы по латеральной поверхности нижней трети голени и явления перемежающейся хромоты слева.

При осмотре: пульсация на обеих артериях стопы резко ослаблена, вены голени и бедра резко расширены, в подколенной ямке рукой ощущается дрожание, напоминающее "кошачье мурлыкание", прослушивается грубый систоло - диастолический шум.

Из анамнеза: 10 лет назад у больного было ножевое ранение в области левого коленного сустава. При допплерографии : кровоток по артериям голени снижен, коллатерального типа, лодыжечно -плечевой индекс равен 0,3 ;

в проекции подколенной ямки лоцируется высокоскоростной поток стенотического характера с высокими систолической и диастолической составляющими потока.

Диагноз :

А. облитерирующий эндартериит

Б. артерио - венозный свищ

В. посттромбофлебитическая болезнь

**Задача №7.**

У больного 30 лет три месяца назад появилась перемежающаяся хромота: через каждые 100 метров он вынужден был останавливаться из - за болей в икроножных мышцах, появились боли в 1 пальце правой стопы, на пальце образовалась глубокая некротическая язва.

При осмотре: голени имеют мраморную окраску, дистальные части стоп синюшно - багрового цвета. Ногти сухие и ломкие.

При допплерографии: кровоток по артериям голени низкоамплитудный, коллатерального типа, на подколенной артерии - магистрально - измененный кровоток с низкими скоростными показателями. Систолическое давление на плечевой артерии 120 мм рт ст., на подколенной артерии - 110 мм рт ст.

Каково систолическое давление , измеренное на артериях голени? А. 50 мм рт ст.

Б. 90 мм рт ст. В. 120 мм рт ст.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Задание №2.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование сосудов верхних конечностей с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Задание №3.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование сосудов нижних конечностей с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Задание №3.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование брюшного отдела аорты с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Задание №4.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование нижней полой вены с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 8. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГИНЕКОЛОГИИ**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия матки. Технология ультразвукового исследования матки.

2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки (Аплазия матки. Удвоение матки. Двурогая матка. Перегородка в матке. Седловидная матка. Однорогая матка. Матка с рудиментарным рогом. Инфантильная матка. Гипопластическая матка).

3. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний матки.

4. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия (доброкачественные, злокачественные новообразования).

5. Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия.

6. Дифференциальная диагностика заболеваний матки.

7. Допплерография при заболеваниях эндометрия и миометрия.

8. Ультразвуковая диагностика при внутриматочной контрацепции.

9. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний матки у детей.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Целью наполнения мочевого пузыря перед трансабдоминальным сканированием является:**

А. Вытеснение содержащих газ петель кишечника из подсети малого таза

Б. Создание акустического окна

В. Возможность оценки нормального анатомического взаиморасположения внутренних половых органов

Г. Использование наполненного мочевого пузыря в качестве эталона кистозного образования

Д. Верно А, Б и Г

**2. Для ускоренного наполнения мочевого пузыря путем его катетеризации оптимальным считается введение:**

300,0 мл водопроводной воды

600,0 мл физиологического раствора

250,0 мл фурациллина

100 мл физиологического раствора

1000 мл физиологического раствора

**3. Диапазон частота датчиков, используемых для трансвагинального сканирования:**

3,5-5,0 МГц

5,0-7,0 МГц

2,5-3,5 МГц

1,5-2,5 МГц

4,0-5,0 МГц

**4. Что является наиболее важным в подготовке к трансвагинальному исследованию?**

Положение пациентки

Адекватное наполнение мочевого пузыря

Выбор низкочастотного датчика

Опорожнение мочевого пузыря

Опорожнение кишечника

**5. Основным недостатком методики трансвагинального сканирования является:**

Необходимость использования защитной оболочки датчика

Ограниченность зоны сканирования

Непосредственный контакт излучающей поверхности датчика с исследуемыми органами

Местная воспалительная реакция

Аллергическая реакция

**6. Трансвагинальная эхография малоинформативна при:**

Гиперпласткческих процессах эндометрия

Внематочной беременности

Подслизистой локализации узлов миомы

Внутреннем эндометриозе

Яичниковых образованиях больших размеров

**7. Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:**

20-41 мм

30-59 мм

40-60мм

50-80 мм

50-90 мм

**8. Нормативными эхографическими значениями передне-заднего размера тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:**

15-30 мм

20-40 мм

30-42 мм

40-50 мм

45-55 мм

**9. Нормативными эхографическими значениями ширины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:**

30-42 мм

35-50 мм

40-75 мм

45-62 мм

50-80 мм

**10. Размеры тела матки изменяются в зависимости от возраста женщины и наличия беременности (ей) в анамнезе. Какие из перечисленных размеров тела матки наиболее соответствуют 19-ти летней женщине, не имевшей беременности?**

60 х 40 х 55 мм

55 х 38 х 50 мм

48 х 35 х 45 мм

30 х 10 х 20 мм

40 х 30 х 50 мм

**11. Длина тела матки, равная 73 мм, многорожавшей женщины репродуктивного возраста, не имеющей заболеваний миометрия, является:**

Увеличенной

Уменьшенной

Соответствующей возрасту и состоянию

Соответствующей возрасту

Соответствующей состоянию

**12. Соотношение длины шейки к длине тела матки у пациенток репродуктивного возраста составляет:**

1 : 1

1 : 2

1 : 4

1 : 5

1 : 3

**13. Вариантами физиологического положения матки являются:**

Anteversio

Аnteflexio

Retroversio и Retroflexio

Срединное положение

Верно все

**14. Толщина неизмененного М-эхо матки в раннюю стадию фазы пролиферации не превышает:**

2 мм

6 мм

10 мм

12 мм

20 мм

**15. Максимальные численные значения толщины неизмененного М-эхо матки перед менструацией при трансабдоминальном сканировании у пациенток репродуктивного возраста не превышают:**

7 мм

10мм

15мм

20 мм

25 мм

**16. При трансабдоминальном сканировании неизмененные маточные трубы визуализируются в виде:**

Гипоэхогенных образований

Гиперэхогенных образований

Анэхогенных образований

Образований средней эхогенности

Не визуализируются

**17. Визуализация сосудистого сплетения в области бокового края тела матки соответствует:**

Аркуатным сосудам

Маточным артерии и вене

Наружной подвздошной артерии

Внутренней подвздошной вене

Нет верного ответа

**18. Для эхографической диагностики субмукозной и интерстициальной миомы матки с центрипетальным ростом исследование рекомендуется осуществлять в:**

Пролиферативную фазу

Периовуляторный период

Секреторную фазу

Фазу кровотечения

В любую фазу

**19. Округлое образование в миометрии однородной гипоэхогенной структуры с гиперохогенным ободком свидетельствует о наличии:**

Липомы

Наботовой кисты

Аденоматоидной опухоли

Миомы

Рака

**20. Наиболее частой причиной увеличения матки является:**

Хронический эндометрит

Наличие ВМК

Внутренний эндометриоз

Миома

Липома

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - * 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

На приеме у гинеколога - слева от матки пальпируется округлое образование, связанное со стенкой маткой. При УЗИ: поперечный срез на уровне дна матки: два расположенных рядом друг с другом, мягкотканых, четко очерченных образования правильной округлой (справа 60 мм в Д) и овальной (слева, 50х31 мм) формы; их структура и эхоплотность соответствуют нормальному миометрию. В центре каждого образования в продольном сечении виден эндометрий толщиной 9-10 мм. Ваше заключение.

**Задача №2.**

Больная Т., 33 года, Жалобы на резко болезненные, длительные и обильные месячные. На УЗИ: Матка шаровидной формы, увеличена до 7-8 недель беременности, контур ровный, структура миометрия неоднородная за счет множественных мелких эхопозитивных включений. Толщина эндометрия 18 мм, эхоплотная (ЖГЭ). Ваше заключение.

**Задача №3.**

Больная М., 26 лет, Жалобы на непостоянные, ноющие боли внизу живота, продолжающиеся в течении трех недель. Температура не повышалась. Беспокоят неприятные ощущения во влагалище, а также выделения слизисто-гнойного характера. При УЗИ: Матка не увеличена, однородная.

Эндометрий утолщен до 25 мм (10 день после окончания месячных), структура его неоднородная, контуры ровные, нечеткие. На границе эндометрия и миометрия во всех отделах имеется нечеткая эхонегативная зона, шириной 5-8 мм. Ваше заключение.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование матки и прилегающих органов с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Тема 2.** Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Анатомия и ультразвуковая анатомия яичников и прилегающих органов. Технология ультразвукового исследования яичников.

2. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников: Кисты яичников. Фолликулярная киста. Киста желтого тела. Лютеиновые кисты. Эндометриоидная киста. Параовариальная киста. Поликистоз. Сальпингооофорит. Тубоовариальный абсцесс.

3. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолевых заболеваний яичников: Кистома яичника. Серозная кистома. Муцинозная кистома. Фиброма яичника. Зрелая тератома яичника.

4. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолевых заболеваний яичников: Незрелая тератома. Дисгерминома. Рак яичников. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.

5. Дифференциальная диагностика заболеваний яичников.

6. Допплерография при заболеваниях яичников.

7. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний яичников у детей.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Характерным эхографическим признаком ретенционных кист яичников являются:**

Тонкая капсула

Мелкосетчатое строение

Анэхогенное содержимое

Исчезновение при динамическом наблюдении

Верно все

**2. Эхографическое изображение кисты желтого тела следует дифференцировать с:**

Яичниковой беременностью

Эндометриоидной кистой

Зрелой тератомой яичника

Папиллярной цистаденомой

Верно все

**3. Какие кисты яичников обычно сочетаются с трофобласигческой болезнью?**

Тека-лютеиновые

Желтого тела

Параовариальные

Фолликулярные

Недифференцируемые

**4. В течение какого времени после начала лечения трофобластической болезни текалютеиновые кисты подвергаются регрессу:**

1-2 недели

4-5 недель

6 месяцев

2-4 месяца

4-5 лет

**5. Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием параовариальной кисты и фолликулярной кисты яичника является:**

Размеры образования

Наличие пристеночного включения

Отсутствие капсулы

Визуализация интактного яичника

Нет верных критериев

**6. Ультразвуковое изображение серозоцеле представлено:**

Образованием с толстыми стенками и мелкодисперсной взвесью в качестве внутреннего содержимого

Анэхогенным тонкостенным образованием, наружные контуры которого повторяют форму прилегающих органов

Образованием с множественными перегородками и солидно-кистозной внутренней структурой

Гиперэхогенным образованием

Толстостенным образованием

**7. Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием серозоцеле и параовариальной кисты является:**

Размеры образования

Наличие пристеночного включения

Отсутствие капсулы

Визуализация интактного яичника

Структура образования

**8. Наиболее характерная зхографическая структура эндометриоидиых кист яичника — это:**

Анэхогенная с тонкими перегородками

Гиперэхогенная

Гипоэхогенная с мелкодисперсной взвесью

Гипоэхогенная с пристеночными разрас­таниями

Кистозно-солидная

**9. Вариантами эхографического изображения эндометриоидной кисты яичника являются:**

Гипоэхогенная внутренняя структура с мелкодисперсной взвесью

Эффект дистального усиления

Неравномерно утолщенные стенки

Верно все

Все неверно

**10. Эндометриоидную кисту яичника при ультразвуковом исследовании следует дифференцировать с:**

Псевдомиксомой брюшины

Тазовой дистопией почки с гидронефротической трансформацией

Эхографическим изображением внут­ренней запирательной мышцы

Тазовой болезнью Кэслемана

Верно все

**11. Опухоли яичников в ультразвуковом изображении чаще всего определяются как:**

Солидно-кистозные образования увеличенных яичников

Множественные кистозные образования яичников

Солидно-кистозные образования не увеличенных яичников

Процессы, изменяющие размеры яичников и сопровождающиеся появлением жидкостного содержимого в полости малого таза

