

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Протопопова Виктория Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.01.2024 12:16:41

Уникальный ключ:

a943mjfd45433v12h62ad34yh6v93v51d

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДСКИЛЛС»
(ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКИХ И
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ)
АНО ВО «МедСкиллс»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ»**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ -
ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»**

Ростов-на-Дону
2024

1. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины (модуля) является формирование (совершенствование) у обучающихся знаний, умений, навыков в области ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы.

Планируемые результаты изучения дисциплины (модуля):

1. Формирование знаний:

- Нормальная анатомия и нормальная физиология человека
- Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода (поджелудочной железы)
- Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний
- Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования
- Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования
- Патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
- Методы ультразвуковой диагностики и интерпретацию их результатов

2. Приобретение умений:

- Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования
- Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области
- Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: пищеварительной системы
- Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
- Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
- Определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
- Применять методы ультразвуковой диагностики и интерпретировать их

результаты

3. Овладение навыками:

- Навыками анализа и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
- Навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования
- Навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования
- Навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования
- Навыками проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии
- Навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
- Навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
- Навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
- Навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
- Навыками применения методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов.

2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1.	Тема 1. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы.	15	4	1	10
2.	Тема 2. Диагностические возможности ультразвукового метода исследования поджелудочной железы.	19	4	2	13
Промежуточная аттестация (зачет)		2			
Итого		36	8	3	23

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема	Вид занятия / работы	Краткое содержание	Кол. часов	Формируемые компетенции
1	Тема 1. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы	Лекция	Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Эхографическая картина неизменной поджелудочной железы. Технология исследования поджелудочной железы. Общие ультразвукового исследования поджелудочной железы.	4	ПК-1
		Практическое занятие	Выполнение практического задания по тематике дисциплины (содержание задания представлено в Фонде оценочных средств дисциплины (ФОС)).	1	
		Самостоятельная работа	Изучение учебно-методической литературы по теме «Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы»	10	
2	Тема 2. Диагностические возможности ультразвукового метода исследования поджелудочной железы	Лекция	Эхографическая картина поджелудочной железы при аномалиях развития. Эхографическая картина поджелудочной железы при неопухолевых поражениях. Эхографическая картина поджелудочной железы при опухолевых поражениях.	4	ПК-1
		Практическое занятие	Выполнение практического задания по тематике дисциплины (содержание задания представлено в Фонде оценочных средств дисциплины (ФОС)). Практическая подготовка - провести ультразвуковые исследования поджелудочной железы	2	
		Самостоятельная работа	Изучение учебно-методической литературы по теме «Диагностические возможности ультразвукового метода исследования поджелудочной железы»	13	
3	Промежуточная аттестация (зачет)			2	ПК-1
ИТОГО:				36	

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Атлас ультразвуковой диагностики Аллахвердов Ю.А.
2. Практические руководство по ультразвуковой диагностика. Общая диагностика – митьков В.В.
3. Патологическая анатомия, под редакцией Паукова В.С. 1 и 2 том
4. Патологическая анатомия. Национальное руководство, Пальцев
5. Патологическая анатомия : учебное пособие / М. В. Завьялова, Ю. М. Падеров, С. В. Вторушин [и др.]. — Томск : СибГМУ, 2017. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105922>

Дополнительная литература:

1. Змитрович, О. А. Ультразвуковая диагностика в цифрах : руководство / О. А. Змитрович. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-299-01137-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256202>

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Предмет оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
ПК-1. Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	Электронный (письменный) тест по тематике	Количество вопросов теста, на которые слушатель дал верный ответ
		Качество выполнения практического задания

5.2. Банк заданий к текущему контролю и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.2.1. Практические задания для текущего контроля

Задача 1.

У больного 45 лет, перенесшего 3 месяца назад панкреонекроз, имеются жалобы на тупые боли в верхних отделах живота после приема пищи. Состояние удовлетворительное. Температура нормальная. Кожные покровы обычной окраски. В легких везикулярное дыхание. Пульс 78 уд. в минуту. АД – 120/80 мм рт.ст. Живот мягкий, участвует в акте дыхания всеми отделами. В верхних отделах живота определяется объемное образование, умеренно болезненное, неподвижное. Перитонеальных явлений нет. Перистальтика отчетливая. Общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови в пределах нормы.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. План обследования больного?
3. Ваше представление о механизме формирования объемного образования?
4. Исходы и возможные осложнения объемного образования?

5. Хирургическая тактика, возможные варианты оперативных вмешательств и более рациональная из них?

Ответ

1. Псевдокиста поджелудочной железы.
2. УЗИ органов брюшной полости, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.
3. Облитерация панкреатического протока, воспалительный инфильтрат, стеноз сфинктера Одди, истечение панкреатического сока за пределы протокового русла.
4. Нагноение псевдокисты, кровотечение, вскрытие в просвет полого органа.
5. Показано оперативное вмешательство – внутреннее дренирование псевдокисты (анастомоз).

Задача 2.

Больной 56 лет поступил в клинику с жалобами на нестерпимый зуд кожи, ноющие боли в правом подреберье и эпигастральной области, слабость, упадок сил, отсутствие аппетита, наличие желтухи, которая появилась полтора месяца назад и интенсивно нарастает. Приступов сильных болей никогда не отмечал. При осмотре: склеры и кожа больного оливкового цвета, тургор кожи резко понижен, на ней множество расчесов. Живот мягкий. Печень увеличена. В правом подреберье пальпируется слегка болезненное образование, тугоэластической консистенции, овоидной формы, стул ахоличен. Уробилин в моче отсутствует. При рентгенологическом исследовании желудочно-кишечного тракта подкова 12-перстной кишки несколько развернута.