Гиперэхогенные включения

**12. Особенностью доброкачественных новообразований яичников является:**

Отсутствие клинических признаков заболевания при значительных их размерах

Быстрое озлокачествление и раннее метастазирование

Выраженные нарушения функции органов малого таза

Появление их в период менопаузы

Исчезновение их в период менопаузы

**13. Какой из перечисленных эхографических признаков не характерен для серозной опухоли яичника?**

Тонкие стенки

Отсутствие перегородок

Размеры опухоли 10-15 см в диаметре

Наличие множественных перегородок

В 90% одностороннее однокамерное образование с анэхогенным внутренним содержимым

**14. Однокамерное образование округлой формы, с анэхогенным внутренним содержимым, диаметром 10 см, локализованное между маточной трубой и яичником, наиболее вероятно:**

Гладкостснная цистаденома

Серозная цистаденокарцимома

Параовариальная киста

Серозоцеле

Миома

**15. Гладкостенная серозная цистаденома визуализируется преимущественно в виде:**

Однокамерного образования с гладкой внутренней поверхностью

Многокамерного образования с эхопозитивной взвесью

Многокамерного образования с папиллярными разрастаниями

Многокамерного образования с толстыми перегородками

Верно все

**16. Отличительной особенностью муцинозных кистом является:**

Папиллярные разрастания

Множественные перегородки и эхопозитивная взвесь

Солидный компонент

Однокамерное строение

Включения кальцинатов

**17. Какой из перечисленных эхографических признаков не характерен для муцинозной цистаденомы яичника?**

Размер опухоли составляет 15-20 см в диаметре

Наличие множественных перегородок различной толщины

Эхопозитивное внутреннее содержимое камер

Однокамерное образование с неоднородной внутренней структурой

Многокамерное образование

**18. Эхографическими признаками образования яичников солидного строения являются:**

Дистальное акустическое усиление

Тонкие, хорошо дифференцируемые стенки

Дистальная акустическая тень

Неверно все

Верно все

**19. Эхографическая структура рака яичников может быть представлена:**

Кистозным однокамерным образованием

Кистозным многокамерным образованием

Кистозно-солидным образованием

Верно все

Неверно все

**20. Кривые скоростей кровотока в яичниковых сосудах при злокачественных опухолях яичников характеризуютсявыраженным:**

Снижением систолической скорости

Возрастанием численных значений индекса резистентности

Снижением численных значений индекса резистентности

Снижением диастолической скорости

Снижением фракции выброса

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

* + - * 1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

Больная О., 56 лет, Менопауза 7 лет. На УЗИ: матка небольших размеров, без узлов. Эндометрий - 3,4 мм. Полость матки не расширена. Рядом с правым углом матки инволютивно измененный правый яичник - 13х6 мм. В проекции левого яичника безболезненное тонкостенное жидкостное образование с однородным содержимым - 52 мм в диаметре. Ваше заключение.

**Задача №2.**

Больная С., 32 года, Жалобы на боли в левой половине малого таза в течении 6 дней (состояние удовлетворительное, повышение температуры тела нет). Гинекологический осмотр: резкая болезненность при пальпации левых придатков матки. При УЗИ: Матка, яичники, эндометрий не изменены. Вдоль левой боковой стенки матки выявляется тонкостенное жидкостное образование вытянутой (S-образной) формы, 42х11 мм - с однородным содержимым. Ваше заключение.

**Задача №3.**

Больная С., 33 года, На УЗИ: Слева от матки лоцируется однородное, анэхогенное образование, 60х42 мм с дорзальным эхоусилением. Повторное УЗИ после месячных: жидкостного образования в проекции левого яичника не выявлено. Ваше заключение.

**Задача №4.**

Больная С., 34 года, На УЗИ: Слева от матки лоцируется однородное, анэхогенное образование, 62х43 мм с дорзальным эхоусилением. Повторное УЗИ после месячных: жидкостного образования в проекции левого яичника не выявлено. Ваше заключение.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование матки и прилегающих органов с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследованию.

**Модуль 9. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ.**

**Тема 1.** Ультразвуковая диагностика беременности.

**Форма(ы) текущего контроля успеваемости:** устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач, проверка практических навыков и умений.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА:**

1. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Технология ультразвукового исследования в I триместре беременности.

2. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона: сердечная деятельность, двигательная активность.

3. Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности: средний внутренний диаметр плодного яйца, копчико-теменной размер эмбриона.

4. Ультразвуковая диагностика осложнений в I триместре беременности.

5. УЗД врожденных пороков развития в конце I триместра беременности.

6. Значение трансвагинальной эхографии.

7. Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности. Технология ультразвукового исследования во II и III триместрах беременности.

8. Фетометрия во II и III триместрах беременности. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.

9. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода: Внутриутробная задержка развития плода. Гемолитическая болезнь плода. Неиммунная водянка плода. Диабетическая фетопатия.

10. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.

11. Дифференциальная диагностика пороков развития плода.

12. Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.

13. Ультразвуковая плацентография.

14. Ультразвуковое исследование пуповины.

15. Ультразвуковая оценка околоплодных вод.

16. Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности.

17. Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности.

18. Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде.

19.Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового акушерского исследования.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Ранняя диагностика маточной беременности при трансабдоминальной эхографии возможна:**

с 3 недель

с 7 недель

с 5-6 недель

с 8 недель

с 12 недель

**2. Наполнение мочевого пузыря при ультразвуковом исследовании в ранние сроки беременности необходимо при:**

трансабдоминальном доступе

трансвагинальном доступе

трансторакальном доступе

трансуретральном доступе

при любом доступе

**3. Ранняя визуализация плодного яйца в полости матки при трансвагинальной эхографии возможна:**

с 5-6 недель

с 4-5 недель

с 2 недель

с 7 недель

с 12 недель

**4. При ультразвуковом трансабдоминальном исследовании эмбрион визуалиэируется с:**

6-7 недель

8-9 недель

9-10 недель

10-11 недель

14-16 недель

**5. Визуализация эмбриона при трансабдоминальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:**

с 5 недель

с 7 недель

с 9 недель

с 12 недель

с 20 недель

**6. Визуализация эмбриона при трансвагинальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:**

с 5-6 недель

с 7 недель

с 3 недель

с 12 недель

с 20 недель

**7. Сердечную деятельность эмбриона при трансабдоминальной эхографии в возможно зарегистрировать:**

с 7 недель

с 5 недель

с 8 недель

с 12 недель

с 20 недель

**8. Двигательная активность эмбриона начинает выявляться при ультразвуковом исследовании:**

с 8 недель

с 10 недель

с 12 недель

с 6 недель

с 20 недель

**9. Желточный мешок при ультразвуковом исследовании обычно визуализируется в:**

4-10 недель

6-12 недель

9-14 недель

10-15 недель

20 недель

**10. Правильно измерять диаметр плодного яйца при ультразвуковом исследовании:**

по внутреннему контуру

по наружному контуру

не по контуру

по любому контуру

измерение не доступно

**11. Наиболее точным параметром биометрии при определении срока беременности в 1 триместре являются:**

средний диаметр плодного яйца

котико-теменной размер эмбриона

размеры матки

диаметр туловища эмбриона

бипариетальный размер головки эмбриона

**12. Наиболее прогностически неблагоприятны численные значения частоты сердечных сокращений эмбриона в1 триместре беременности:**

менее 140 уд/мин

менее 160 уд/мин

более 180 уд/мин

менее 100 уд/мин

менее 120 уд/мин

**13. Эхографическим признаком угрозы прерывания беременности в I триместре является:**

отсутствие сердечной деятельности эмбриона

локальное утолщение миометрия

локализация плодного яйца в средней трети полости матки

изменение формы плодного яйца

все ответы верные

**14. Абсолютными эхографическими признаками неразвивающейся беременности являются:**

отсутствие сердечной деятельности эмбриона

локальное утолщение миометрия

локализация плодного яйца в средней трети полости матки

изменение формы плодного яйца

все ответы верные

**15. Ультразвуковая диагностика неполного аборта основывается на выявлении:**

расширенной полости матки с наличием в ней неоднородных эхоструктур

пролабирования плодного яйца

отсутствия эмбриона в плодном яйце

значительного увеличения диаметра внутреннего зева

нет верного ответа

**16. Диагностика истмико-цервикальной недостаточности в I триместре при ультразвуковом исследовании возможна:**

после 6 недель

после 10 недель

после 14 недель

после 8 недель

после 4 недель

**17. Пузырный занос при ультразвуковом исследовании выявляется по:**

наличию в полости матки множественных неоднородных структур губчатого строения

отсутствию плодного яйца

увеличению размеров яичников

отсутствию визуализации эндометрия

не выявляется

**18. Достоверным эхографическим признаком истмико-цервикальной недостаточности является:**

локальное утолщение миометрия в истмическом отделе

диаметр цервикалъного канала более 3 мм

деформация плодного яйца

воронкообразное расширение области внутреннего зева

отсутствие патологии

**19. Воротниковое пространство эмбриона считается патологическим при величине его передне-заднего размера:**

более 10 мм

более 7 мм

более 5 мм

более 3 мм

более 1 мм

**20. Визуализация мочевого пузыря эмбриона при трансвагинальном сканировании возможна:**

с 10 недель

с 7 недель

с 13 недель

с 16 недель

с 20 недель

**ТЕКСТЫ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:**

***Уважаемый ординатор!***

Предложенные для Вашего изучения ситуационные задачи позволят Вам проанализировать действия спасателя в различных ситуациях.

***Рекомендации по изучению:***

1. Внимательно ознакомьтесь с условием ситуационной задачи.

2. Подумайте и дайте свой ответ.

3. Сравните ответ с эталонами ответов, обсудите в группе правильность ответа.

1. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
2. Продемонстрируйте преподавателю как бы Вы поступили в данной ситуации.

**Задача №1.**

Пациентка Н., 28 лет, переболела краснухой в течение первых 12-ти недель беременности. Какой вид патологии может наблюдаться у новорожденного?

**Задача №2.**

Пациентка Н., 27 лет, беременность 27-28 НБ. При проведении эхографии выявлены численные значения индекса амниотической жидкости >97,5%о (АЖ >240 мм), глубина наибольшего кармана АЖ >80 мм. Причиной многоводия могут быть.

**Задача №3.**

Пациентка М., 18 лет, первая беременность в сроке 23-24 НБ. При проведении эхографии в области передней стенки живота плода определяются свободно плавающие петли кишечника с различной степенью расширения. Признаки многоводия. Какую патологию у плода можно заподозрить?

**Задача №4.**

Пациентка Б., 31 год, мажущие кровянистые выделения, мед. аборт. На эхограмме полость матки расширена, контуры деформированы, внутри полости матки определяются структуры повышенной эхоплотности. Эхографические признаки соответствуют.

**Задача №5.**

Пациентка А., 21 год, первая беременность. При проведении эхографии в сроки 21-22 НБ выявлено двустороннее увеличение почек у плода, отсутствие эхотени мочевого пузыря, маловодие. При исследовании других органов плода выявлено затылочное энцефалоцеле, заподозрена микроцефалия. Эхографич. признаки больше соответствуют.

**Практические ЗАДАНИЯ ДЛЯ Демонстрации ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:**

***Рекомендации по изучению алгоритмов***

Уважаемый врач-ординатор!

* + - * 1. Внимательно ознакомьтесь с заданием.
				2. При возникновении вопросов и трудностей обратитесь за помощью к преподавателю.
				3. Продемонстрируйте преподавателю степень освоения полученных навыков.

**Задание №1.** Определите пригодность аппарата к работе. Проведите ультразвуковое исследование беременности с соблюдением техники безопасности.Оформите соответствующую методу медицинскую документацию, дайте заключение по проведенному обследовании

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **Тестирование**  | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-90% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-80% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов. |
| **Устный опрос** | «ПЯТЬ БАЛЛОВ» выставляется студенту, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется |
| «ЧЕТЫРЕ БАЛЛА» выставляется студенту, за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;  |
| «ТРИ БАЛЛА» выставляется, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;  |
| «ДВА БАЛЛА» выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл. |
| «НОЛЬ БАЛЛОВ» выставляется при отсутствии ответа |
| **Проблемно-ситуационные задачи** | «ПЯТЬ БАЛЛОВ» – студент правильно и полно проводит первичную оценку состояния, самостоятельно выявляет удовлетворение каких потребностей нарушено, определяет проблемы пациента, ставит цели и планирует врачебные вмешательства с их обоснованием, проводит текущую и итоговую оценку |
| «ЧЕТЫРЕ БАЛЛА» – студент правильно проводит первичную оценку состояния, выявляет удовлетворение каких потребностей нарушено, определяет проблемы пациента, ставит цели и планирует врачебные вмешательства с их обоснованием, проводит текущую и итоговую оценку. Допускаются отдельные незначительные затруднения при ответе; обоснование и итоговая оценка проводятся с дополнительными комментариями преподавателя;  |
| «ТРИ БАЛЛА» – студент правильно, но неполно проводит первичную оценку состояния пациента. Выявление удовлетворение каких потребностей нарушено, определение проблемы пациента возможен при наводящих вопросах педагога. Ставит цели и планирует врачебные вмешательства без обоснования, проводит текущую и итоговую оценку с наводящими вопросами педагога; затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации |
| «ДВА БАЛЛА» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий |
| «НОЛЬ БАЛЛОВ» выставляется при отсутствии ответа |
| **Практические навыки** | «ПЯТЬ БАЛЛОВ». Студент проявил полное знание программного материала, рабочее место оснащается с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения манипуляций; практические действия выполняются последовательно в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляций; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; выдерживается регламент времени; рабочее место убирается в соответствии с требованиями санэпиднадзора; все действия обосновываются. |
| «ЧЕТЫРЕ БАЛЛА». Студент проявил полное знание программного материала, рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения практических манипуляций; практические действия выполняются последовательно, но не уверенно; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; нарушается регламент времени; рабочее место убирается в соответствии с требованиями санэпидрежима; все действия обосновываются с уточняющими вопросами педагога, допустил небольшие ошибки или неточности. |
| «ТРИ БАЛЛА». Студент проявил знания основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности, но допустил не более одной принципиальной ошибки, рабочее место не полностью оснащается для выполнения практических манипуляций; нарушена последовательность их выполнения; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии педагога; соблюдаются все требования к безопасности пациента и медперсонала; рабочее место убирается в соответствии с требованиями санэпидрежима. |
| «ДВА БАЛЛА». Студент обнаружил существенные пробелы в знании алгоритма практического навыка, допустил более одной принципиальной ошибки, затруднения с подготовкой рабочего места, невозможность самостоятельно выполнить практические манипуляции; совершаются действия, нарушающие безопасность пациента и медперсонала, нарушаются требования санэпидрежима, техники безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами. |
| «НОЛЬ БАЛЛОВ» выставляется при отсутствии ответа |
| **Защита реферата** | «ПЯТЬ БАЛЛОВ» выставляется, если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| «ЧЕТЫРЕ БАЛЛА» выставляется, если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. |
| «ТРИ БАЛЛА» выставляется, если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. |
| «ДВА БАЛЛА» выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы |
| «НОЛЬ БАЛЛОВ» выставляется при отсутствии ответа |

**3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена по экзаменационным билетам, содержащим тестирование в информационной системе, два теоретических вопроса (в устной форме) и один практический вопрос (решение проблемно-ситуационной задачи).

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| Тестирование | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 91-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 81-90% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 71-80% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70% и меньше правильных ответов. |
| Устный опрос | «ПЯТЬ БАЛЛОВ» выставляется студенту, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется |
| «ЧЕТЫРЕ БАЛЛА» выставляется студенту, за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;  |
| «ТРИ БАЛЛА» выставляется, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;  |
| «ДВА БАЛЛА» выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл. |
| «НОЛЬ БАЛЛОВ» выставляется при отсутствии ответа |
| Ситуационная задача | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

Раздел 1. Социальная медицина и организация здравоохранения: вопросы деятельности врача ультразвуковой диагностики

1. Правовые основы здравоохранения РФ и деятельности врача специалиста по ультразвуковой диагностике.

2. Организация службы ультразвуковой диагностики в РФ и пути ее развития.

3. Вопросы врачебной этики, деонтологии в работе врача УЗД

Раздел 2. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура

4. Физические свойства, биологическое действие и безопасность ультразвука

5. Устройство ультразвукового прибора

6. Артефакты в ультразвуковой диагностике

7. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры

8. Новые направления в ультразвуковой диагностике

Раздел 3. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии

9. Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Технология ультразвукового исследования печени.

10. Аномалии развития печени. УЗД аномалий развития печени.

11. Ультразвуковая диагностика неопухолевых диффузных поражений печени: Жировая дистрофия печени. Острый гепатит. Хронический гепатит. Цирроз печени. Кардиальный фиброз печени. Особенности ультразвуковой картины печени при некоторых вторичных поражениях (туберкулез, саркоидоз и т.п.).

12. Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых поражений печени: Эхинококкоз печени. Альвеококкоз печени. Кисты печени. Солитарные кисты печени. Поликистоз печени. Абсцесс печени. Инфаркт печени. Травма печени. Разрыв печени. Ранения печени. Гематома печени.

13. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени: Гемангиома печени. Капиллярная гемангиома печени. Кавернозная гемангиома печени. Аденома печени. Узловая очаговая гиперплазия печени. Редкие доброкачественные опухоли печени;

14. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени: Первичный рак печени. Метастатический рак печени.

15. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов.

16. Дифференциальная диагностика заболеваний печени.

17. Допплерография при заболеваниях печени.

18. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний печени у детей.

19. Стандартное медицинское заключение исследования печени.

20. Анатомия и ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы. Технология ультразвукового исследования желчевыводящей системы.

21. Аномалии развития желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков и их ультразвуковая диагностика.

22. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков (ЖКБ и ее осложнения, холециститы, холангиты, кисты).

23. Ультразвуковая диагностика опухолевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков (доброкачественных: Аденома желчного пузыря. Гиперпластические процессы в желчном пузыре. Полипоз желчного пузыря. Холестериновые полипы. Аденоматозные полипы. Аденомиоматоз. Фиброматоз и нейрофиброматоз. Липоматоз. Холестероз; злокачественных: рак, метастатические поражения).

24. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков и окружающих органов.

25. Дифференциальная диагностика заболеваний ЖВС.

26. Допплерография при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков

27. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих протоков у детей.

28. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ желчевыводящей системы

29. Анатомия и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Технология ультразвукового исследования поджелудочной железы.

30. Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы (разделенная, кольцевидная, добавочная, кистозный фиброз)

31. УЗД неопухолевых заболеваний поджелудочной железы: воспалительные (панкреатиты и его осложнения), кисты, травмы.

32. Ультразвуковая диагностика изменений поджелудочной железы при неопухолевых заболеваниях других органов.

33. УЗД опухолевых заболеваний поджелудочной железы: доброкачественные (апудомы, гемангиомы, аденомы), злокачественные (рак, метастазы)

34. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях поджелудочной железы и окружающих органов.

35. Дифференциальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.

36. Допплерография при заболеваниях поджелудочной железы.

37. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы у детей.

38. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ поджелудочной железы.

39. Анатомия и ультразвуковая анатомия ЖКТ. Технология ультразвукового исследования ЖКТ.

40. Аномалии развития и расположения органов ЖКТ: ультразвуковая диагностика.

41. УЗД неопухолевых заболеваний органов ЖКТ: гипертрофического пилорического стеноза, язвенной болезни желудка и 12-пк и ее осложнений, болезни Крона и ее осложнений, острого аппендицита и его осложнений, инвагинации тонкой кишки, дивертикулеза толстой кишки, мезентериального тромбоза, парапроктита, гастродуоденостаза, кишечной непроходимости, травм ЖКТ, инфильтратов и межкишечных абсцессов брюшной полости.

42. УЗД опухолевых заболеваний органов ЖКТ: доброкачественных, злокачественных (Рак желудка. Лимфома желудка. Лимфома тонкой кишки. Рак ободочной кишки. Рак прямой кишки. Определение степени распространенности процесса. Диагностика рецидива).

43. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта.

44. Дифференциальная диагностика заболеваний органов ЖКТ.

45. Допплерография при заболеваниях ЖКТ.

46. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний ЖКТ у детей.

47. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ ЖКТ.

Раздел 4. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии

48. Анатомия и ультразвуковая анатомия почек. Технология ультразвукового исследования.

49. УЗД аномалий развития почек и мочевыводящей системы.

50. УЗД неопухолевых заболеваний почек: мочекаменная болезнь и ее осложнения, воспалительных поражений почек и верхних мочевых путей, сосудистых поражений почек, травмы почек и верхних мочевых путей, почечного трансплантата.

51. УЗД нефрологических поражений почек при: гломерулопатиях, тубулопатиях, системных заболеваниях соединительной ткани и системных васкулитах, острой почечной недостаточности, амилоидоза почее, диабетической нефропатии.

52. УЗД опухолевых заболеваний почек: доброкачественных (Аденомы. Гемангиомы. Ангиомиолипомы. Фибромы. Лейомиомы. Липомы); злокачественных (Рак. Определение степени распространенности процесса. Диагностика рецидива).

53. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях почек.

54. Дифференциальная диагностика заболеваний почек.

55. Допплерография при поражениях почек.

56. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний почек у детей.

57. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ почек.

58. Анатомия и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря. Технология ультразвукового исследования.

59. УЗД Аномалий развития мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника: дивертикулов мочевого пузыря, уретероцеле, эктопии устья мочеточника, агенезии мочеточникового устья.

60. УЗД неопухолевых заболеваний мочевого пузыря: конкременты МП, воспалительные поражения МП, травмы МП.

61. УЗД опухолевых заболеваний мочевого пузыря: доброкачественных (папилломы), злокачественных (Рак. Определение степени распространенности процесса).

62. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях мочевого пузыря.

63. Дифференциальная диагностика заболеваний мочевого пузыря.

64. Допплерография при заболеваниях мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника.

65. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний мочевого пузыря у детей.

66. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ мочевого пузыря.

67. Анатомия и ультразвуковая анатомия предстательной железы и прилегающих органов. Технология ультразвукового исследования.

68. УЗД неопухолевых заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры: воспалительные процессы, доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы).

69. УЗД опухолевых заболеваний предстательной железы: злокачественных (Рак. Определение степени распространенности процесса).

70. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях предстательной железы и прилегающих органов.

71. Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

72. Допплерография при заболеваниях предстательной железы.

73. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

74. Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек)

75. Ультразвуковая дифференциальная диагностика заболеваний органов мошонки.

76. Анатомия и ультразвуковая анатомия надпочечников. Технология ультразвукового исследования.

77. Ультразвуковая диагностика аномалий развития надпочечников (Агенезия надпочечника. Гипоплазия надпочечника).

78. УЗД неопухолевых заболеваний надпочечников: воспалительные процессы (адреналит), кисты, туберкулез, гиперплазии, гематомы.

79. УЗД опухолевых заболеваний надпочечников: доброкачественных (аденомы надпочечников, кортикостеромы, альдостеромы, эстромы, андростеромы, феохромоцитомы, не органоспецифических); злокачественных (органоспецифичных, не органоспецифических, распростарненность процесса).

80. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях надпочечников.

81. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников.

82. Допплерография при заболеваниях надпочечников.

83. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний надпочечников у детей.

84. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ надпочечников.

Раздел 5. Ультразвуковая диагностика в гематологии и лимфологии

85. Анатомия и ультразвуковая анатомия селезенки. Технология ультразвукового исследования.

86. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки (Агенезия селезенки. Микроспления. Добавочная селезенка).

87. УЗД неопухолевых заболеваний селезенки: спленомегалия, воспалительные процессы (спленит), кисты, инфаркт, травмы, гематомы, абсцесс.

88. УЗД опухолевых заболеваний селезенки: доброкачественных (Гемангиома селезенки. Лимфангиома); злокачественных (Саркома селезенки. Метастатическое поражение селезенки).

89. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.

90. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях селезенки и окружающих органов.

91. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки.

92. Допплерография при заболеваниях селезенки.

93. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний селезенки у детей.

94. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ селезенки.

95. Анатомия и ультразвуковая анатомия лимфатической системы (лимфатических узлов).

Технология ультразвукового исследования.

96. Ультразвуковая диагностика доброкачественных изменений лимфатических узлов: воспалительные изменения (лимфадениты, лимфаденопатии), реактивные изменения (лимфадениты, лимфаденопатии).

97. Ультразвуковая диагностика опухолевых поражений лимфатических узлов: первичное поражение лимфатических узлов при лимфогранулематозе (Ходжкинская лимфома), неходжкинской лимфоме и гемобластозах: вторичное поражение при метастатических процессах. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (лимфатическая система).

98. Дифференциальная диагностика поражений лимфатической системы (лимфатических узлов).

99. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний лимфатической системы у детей.

100. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования лимфатической системы.

Раздел 6. Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов, мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата.

101. Анатомия и ультразвуковая анатомия щитовидной железы, паращитовидных желез. Технология ультразвукового исследования.

102. Ультразвуковая диагностика аномалий развития щитовидной железы, паращитовидных желез: Аномалии расположения, Аномалии формы, Аплазии. Гипоплазии. Добавочные доли.

103. УЗД диффузных поражений щитовидной железы, паращитовидных желез: Диффузный зоб, Тиреоидит, Паратиреоидит

104. УЗД очаговых поражений щитовидной железы, паращитовидных желез: кисты, доброкачественные опухоли, злокачественные опухоли.

105. УЗД смешанного поражения щитовидной железы: дегенеративные, смешанный зоб

106. УЗД рецидивов опухолей щитовидной железы, паращитовидных желез. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока).

107. Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы, паращитовидных желез.

108. Допплерография при исследовании щитовидной железы.

109. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы, паращитовидных желез у детей.

110. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ щитовидной железы, паращитовидных желез.

111. Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы. Технология ультразвукового исследования.

112. Ультразвуковая диагностика аномалий развития молочной железы (Амастия. Добавочные молочные железы (полимастия). Добавочные соски (полителия). Добавочные железистые дольки. Дистрофии молочных желез. Гипертрофия. Гипотрофия).

113. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы: мастита, травм, кист, диффузных дисгормональных гиперплазий (ФКМ), узловых форм дисгормональных гиперплазий.

114. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы: доброкачественных (Фиброаденома, Филлоидная опухоль. Липома молочной железы); злокачественных (узловые и диффузные формы рака, внутрипротоковая аденокарцинома, рецидивов опухолей, УЗД распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока).

115. Дифференциальная диагностика заболеваний молочной железы.

116. Допплерография при заболеваниях молочной железы.

117. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний молочной железы у детей.

118. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ молочной железы.

119. Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза и орбиты

120. Ультразвуковая диагностика травматических поражений произвольной мускулатуры (разрывы, гематомы, абсцессы, ранения)

121. УЗД доброкачественных опухолей, злокачественных опухолей произвольной мускулатуры.

122. Ультразвуковая диагностика заболеваний суставов.

123. Ультразвуковая диагностика заболеваний слюнных (околоушных и подчелюстных) желез.

Раздел 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных (нейросонография)

124. Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного. Технология ультразвукового исследования головного мозга новорожденных.

125. УЗД врожденных аномалий головного мозга новорожденного.

126. УЗД неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного: Геморрагические изменения головного мозга, Атрофия головного мозга, Гидроцефалия, Инфаркт головного мозга, Отек головного мозга

127. УЗД неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного: Сосудистые аномалии головного мозга (Артерио-венозные шунты, Аневризмы. Телеангиоэктазии), Нейроэктодермальные дисплазии.

128. УЗД воспалительных заболеваний головного мозга новорожденного: Менингит. Энцефалит. Абсцесс. Субдуральная эмпиема. Токсоплазмоз. Стеноз Сильвиева водопровода.

129. УЗД опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного.

130. Дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга новорожденного.

131. Допплерография при заболеваниях головного мозга новорожденного.

132. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ головного мозга новорожденного.

133.Ультразвуковое исследование позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.

Раздел 8. Ультразвуковая диагностика в акушерстве

134. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Технология ультразвукового исследования в I триместре беременности.

135. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона: сердечная деятельность, двигательная активность.

136. Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности: средний внутренний диаметр плодного яйца, копчико-теменной размер эмбриона.

137. Ультразвуковая диагностика осложнений в I триместре беременности.

138. УЗД врожденных пороков развития в конце I триместра беременности.

139. Значение трансвагинальной эхографии.

140. Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности. Технология ультразвукового исследования во II и III триместрах беременности.

141. Фетометрия во II и III триместрах беременности. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.

142. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода: Внутриутробная задержка развития плода. Гемолитическая болезнь плода. Неиммунная водянка плода. Диабетическая фетопатия.

143. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.

144. Дифференциальная диагностика пороков развития плода.

145. Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.

146. Ультразвуковая плацентография.

147. Ультразвуковое исследование пуповины.

148. Ультразвуковая оценка околоплодных вод.

149. Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности.

150. Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности.

151. Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде.

152.Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового акушерского исследования.

Раздел 9. Ультразвуковая диагностика в гинекологии

153. Анатомия и ультразвуковая анатомия матки. Технология ультразвукового исследования матки.

154. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки (Аплазия матки. Удвоение матки. Двурогая матка. Перегородка в матке. Седловидная матка. Однорогая матка. Матка с рудиментарным рогом. Инфантильная матка. Гипопластическая матка).

155. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний матки.

156. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия (доброкачественные, злокачественные новообразования).

157. Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия.

158. Дифференциальная диагностика заболеваний матки.

159. Допплерография при заболеваниях эндометрия и миометрия.

160. Ультразвуковая диагностика при внутриматочной контрацепции.

161. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний матки у детей.

162. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического обследования.

163. Анатомия и ультразвуковая анатомия яичников и прилегающих органов. Технология ультразвукового исследования яичников.

164. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников: Кисты яичников. Фолликулярная киста. Киста желтого тела. Лютеиновые кисты. Эндометриоидная киста. Параовариальная киста. Поликистоз. Сальпингооофорит. Тубоовариальный абсцесс.

165. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолевых заболеваний яичников: Кистома яичника. Серозная кистома. Муцинозная кистома. Фиброма яичника. Зрелая тератома яичника.

166. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолевых заболеваний яичников: Незрелая тератома. Дисгерминома. Рак яичников. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.

167. Дифференциальная диагностика заболеваний яичников.

168. Допплерография при заболеваниях яичников.

169. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний яичников у детей.

170. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического обследования.

171. Анатомия и ультразвуковая анатомия маточных труб. Технология ультразвукового исследования маточных труб.

172. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний маточных труб: Сактосальпинкс. Сальпингооофорит. Тубоовариальный абсцесс. Трубная беременность.

173. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний маточных труб.

174. Дифференциальная диагностика заболеваний маточных труб.

175. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического обследования.

Раздел 10. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца

176. Анатомия и ультразвуковая анатомия сердца. Виды исследования сердца. Понятие индексации размеров. Расчет объемов камер сердца. Нормативы размеров сердца с учетом возрастных и гендерных различий.

177. Качественные и количественные параметры оценки диастолической функции.

178. Современные критерии оценки систолической функции.

179. Современная оценка легочной гипертензии по ЭХО-КГ параметрам.

180. Допплер-ЭхоКГ. Протокол исследования. Стандарты заключений.

181. Ультразвуковое исследование сердца при ишемической болезни и ее осложнениях.

182. УЗД кардиомиопатий

183. УЗД врожденных пороков сердца

184. УЗД приобретенных пороков сердца

185. Эхокардиография при тромбозе и эмболии легочной артерии

186. Ультразвуковое исследование перикарда

187. Ультразвуковое исследование плевральной полости

188. Ультразвуковое исследование при аневризме и расслаивании грудной аорты

189. Возможности ЭХО-КГ для диагностики тромбоэмболии легочной артерии

190. Ультразвуковая диагностика метастатических поражений перикарда

191. ЭХО-КГ признаки расслаивания грудного отдела аорты

192. ЭХО-КГ признаки разрыва свободной стенки левого желудочка

193. ЭХО-КГ диагностика дополнительных образований на клапанах сердца

Раздел 11. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы

194. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи

195. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.

196. Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

197. Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и портальной системы.

198. Ультразвуковая диагностика тромбоза нижней полой вены

Раздел 12. Оперативные вмешательства под контролем ультразвука

199. Пункционная биопсия под контролем ультразвука. Показания и технология.

200. Интраоперационная эхография. Технология интраоперационной эхографии. Показания к проведению интраоперационной эхографии.

**Проблемно-ситуационные задачи для проверки практических знаний по дисциплине**

Задача №1

Отражение волн от мелких неоднородностей становится заметным, когда их размеры превосходят длину волны. Оценить минимальный размер d почечного камня, который может быть обнаружен методом УЗ-диагностики при частоте ν = 5 МГц. Скорость УЗ-волн v = 1500 м/с.

Задача №2

В некоторых физиотерапевтических процедурах используется ультразвук частоты ν = 800 кГц и интенсивности I = 1 Вт/см2. Найти амплитуду колебания молекул мягких тканей.

Задача №3

К., 10 лет, на УЗИ - печень нормальных размеров. Эхогенность паренхимы незначительно диффузно повышена с наличием мелких гиперэхогенных включений. Сосудистый рисунок подчёркнут из-за периваскулярного фиброза. Предположительный диагноз.

Задача №4

У больного вирусным циррозом печени при ультразвуковом исследовании в 6-ом сегменте печени обнаружено наличие округлого гиперэхогенного образования диаметром 2,0 см с четкими, ровными контурами, в периферической части которого обнаружены мелкие сосуды с артериальной формой кровотока.

Какое диагностическое предположение?

Задача №5

В., 10 лет, на УЗИ желчный пузырь обычных размеров, контуры ровные, стенка не утолщена по задней стенке определяется гиперэхогенное образование d=4,6 мм с эффектом «акустической» тени не смещаемое при перемене положения тела. Предположительный диагноз?

Задача №6

А., 14 лет, на УЗИ - желчный пузырь спавшийся, правильной формы. Стенки его значительно утолщены до 10 мм. Определяется кровоток в стенке. Предположите диагноз.

Задача №7.

И., 14 лет, на УЗИ - поджелудочная железа резко увеличена, паренхима однородная, гипоэхогенная. Контуры нечеткие плохо просматриваются крупные сосуды за поджелудочной железой. Предположите диагноз.

Задача №8.

Л., 13 лет, на УЗИ поджелудочная железа нормальных размеров контуры ровные, подчеркнутые структура однородная гиперэхогенная. Предположите диагноз.

Задача №9.

М., 1 месяц, на УЗИ почки нормальных размеров. Слева паренхима почки гипоэхогенная хорошо дифференцирована, просвет лоханки не определяется. Определяется значительное повышение эхогенности нижней половины собирательного комплекса, правая почка интактная. Предположительный диагноз?

Задача №10.

Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с эхогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная. Эхографические признаки соответствуют.

Задача №11.

У больного при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря определяется пристеночное, несмещаемое, округлой формы, высокой эхогенности образование с четкой акустической тенью. Наиболее вероятен диагноз:

А. опухоли

Б. конкремента в устье мочеточника

В. уретероцеле

Г. нагноившейся кисты урахуса

Д. хронического цистита

Задача №12.

У молодого пациента при обследовании не выявлены ультразвуковые признаки хронического простатита. Отвергнуть диагноз хронического простатита:

А. можно

Б. нельзя

В. можно, при наличии стойкой клинико - лабораторной ремиссии

Г. можно, при отсутствии расширения перипростатических вен

Д. можно, если выявляется сопутствующее варикоцеле

Задача №13.

У больного 38 лет на протяжении 2 лет имеются жалобы на стойкое повышение АД, головные боли, сердцебиение, потливость. При ультразвуковом исследовании выявленотувеличение одного из надпочечников. О какой опухоли надпочечников следует думать в первую очередь?

А. феохромоцитома

Б. метастатическое поражение надпочечников

В. гиперплазия надпочечников

Задача №14.

П., 12 лет, на УЗИ - селезенка нормальных размеров, контуры ровные структура неоднородная. В верхнем полюсе селезенки лоцируется объемное образование овальной формы с четкими контурами размером 46 мм в d, неоднородной структуры, гипоэхогенное, с гиперэхогенной капсулой. Эхографические признаки соответствуют.

Задача №15.

Больной К., 25 лет. При ультразвуковом исследовании определяется появление анэхогенного ободка по периферии лимфатических узлов, что свидетельствует.

Задача №16.

При ультразвуковом исследовании коленного сустава в полости сустава выявлено значительное количество избыточной жидкости, синовиальная оболочка неравномерно утолщена, пониженной и средней эхогенности в виде

массивных пластов, с признаками субсиновиальной гиперваскуляризации, капсула сустава неравномерно утолщена, с наличием узурации костного контура и локальной гиперваскуляризации в узурах. RI 0,59. Сформулируйте заключение. Какие дальнейшие рекомендации необходимо дать пациенту?

Задача №17.

Больной 56 лет. Диагноз ИБС 8 лет, Постинфарктный кардиосклероз два года назад. Что, возможно, оценить на ЭХОКГ?

Задача №18.

Больному клинико-лабораторными методами, диагностирован острый инфаркт миокарда в проекции правого желудочка. Укажите ЭХО кардиографические признаки

Задача №19.

Больному перенёсшему обширный инфаркт миокарда на ЭХОКГ обнаружен синдром Дресслера для которого характерно?

Задача №20.

На приеме у гинеколога - слева от матки пальпируется округлое образование, связанное со стенкой маткой. При УЗИ: поперечный срез на уровне дна матки: два расположенных рядом друг с другом, мягкотканых, четко очерченных образования правильной округлой (справа 60 мм в Д) и овальной (слева, 50х31 мм) формы; их структура и эхоплотность соответствуют нормальному миометрию. В центре каждого образования в продольном сечении виден эндометрий толщиной 9-10 мм. Ваше заключение.

Задача №21.

Больная С., 34 года, На УЗИ: Слева от матки лоцируется однородное, анэхогенное образование, 62х43 мм с дорзальным эхоусилением. Повторное УЗИ после месячных: жидкостного образования в проекции левого яичника не выявлено. Ваше заключение.

**Образец экзаменационного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра «Внутренних болезней»

 направление подготовки (специальность) 31.08.11 Ультразвуковая

 диагностика

дисциплина «Ультразвуковая диагностика»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.**

1. Тесты в ИС
2. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки.
3. Допплер-ЭхоКГ. Протокол исследования. Стандарты заключений.
4. Больной 56 лет. Диагноз ИБС 8 лет, Постинфарктный кардиосклероз два года назад. Что, возможно, оценить на ЭХОКГ?

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Чернышева Т.В.)

Декан факультета подготовки

кадров высшей квалификации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ткаченко И.В.)

« » 20 г.

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации**

- дидактические (*раздаточный материал)*

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на итоговой аттестации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопросы для проверки теоретических знаний /практических навыков) |
| *1* | (ПК-1) готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания | Знать:законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; | вопросы № 1-3; 10-19;21-28; 30-38; 40-47; 49-57; 59-75;77-84;86-94;96-100;102-110;112-123;125-133;135-152;154-162;164-198 |
| методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методику определения влияние факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; принципы организации программ профилактики, диспансеризацию населения; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний;современные методики ультразвуковой диагностики; ранние ультразвуковые признаки патологии органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, поверхностных органов; методы профилактики возникновений заболеваний различных органов; устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания |
| Уметь:использовать информацию о здоровье взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; анализировать информацию о состоянии здоровья населения; составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению формированию здорового образа жизни; интерпретировать результаты лабораторных и ультразвукового методов исследования; использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности; использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие заболеваний | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 |
| Владеть:методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; методами организации гигиенического образования и воспитания населения; методикой формирования и реализации профилактических программ; выполнением узи различных органов и систем с целью выявления ранних симптомов патологии; навыками осуществления санитарно- просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение возникновения заболеваний, методами профилактики заболеваний формирования и реализации профилактических программ; алгоритмом выполнения основных лучевых методов исследования (узи, рентгенологические, кт, мрт, радионуклидные исследования) | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 |
| владеть необходимым минимумом ультразвуковых методик: двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки в и м), режимами цветовой и спектральной допплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора |  |
| 2 |  (ПК-2) готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | Знать:приказы и другие нормативные акты российской федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений | вопросы № 1-2; 8; 10-19;21-28; 30-38; 40-47; 49-57; 59-75;77-84;86-94;96-100;102-110;112-123;125-133;135-152;154-162;164-198 |
| основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; основные и дополнительные методы обследования, необходимые для оценки состояния внутренних органов и результатов лечения на этапах наблюдения; алгоритм обследования пациентов с заболеванием внутренних органов; ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации; - требования и правила получения информированного согласия на диагностические процедуры; комплексную взаимосвязь между общими заболеваниями -правила составления диспансерных групп; основные причины диспансеризации больных с различными заболеваниями; задачи и основные направления исследований в области общественного здоровья; понятие о планировании исследования; основы качественных и количественных методов исследования в общественном здравоохранении; организацию работы с информацией при проведении исследований; понятие о достоверности результатов исследования; понятие моделирования при проведении исследований; понятие о доказательной медицине и доказательной медицинской практике  |
| Уметь:анализировать и оценивать качество медицинской, специализированной помощи, состояние здоровья населения, влияние его факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи; провести общеклиническое исследование по показаниям; выяснить жалобы пациента. собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять карту здоровья; проводить клиническое обследование пациента: внешний осмотр, оценку локального статуса; формировать диспансерные группы; обосновать необходимость проведения методов профилактики заболеваний различных органов; выявлять состояния, угрожающие жизни больного, связанные с заболеваниями; работать с профессиональной, в том числе научной литературой; определить тему исследования в области общественного здоровья, актуальность темы, формулировать цель, задачи; правильно выбирать единицу наблюдения, объект, предмет, методы исследования в области общественного здоровья; составить план исследования; оформить результаты исследования. | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 |
|  |  | Владеть:навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; навыками заполнения учетно-отчетной документации врача ультразвуковой диагностики; навыками оформления информированного согласия; методами контроля за эффективностью диспансеризации; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; основами организации, планирования, проведения, обработки  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | результатов исследования по общественному здравоохранению и их публичного представления; способами организации прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 |
| 3 | (ПК-4) готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков | Знать:методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике; структуру причин и уровни смертности; показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, уровень и структур; основные показатели работы медицинской организации | Вопросы: №1-3; 19; 28; 38; 47; 57; 66; 73; 84; 94; 100; 110; 118; 132; 152; 162; 175. |
| Уметь:работать с медицинской документацией; вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения; вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности; вычислять и оценивать показателя, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности; вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций |  |
| Владеть:навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения; навыками вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности; навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности; навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих деятельность медицинских организаций |  |
| 4 | (ПК-5) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Знать: основы анатомии и физиологии человека, поло-возрастные особенности; основы общей патологии человека, иммунобиологии и реактивности организма; международную классификацию болезней; | вопросы № 10-19;21-28; 30-38; 40-47; 49-57; 59-75;77-84;86-94;96-100;102-110;112-123;125-133;135-152;154-162;164-198 |
| этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; ультразвуковую анатомию и ультразвукрвую физиологию органов и систем человека; ультразвуковую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования; алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений;фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в эхографии; |
| основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; алгоритм диагностики патологических состояний различных органов; алгоритм диагностики неотложных состояний; классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний внутренних органов |
| Уметь:проводить диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе ультразвуковой диагностики | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 |
| дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, исходя из возможностей ультразвукового метода исследования, а также с помощью других методов визуализации (рентгенографии, компьютерной рентгеновской томографии, магнитно-резонансной томографии, радионуклидных методов исследования, эндоскопии) |
| уметь выявить ультразвуковые признаки изменений исследуемых органов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности |
| уметь сформировать заключение по результатам ультразвукового исследования |
| Владеть: владеть алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21  |
| владеть навыками расчета и анализа основных ультразвуковых параметров |
| 5 | (ПК-6) готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов | Знать: теоретические основы по ультразвуковой диагностике; ультразвуковую семиотику заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной зоны,мочеполовой системы, поверхностно-расположенных органов и систем, органов малого таза, сосудистой, костно-мышечной систем, особенности ультразвукового симптомокомплекса новообразований и гнойно-воспалительных заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства | вопросы № 10-200 |
| Уметь: определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования; выбрать адекватные методики ультразвукового исследования; проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры; провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; на основании ультразвуковой семиотики выявить изменения в органах и системах; отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21  |
| оформлять протоколы проведенных ультразвуковых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования |
| проводить диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе ультразвуковой диагностики |
| уметь интерпретировать результаты лабораторных и ультразвукового методов исследования |
| Владеть: навыками проведения ультразвукового исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 (раздел: проверка практических навыков) |
| навыками и умениями оценки характера, качества и достаточности диагностической информации, полученной в результате проведенного в серошкальных, допплеровских, трех- и четырехмерных и эластографических режимах сканирования ультразвукового исследования |
| владеть навыками и умениями проведения дуплексного сканирования с цветовым допплеровским картированием (дс с цдк) сосудистой системы |
| 6 | (ПК-7) готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих | Знать:формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; хронические неинфекционные заболевания, вносящие наибольший вклад в структуру смертности; главные составляющие здорового образа жизни | вопросы № 10-19;21-28; 30-38; 40-47; 49-57; 59-75;77-84;86-94;96-100;102-110;112-123;125-133;135-152;154-162;164-198 |
| Уметь:организовать работу по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; анализировать значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека и населения страны, города, села, объяснять влияние различных факторов на здоровье человека; устанавливать взаимосвязь между индивидуальным здоровьем человека и здоровьем населения города, страны; понимать значение образа жизни для сохранения здоровья человека и планировать свою жизнедеятельность на основе знаний о здоровом образе жизни. |  |
| Владеть:навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; |  |
| 7 | (ПК-8) готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях | Знать:приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений; | вопросы № 1-3 |
| Уметь:организовывать работу в отделении (кабинете) ультразвуковой диагностики; оформлять учетно-отчетную документацию; распределить во времени и месте обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; |  |
| Владеть:навыками применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях; |  |
| 8 | (ПК-9) готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | Знать:основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов лучевой диагностики | Вопросы: №1-3; 19; 28; 38; 47; 57; 66; 73; 84; 94; 100; 110; 118; 132; 152; 162; 175. |
| Уметь:оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей; оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения; применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач; анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач; применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи |  |
| Владеть:методами оценки качества оказания медицинской помощи |  |
| 9 | (УК-1) готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знать: основные принципы, законы и категории профессиональных знаний в области лучевой диагностики в их логической целостности и последовательности | Вопросы: №4-9 |
| Уметь: абстрактно мыслить, анализировать и делать выводы, формировать профессиональное мышление, | Проблемно-ситуационные задачи № 1-21 (раздел: проверка практических навыков) |
| использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности |
| уметь интерпретировать результаты ультразвукового метода исследования формировать заключение по результатам ультразвукового исследования |
| Владеть: клиническим мышлением, профессионально ориентироваться в сложной патологии, иметь углубленные знания смежных дисциплин | Проблемно-ситуационные задачи № 1-20 (раздел: проверка практических навыков) |
| владеть методологией диагностики заболеваний и повреждений органов и систем на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе ультразвукового исследования |

**Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенций.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Компетенция |  Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» |
| 1 | ПК-1- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания | **Знать:** законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методику определения влияние факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; принципы организации программ профилактики, диспансеризацию населения; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний; современные методики ультразвуковой диагностики; ранние ультразвуковые признаки патологии органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, поверхностных органов; методы профилактики возникновений заболеваний различных органов; устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания |
| **1) Эхогенность ткани неизмененной печени:**повышеннаяпониженнаясопоставима с эхогенностью коркового вещества почкипревышает эхогенность коркового вещества почкивсе перечисленное неверно**2)** **Повышение эхогенности печени - это проявление:**улучшения звукопроводимости тканью печениухудшения звукопроводимости тканью печениулучшения качества УЗ приборовправильной настройки УЗ прибораартефактов **3)**  **Эхогенность паренхимы печени и сосудистый рисунок при жировой инфильтрации печени следующие:**эхогенность не изменена, сосудистый рисунок четкийэхогенность понижена, сосудистый рисунок "обеднен"четкая визуализация сосудистого рисунка, эхогенность смешанная"обеднение" сосудистого рисунка и повышение эхогенности паренхимы печениворотная вена не изменена, эхогенность смешанная4)  **При УЗИ размеры печени на ранних стадиях цирроза чаще:**в пределах нормыуменьшенызначительно уменьшеныувеличеныне увеличены5)  **Эффективность визуализации конкрементов во внепеченочных желчевыводящих протоках не зависит от:**степени расширения протокахимического состава конкрементауровня обструкции протока конкрементомразмера конкрементаподготовки больного |
| **Уметь:** использовать информацию о здоровье взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; анализировать информацию о состоянии здоровья населения; составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению формированию здорового образа жизни; интерпретировать результаты лабораторных и ультразвукового методов исследования; использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности; использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие заболеваний**Владеть:** методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; методами организации гигиенического образования и воспитания населения; методикой формирования и реализации профилактических программ; выполнением узи различных органов и систем с целью выявления ранних симптомов патологии; навыками осуществления санитарно- просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение возникновения заболеваний, методами профилактики заболеваний формирования и реализации профилактических программ; алгоритмом выполнения основных лучевых методов исследования (узи, рентгенологические, кт, мрт, радионуклидные исследования);владеть необходимым минимумом ультразвуковых методик: двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки в и м),режимами цветовой и спектральной допплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора |
| 1. **Ультразвуковым признаком рака желчного пузыря не является:**

объемное образование в полости, стенке или вне ж. пузырянеровные наружный и внутренний контуры в сочетании с неравномерными изменениями (утолщение, неоднородность и т.д.) стенки на фоне отсутствия клиники воспалениянеоднородный характер структуры, смешанная эхогенностьперемещаемость структуры при изменении положения телавсе перечисленное неверно2)  **При УЗИ основанием для предположения о наличии у пациента хронического панкреатита может служить:**возраст пациента старше 50 летналичие любого из признаков диффузных изменений паренхимыналичие неоднородности паренхимы, неровности контуров, повышения эхогенности, изменений размероввсе неверновсе верно3)  **Определяющиеся в проекции почечного синуса высокой эхогенности образования размерами 3-4 мм с четкой акустической тенью свидетельствуют:**о наличии мелких конкрементов в почкео наличии песка в чашечно-лоханочной системеоб уплотнении чашечно-лоханочных структуро кальцинозе сосочков пирамидданные признаки не являются патогмоничными признаками какой-либо определенной нозологии4) **Метод лабораторной диагностики для скрининга рака предстательной железы-это:**определения уровня специфического антигена предстательной железы в сыворотке крови больногоопределение LE-клеток в толстой капле кровилатекс-тестопределение уровня щелочной фосфатазы крови больногоопределение антигенов системы HLF5)  **Проекция нормально расположенного надпочечника соответствует уровню:**2-3 поясничнрго позвонков3-10 грудного позвонков7-8 грудного позвонков9-10 грудного позвонков11-12 грудного позвонков  |
| 2 | ПК-2- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | **Знать:** приказы и другие нормативные акты российской федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений;основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; основные и дополнительные методы обследования, необходимые для оценки состояния внутренних органов и результатов лечения на этапах наблюдения; алгоритм обследования пациентов с заболеванием внутренних органов; ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации; - требования и правила получения информированного согласия на диагностические процедуры; комплексную взаимосвязь между общими заболеваниями -правила составления диспансерных групп; основные причины диспансеризации больных с различными заболеваниями; задачи и основные направления исследований в области общественного здоровья; понятие о планировании исследования; основы качественных и количественных методов исследования в общественном здравоохранении; организацию работы с информацией при проведении исследований; понятие о достоверности результатов исследования; понятие моделирования при проведении исследований; понятие о доказательной медицине и доказательной медицинской практике |
| 1. **При УЗИ взрослых допустимыми размерами толщины правой и левой долей печени обычно являются:**

правая до 152-165 мм, левая до 60 ммправая до 120-140 мм, левая до 60 ммправая до 172-185 мм, левая до 50 ммправая до 142-155 мм, левая до 75 ммправая до 170-180 мм, левая до 60 мм2)  **При УЗИ взрослых методически правильное измерение толщины левой доли печени производится:**в положении косого сканированияв положении поперечного сканированияв положении продольного сканированияв положении датчика вдоль VIII межреберьявсе перечисленное верно3)  **Печеночные вены визуализируются как:**трубчатые структуры с высокоэхогенными стенкамитрубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенкамитрубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками и просветомокруглые эхонегативные структуры рассеянные по всей площади среза печениокруглые эхопозитивные структуры рассеянные по всей площади среза печени4)  **При УЗИ с какой из перечисленных групп органов и структур поджелудочная железа находится в "соприкосновении"?**печень, желч. пузырь, восходящая ободочная кишка, желудокпечень, желудок, селезенка, 12-перстная кишка, правая почкапечень, желудок, селезенка, 12-перстная кишка, левая почкапочки, желудок, поперечно-ободочная кишка, селезенка, сигмовидная кишкажелудок, восходящая, поперечная и нисходящая ободочная кишка, селезенка5)  **Форма нормальной почки при УЗИ:**в продольном срезе - бобовидная /овальная, поперечно - округлаяв продольном срезе - бобовидная или овальная, поперечно - полулуннаяво всех срезах - бобовидная или овальнаяв продольном срезе - трапециевиднаяв продольном срезе - овальная, в поперечном срезе-трапециевидная |
|  |  | **Уметь:** анализировать и оценивать качество медицинской, специализированной помощи, состояние здоровья населения, влияние его факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи; провести общеклиническое исследование по показаниям; выяснить жалобы пациента. собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять карту здоровья; проводить клиническое обследование пациента: внешний осмотр, оценку локального статуса; формировать диспансерные группы; обосновать необходимость проведения методов профилактики заболеваний различных органов; выявлять состояния, угрожающие жизни больного, связанные с заболеваниями; работать с профессиональной, в том числе научной литературой; определить тему исследования в области общественного здоровья, актуальность темы, формулировать цель, задачи; правильно выбирать единицу наблюдения, объект, предмет, методы исследования в области общественного здоровья; составить план исследования; оформить результаты исследования;**Владеть:** навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; навыками заполнения учетно-отчетной документации врача ультразвуковой диагностики; навыками оформления информированного согласия; методами контроля за эффективностью диспансеризации; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; основами организации, планирования, проведения, обработки результатов исследования по общественному здравоохранению и их публичного представления; способами организации прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения |
|  |  | 1)  **Площадь аортального отверстия при выраженном стенозе равна:**менее 1,0 см21,1-1,6 см21,7 см2 и более0,5-1,4 см20,7-1,2 см22)  **При акинезии миокарда выявляют следующий вариант движения стенок левого желудочка:**отсутствие сокращениядвижение навстречу друг другусистолическое выбуханиедиастолическое выбуханиеверно все3)  **Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:**дилатация всех камер сердцадиффузное нарушение сократимостиувеличение расстояния от пика Е-точки максимального диастолического открытия -до межжелудочковой перегородкиналичие митральной и трикуспидальной регургитацииверно все перечисленное4)  **Более точная диагностика рака мочевого пузыря осуществляется с помощью метода:**трансабдоминального сканированиятрансректального сканирования линейным датчикомтрансректального сканирования датчиком радиального сканированиятрансуретрального сканированиянет верного ответа5)  **При УЗИ основанием для предположения о наличии у пациента хронического панкреатита может служить:**возраст пациента старше 50 летналичие любого из признаков диффузных изменений паренхимыналичие неоднородности паренхимы, неровности контуров, повышения эхогенности, изменений размероввсе неверновсе верно |
| 3 | ПК-4- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков | **Знать:** методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике; структуру причин и уровни смертности; показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, уровень и структур; основные показатели работы медицинской организации |
| 1. **Причиной появления умеренно выраженной пневмобилии обычно не является:**

операция на желчевыводящей системеострый гнойный холангитпузырно-кишечная фистулажелчно-каменная болезньострый холецистит 2)  **При неинвазивном УЗИ печени имеется возможность достоверно установить:**клинический диагнозморфологический диагнозинструментальный диагнозвсе перечисленное верновсе перечисленное неверно 3)  **Укажите характерный при УЗИ признак кардиального фиброза печени при декомпенсации кровообращения по большому кругу:**размеры печени не увеличены, сосудистый рисунок обеднендеформация печеночных вен, 1,5 - 2-х кратное уменьшение размеров печенирасширение и деформация печеночных вен, увеличение размеров печенирасширение и деформация воротной венырасширение желчевыводящих протоков4)  **Минимальный размер конкремента в желчном пузыре, выявляемого с помощью УЗИ в стандартных условиях на приборах среднего класса, составляет:**0,5 мм1 мм2 мм3 мм4 мм 5)  **Возможно ли по УЗИ определить гистологию опухоли желчного пузыря?**да, всегданет, нельзяда, при наличии зон распада в опухолида, при наличии кальцинации в опухолида, при наличии желтухи |
|  |  | **Уметь:** работать с медицинской документацией; вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения; вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности; вычислять и оценивать показателя, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности; вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций**Владеть:** навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения; навыками вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности; навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности; навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих деятельность медицинских организаций |
|  |  | 1) **Средний диаметр воротной вены более 12-14 мм, полученный при измерении ее просвета только в передне-заднем направлении в положении косого сканирования (срез по длиннику воротной вены), является убедительным признаком ее расширения:**данетда, при условии проведения нескольких измерений в этом срезеда, если воротная вена имеет округлую форму среза поперечного сечения в этой точкеда, при условии увеличения печени2)  **Тактика ведения больного с эхографически установленным диагнозом гемангиомы печени заключается в следующем:**ежемесячное динамическое исследованиеповторные исследования через 1 - 1,5 мес., 3 мес., далее раз в полгодадинамическое исследование один раз в полгодадинамическое исследование один раз в годдинамическое наблюдение проводить нельзя, т.к. опухоль необходимо оперировать3)  **Соотношение максимальных размеров правой и левой долей печени в норме равняется:**1:11,5:13:14:15:14)  **У детей эхогенность паренхимы печени по сравнению с эхогенностью коркового слоя паренхимы почки:**никогда не сравниваетсяодинакованижевышене оценивается5)  **Из перечисленных состояний обычно не приводят к расширению желчевыводящих протоков:**холедохолитиазрак желчевыводящих протоковопухоль Клацкинарак головки поджелудочной железывсе неверно |
| 4 | ПК-5- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | **Знать:** основы анатомии и физиологии человека, поло-возрастные особенности; основы общей патологии человека, иммунобиологии и реактивности организма; международную классификацию болезней;этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; ультразвуковую анатомию и ультразвукрвую физиологию органов и систем человека; ультразвуковую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования; алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений;фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в эхографии;основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; алгоритм диагностики патологических состояний различных органов; алгоритм диагностики неотложных состояний; классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний внутренних органов |
| 1. **В нормальной предстательной железе (согласно зональной анатомии McNeal) выделяют:**

пять железистых зончетыре железистые зоныодну железистую зону, состоящую из собственных желез предстательной железыдве железистые зонытри железистые зоны2)  **Размеры поджелудочной железы у новорожденных детей при ультразвуковом исследовании во всех отделах составляют:**2 мм3 мм6 мм8 мм10 мм3)  **Наиболее распространенным эхографическим признакам псевдокисты поджелудочной железы не соответствует:**округлой, овальной формы образованиеанэхогенное образованиегиперэхогенное образованиеэффект дистального псевдоусиленияналичие эхогенных включений или взвеси4)  **В стандартных условиях желчный конкремент визуализируется как:**инкапсулированная структурасолидное образованиегиперэхогенная криволинейная структураструктура, не дающая отражениягиперэхогенное солидное образование5)  **Нормальная эхокартина полости желчного пузыря представляется как:**эхонегативное пространствоэхонегативное пространство с линейными эхо-сигналами вдоль задней стенки желчного пузыря в области шейкиэхонегативное пространство с линейными эхо-сигналами вдоль передней стенки желчного пузыряэхонегативное пространство с мелкодисперсной эхогенной взвесьюполость желчного пузыря в норме не визуализируется |
|  |  | **Уметь:** проводить диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе ультразвуковой диагностики;дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, исходя из возможностей ультразвукового метода исследования, а также с помощью других методов визуализации (рентгенографии, компьютерной рентгеновской томографии, магнитно-резонансной томографии, радионуклидных методов исследования, эндоскопии);уметь выявить ультразвуковые признаки изменений исследуемых органов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;уметь сформировать заключение по результатам ультразвукового исследования;**Владеть:** владеть алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний;владеть навыками расчета и анализа основных ультразвуковых параметров. |
|  |  | 1) **Важнейшим дифференциально-диагностических признаком жировой инфильтрации от прочих диффузных и очаговых поражений является:**выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени с нарушением структуры и деформацией сосудистого рисункаувеличение размеров угла нижнего края обеих долей печенисохранение структуры паренхимы и структуры сосудистого рисунка печени на фоне повышения эхогенностивыявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печенивыявление отдельных участков повышенной эхогенности в паренхиме печени2)  **Укажите дифференциально-диагностические признаки отличия очаговой жировой инфильтрации от объемных процессов при исследовании:**архитектоника и сосудистый рисунок печени не нарушеныдеформация сосудистого рисунка и повышение эхогенности печенинарушение архитектоники и сосудистого рисунка печенисосудистый рисунок не нарушен, эхогенность сниженаизменения гистограммы яркости3)  **При УЗИ размеры печени в терминальную стадию цирроза чаще:**в пределах нормыувеличены за счет правой долиуменьшены за счет правой долиуменьшены за счет левой долизначительно увеличены - всего объема органа4) **При классической картине цирроза в УЗ картине печени:**контуры ровные, края острыеконтуры неровные, бугристые, края тупыеконтуры ровные, края закругленыконтуры неровные, зубчатые, края острыеконтуры ровные, гладкие, края тупые5)  **К ультразвуковым признакам холедохолитиаза можно отнести все, кроме:**увеличения желчного пузырярасширения всех вышерасположенных желчных протоков (относительно места обструкции)наличия гиперэхогенной структуры в просвете внепеченочных желчевыводящих протоковналичия конкремента в желчном пузыре или внутрипеченочных протокахвсе перечисленное неверно |
| 5 | ПК-6- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов | **Знать:** теоретические основы по ультразвуковой диагностике; ультразвуковую семиотику заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной зоны,мочеполовой системы, поверхностно-расположенных органов и систем, органов малого таза, сосудистой, костно-мышечной систем, особенности ультразвукового симптомокомплекса новообразований и гнойно-воспалительных заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства |
| 1. **К ультразвуковым признакам холедохолитиаза можно отнести все, кроме:**

увеличения желчного пузырярасширения всех вышерасположенных желчных протоков (относительно места обструкции)наличия гиперэхогенной структуры в просвете внепеченочных желчевыводящих протоковналичия конкремента в желчном пузыре или внутрипеченочных протокахвсе перечисленное неверно2)  **Ультразвуковым признаком острого холецистита не является:**увеличение размеров пузырянечеткость либо неровность контуровнеоднородность структуры стенок (может быть "трехслойной" или слоистой)значительно повышенная звукопроводимость полостиструктура полости однородная, либо неоднородная, эхогенность стенок смешанная, либо повышена3)  **Эхографическая картина структуры стенки желчного пузыря в фазу физиологического сокращения у лиц, не имевших ранее заболеваний желчевыводящей системы, чаще имеет вид:**однослойной структурыдвухслойной структурытрехслойной структурычетырехслойной структурынеоднородной структуры4)  **Характерная эхографическая картина острого холецистита с выраженными морфологическими изменениями может иметь следующие признаки:**нормальные размеры желчного пузыря, однослойная тонкая стенка, однородная эхонегативная полостьнормальные или увеличенные размеры желчного пузыря, неоднородная тонкая гиперэхогенная стенка, полость часто с эхогенной взвесьючасто увеличенные размеры желчного пузыря, утолщенная неоднородная стенка повышенной эхогенности, полость эхонегативная или с эхогенной взвесьюразличные размеры желчного пузыря, неравномерно утолщенная, слоисто-неоднородная стенка смешанной эхогенности (с гипо-, изо- гиперэхогенными участками), однородная или с эхогенной взвесью полостьразличные размеры желчного пузыря, неравномерно утолщенная, неоднородная, стенка5)  **Дополнительным признаком, способствующим установлению диагноза хронического панкреатита не является:**зубчатость или бугристость контуровнечеткость дифференциации поджелудочной железы от окружающих тканейрасширение панкреатического протокавыявление жидкости в малом сальникевсе перечисленное верно |
|  |  | **Уметь:** определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования; выбрать адекватные методики ультразвукового исследования; проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры; провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; на основании ультразвуковой семиотики выявить изменения в органах и системах; отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний;оформлять протоколы проведенных ультразвуковых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования;проводить диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе ультразвуковой диагностики;уметь интерпретировать результаты лабораторных и ультразвукового методов исследования**Владеть:** навыками проведения ультразвукового исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;навыками и умениями оценки характера, качества и достаточности диагностической информации, полученной в результате проведенного в серошкальных, допплеровских, трех- и четырехмерных и эластографических режимах сканирования ультразвукового исследования;владеть навыками и умениями проведения дуплексного сканирования с цветовым допплеровским картированием (дс с цдк) сосудистой системы |
|  |  | 1)  **Для абсцесса поджелудочной железы в острую фазу нехарактерен следующий эхографический признак:**выявление полости с неоднородным содержимым и часто неровными контурамивыявление в полости жидкого и густого содержимого часто со взвешенными частицамивыявление в полости гиперэхогенных включенийвизуализация тонкостенной гиперэхогенной капсулывизуализация вокруг полости зоны повышенной эхогенности неравномерной толщины2)  **При УЗИ инсулинома в большинстве случаев имеет следующую эхографическую картину:**большое (> 3 см) гиперэхогенное объемное солидное образование в теле или хвосте поджелудочной железы, легко дифференцируемое при УЗИгигантское (> 10 см) неоднородное солидно-кистозное образование хвоста поджелудочной железы, легко дифференцируемое при исследованиинебольшое (< 2 см) чаще гипоэхогенное образование головки поджелудочной железы, с трудом выявляемое при УЗИнебольшое < 2 см образование чаще средней или несколько повышенной эхогенности в хвосте поджелудочной железы, с трудом дифференцируемоевсе неверно3)  **Выявленное при ультразвуковом исследовании расширение протока поджелудочной железы у детей чаще всего обусловлено:**патологией большого дуоденального сосочкапатологией поджелудочной железыпатологией общего желчного протокадискинезией двенадцатиперстной кишкипатологией желудка4)  **К эхографическим признакам острого панкреатита в подавляющем большинстве случаев не относится:**увеличение размеров железыразмытость и нечеткость контуров железыуменьшение размеров железыдиффузно неоднородная эхоструктура ткани железыпонижение эхогенности ткани железы5)  **Округлое образование в миометрии однородной гипоэхогенной структуры с гиперохогенным ободком свидетельствует о наличии:**ЛипомыНаботовой кистыАденоматоидной опухолиМиомыРака |
| 6 | ПК-7- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих | **Знать:** формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; хронические неинфекционные заболевания, вносящие наибольший вклад в структуру смертности; главные составляющие здорового образа жизни |
| 1)  **Наиболее частой причиной увеличения матки является:**Хронический эндометритНаличие ВМКВнутренний эндометриозМиомаЛипома2)  **К "предракам" относятся следующие изменения молочных желез:**Диффузная форма маститаУзловая форма маститаДиффузная форма фиброзно-кистозной мастопатии (ФКМ)Узловая форма фиброзно-кистозной мастопатииИнволютивные процессы дегенерации .3)  **К нарушению архитектоники печени, выявляемому при УЗИ, обычно не приводит:**первичный рак печениметастатическое поражение печеницирроз печенижировой гепатозузловая гиперплазия печени4)  **К ультразвуковым признакам полипоза желчного пузыря не относятся:**наличие объемного образования или нескольких образований в полости желчного пузыряпристеночное расположение в полости желчного пузыряоднородность структурысмещаемость при изменении положения тела, выявление акустической тениэхогенность либо сопоставима с паренхимой печени, либо превышает, либо смешанная5)  **При гипертрофической кардиомипатии может иметь место:**сужение пути оттока левого желудочканедостаточность митрального клапанаассиметричная гипертрофия левого желудочкавнезапная смертьвсе перечисленные состояния |
| **Уметь:** организовать работу по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; анализировать значение различных факторов в формировании индивидуального здоровья человека и населения страны, города, села, объяснять влияние различных факторов на здоровье человека; устанавливать взаимосвязь между индивидуальным здоровьем человека и здоровьем населения города, страны; понимать значение образа жизни для сохранения здоровья человека и планировать свою жизнедеятельность на основе знаний о здоровом образе жизни.**Владеть:** навыками формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; |
| 1)  **Тактика ведения больного с эхографически установленным диагнозом гемангиомы печени заключается в следующем:**ежемесячное динамическое исследованиеповторные исследования через 1 - 1,5 мес., 3 мес., далее раз в полгодадинамическое исследование один раз в полгодадинамическое исследование один раз в годдинамическое наблюдение проводить нельзя, т.к. опухоль необходимо оперировать2)  **Возможно ли по УЗИ определить гистологию опухоли желчного пузыря?**да, всегданет, нельзяда, при наличии зон распада в опухолида, при наличии кальцинации в опухолида, при наличии желтухи3)  **Утверждение о возможности использования эхографии для проведения дифференциального диагноза между доброкачественными гиперпластическими процессами (фиброматоз, нейрофиброматоз, липоматоз, ограниченный аденомиоматоз) и ранними стадиями злокачественного поражения:**справедливо всегданесправедливосправедливо, если утолщение стенки желчного пузыря не превышает 6-7 ммсправедливо, если эхогенность измененного участка стенки не больше эхогенности печенивсе перечисленное неверно4)  **Обследование молочных желез у женщин в возрасте после 45 лет необходимо начинать с:**Рентгеновской маммографииЭхографии молочных железПозитронно-эмисионной томографииКомпьютерной томографииМагнитно-резонансной томографии5)  **Обследование молочных желез у женщин в возрасте до 35-40 лет необходимо начинать с:**Рентгеновской маммографииЭхографии молочных желез Позитронно-эмисионной томографииКомпьютерной томографииМагнитно-резонансной томографии |
| 7 | ПК-8- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях | **Знать:** приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений; |
| 1. **Оптимальным диапазоном частот датчика при скрининговом ультразвуковом исследовании молочных желез является:**

10-15 МГц 5-10 МГц 3,5-5 МГц1,0-1,5 МГц 2,5-3,5 МГц2)  **При УЗИ взрослых допустимыми размерами толщины правой и левой долей печени обычно являются:**правая до 152-165 мм, левая до 60 ммправая до 120-140 мм, левая до 60 ммправая до 172-185 мм, левая до 50 ммправая до 142-155 мм, левая до 75 ммправая до 170-180 мм, левая до 60 мм3)  **Тяжесть аортального стеноза может быть лучше всего оценена по одному из следующих параметров:**раскрытие аортального клапана в М-режимегипертрофия левого желудочка в В-режимераскрытие аортального клапана в М-режиме и гипертрофии ЛЖ в В-режимераскрытие аортального клапана в В-режиме и гипертрофия ЛЖ в М-режимепо Допплеровскому спектру4)  **В норме клапан аорты имеет:**1 створку2 створки3 створки1-2 створки2-3 створки5)  **Диапазон частота датчиков, используемых для трансвагинального сканирования:**3,5-5,0 МГц 5,0-7,0 МГц 2,5-3,5 МГц1,5-2,5 МГц4,0-5,0 МГц |
| **Уметь:** организовывать работу в отделении (кабинете) ультразвуковой диагностики; оформлять учетно-отчетную документацию; распределить во времени и месте обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;**Владеть:** навыками применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях. |
|  |  | 1)  **Молочная железа осматривается при ультразвуковом исследовании:**От соска к периферии по квадрантамВдоль и поперек железПроизвольноПо секторам соответствующим расположению цифр на часовом циферблатеВ зависимости от удобства исследователя2)  **Обследование молочных желез у женщин в возрасте до 35-40 лет необходимо начинать с:**Рентгеновской маммографииЭхографии молочных желез Позитронно-эмисионной томографииКомпьютерной томографииМагнитно-резонансной томографии3)  **При УЗИ взрослых методически правильное измерение толщины левой доли печени производится:**в положении косого сканированияв положении поперечного сканированияв положении продольного сканированияв положении датчика вдоль VIII межреберьявсе перечисленное верно4)  **Процессы инволюции молочных желез:**Повышают информативность эхомаммографииСнижают информативность эхомаммографииНе изменяют информативность эхомаммографииСначала повышают, затем снижают информативность эхомаммографииСначала снижают, затем повышают информативность эхомаммографии5)  **Какой метод исследования позволяет выявить наиболее достоверно специфические признаки дилатационной кардиомиопатии?**электрокардиографияфонографияЭХОКГрентгенография.ни один из перечисленных методов |
| 8 | ПК-9- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | **Знать:** основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов лучевой диагностики |
| 1. **астоты распространения заболеваемости населения:**

экстенсивныеинтенсивныесоотношения2)  **Для отображения чего применят секторные диаграммы в статистике?**динамики показателейструктуры показателейсравнения показателей3)  **Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:**20-41 мм30-59 мм40-60мм50-80 мм50-90 мм4)  **Что означают экстенсивные показатели заболеваемости?**распространенность среди населенияструктуру заболеваемостираспространенность и структуру5)  **Диаметр восходящего отдела аорты при аневризме этого отдела:**> 3 см> 4 см> 5 см> 6 см> 7 см |
|  |  | **Уметь:** оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей; оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения; применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач; анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач; применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи**Владеть:** методами оценки качества оказания медицинской помощи |
|  |  | 1)  **Каким является показатель заболеваемости сердечно-сосудистыми болезнями, который составляет 130,0 на 1 000 населения?**экстенсивнымабсолютныминтенсивным2)  **Соотношение длины шейки к длине тела матки у пациенток репродуктивного возраста составляет:**1 : 11 : 21 : 41 : 51 : 33) **UMLS – это номенклатура медицинских терминов, которая предназначена для:**кодирования истории болезни при ведении пациентаформализованного представления клинических протоколов и рекомендацийбиблиографического поиска публикаций по медицинской тематике4) **Каким является показатель заболеваемости сердечно-сосудистыми болезнями, который составляет 25,0% в общем числе заболеваний?**экстенсивнымабсолютныминтенсивным5**) Каким является показатель, где заболеваемость гриппом превысила прошлогодний уровень в 1,5 раза?**экстенсивнымнаглядностиинтенсивным |
| 9 | УК-1- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | **Знать:** основные принципы, законы и категории профессиональных знаний в области лучевой диагностики в их логической целостности и последовательности |
| 1. **В структуре железистой ткани молодой женщины эхографически не дифференцируются все перечисленное, кроме:**

Кровеносные сосуды мелкого калибраНежные фибриллярные волокнаСвязки КупераМлечные протокиКапилляры2)  **При УЗИ взрослых косой вертикальный размер (КВР) правой доли печени при отсутствии патологии не превышает:**190 мм150 мм175 мм165 мм180 мм3)  **Для митральной недостаточности характерно:**небольшие размеры левого желудочкаувеличение размеров левого предсердия и левого желудочкаувеличение размеров левого предсердия и правого желудочкауменьшение площади митрального отверстиялегочная гипертензия4)  **Вариантами физиологического положения матки являются:**AnteversioАnteflexioRetroversio и RetroflexioСрединное положениеВерно все5)  **Эхогенность паренхимы печени и сосудистый рисунок при жировой инфильтрации печени следующие:**эхогенность не изменена, сосудистый рисунок четкийэхогенность понижена, сосудистый рисунок "обеднен"четкая визуализация сосудистого рисунка, эхогенность смешанная"обеднение" сосудистого рисунка и повышение эхогенности паренхимы печениворотная вена не изменена, эхогенность смешанная |
|  |  | **Уметь:** абстрактно мыслить, анализировать и делать выводы, формировать профессиональное мышление,использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности;уметь интерпретировать результаты ультразвукового метода исследования формировать заключение по результатам ультразвукового исследования.**Владеть:** клиническим мышлением, профессионально ориентироваться в сложной патологии, иметь углубленные знания смежных дисциплин;владеть методологией диагностики заболеваний и повреждений органов и систем на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе ультразвукового исследования |
|  |  | 1)  **Ретромаммарное пространство не включает:**Ретромаммарную жировую сумкуГрудные мышцыРебраЗадние отделы молочной железыГрудные мышцы и ребра2)  **Важнейшим дифференциально-диагностических признаком жировой инфильтрации от прочих диффузных и очаговых поражений является:**выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени с нарушением структуры и деформацией сосудистого рисункаувеличение размеров угла нижнего края обеих долей печенисохранение структуры паренхимы и структуры сосудистого рисунка печени на фоне повышения эхогенностивыявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печенивыявление отдельных участков повышенной эхогенности в паренхиме печени3)  **Укажите дифференциально-диагностические признаки отличия очаговой жировой инфильтрации от объемных процессов при исследовании:**архитектоника и сосудистый рисунок печени не нарушеныдеформация сосудистого рисунка и повышение эхогенности печенинарушение архитектоники и сосудистого рисунка печенисосудистый рисунок не нарушен, эхогенность сниженаизменения гистограммы яркости4)  **Струю аортальной регургитации при Допплеровском исследовании следует искать в полости:**правого предсердия. выносящего тракта левого желудочка. левого желудочка. левого предсердия. выносящего тракта правого желудочка5)  **Наиболее частой причиной увеличения матки является:**Хронический эндометритНаличие ВМКВнутренний эндометриозМиомаЛипома |