1. Ваш предварительный диагноз.
2. Алгоритм лечебно-диагностических мероприятий у данного больного.
3. Проведите дифференциальную диагностику между различными видами желтух.
4. Что такое симптом Курвуазье?
5. Какими мало инвазивными методами можно уменьшить желтуху?
6. Перечислите основные принципы хирургического лечения механической желтухи, радикальные и паллиативные вмешательства.

Ответ:

1. Рак головки поджелудочной железы. Механическая желтуха.
2. Клинический анализ крови; общий анализ мочи; биохимические данные: билирубин, АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, амилаза; УЗИ панкреатобилиарной зоны, забрюшинного пространства, печени; компьютерная томография этой же зоны; ФГДС; РХПГ; ЧЧПХ; лапароскопия
3. Соотношение данных

Показатели	Механическая желтуха	Гемолитическая желтуха	Паренхиматозная желтуха
Билирубин	> общего	> свободного	> свободного
Уробилин	>	> при гемолизе	>
Стеркобилин	<	N	<

УЗИ	> диаметра протоков	N	Изменения в печени
РХПГ	> диаметра протоков	N	N

4. Отключение желчного пузыря. Безболезненный желчный пузырь. Характерно для рака головки поджелудочной железы.
5. РХПГ с назобилиарным дренированием или протезированием протоков. Чрезкожно-чрезпеченочное дренирование и протезирование протоков
6. Основными принципами лечения механической желтухи опухолевого генеза являются:

- декомпрессия желчных путей при помощи малоинвазивных вмешательств (ЧЧПХолангиостомия, ЧЧПХолецистостомия, эндопротезирование) на фоне массивной инфузионной терапии.

- после нормализации билирубина, выведении больного из печеночной недостаточности радикальные или паллиативные вмешательства: панкреатобилиарная резекция. Паллиативные – наружное и внутреннее дренирование желчных путей, эндопротезирование.

Задача 3.

Больному с неясным диагнозом «острого живота» выполнена лапароскопия, при которой выявлен геморрагический выпот в объеме 600 мл и множественные «бляшки» стеатонекроза на большом сальнике и брюшине.

Укажите:

1. Диагноз и форму заболевания.
2. Вероятные причины развития заболевания у данного больного.
3. Патогенез этого заболевания.
4. Какую рациональную тактику лечения Вы выберете в этой ситуации?
5. Цель назначения H₂-блокаторов при этом заболевании.
6. Эндокринную функцию поджелудочной железы (какие ферменты и их роль в организме).
7. Возможные осложнения ДП у Вашего больного.
8. Показания к оперативному лечению панкреанекроза.

Ответ:

1. Острый деструктивный панкреатит, ферментатив-ный перитонит.
2. В задаче мало информации о больном, поэтому следует считать, что одна из двух – злоупотребление алкоголем (по данным американских хирургов 70%) или желчно-каменная болезнь и патология фатерова соска.

3. Патогенез заболевания зависит от этиологическо-го фактора.

Прочитай в книге.

4. а) комплексная консервативная терапия, в том числе с назначением сандостатина, антибиотиков, рекомендуемых в профилактике гнойно-септических осложнений;

- б) лапароскопическое дренирование ферментативного перитонита, при гипертензии в желчных пу-тях лапароскопическая или ЧПХ под контролем УЗИ.

5. H₂-блокаторы снижают желудочную секрецию. Попадание желудочного сока в 12-перстную кишку стимулирует панкреатическую секрецию.

6. Внутренняя секреция ПЖ связана с деятельностью островков Лангерганса, вырабатывающих инсулин, глюкагон, ваготонин, калекреин, соматостатин. Глюкагон стимулирует образование глюкозы из гликогена печени. Ваготонин тормозит деятельность сердца, расширяет сосуды, усиливает перистальтику. Каликреины расширяют сосуды, особенно в мышцах. Соматостатин снижает секрецию ферментов ПЖ, регулирует моторику желудка и тонкой кишки.

7. Осложнения острого деструктивного панкреатита:

- 1) панкреатический шок, полиорганная недостаточность и ранняя смерть;
- 2) перитонит: а) ферментативный (абактериальный); б) бактериальный;
- 3) перипанкреатический инфильтрат;
- 4) инфицированный панкреонекроз;
- 5) панкреатогенный абсцесс;
- 6) септическая флегмона забрюшинной клетчатки (парапанкреатическая, параколическая, тазовая);
- 7) псевдокисты (стерильные, инфицированные);
- 8) механическая желтуха;
- 9) эрозивные кровотечения;
- 10) внутренние и наружные дигестивные свищи.

8. Показания к оперативному лечению:

- 1) инфицированный панкреонекроз, панкреато-генный абсцесс, забрюшинная флегмона, гнойный перитонит;
- 2) стойкая или прогрессирующая полиорганная недостаточность;
- 3) оперативное лечение больным показано, у которых масштаб некроза по КТ превышает 50% паренхимы;
- 4) ферментативный перитонит является показанием к лапароскопическому дренированию брюшной полости.

5.2.2. Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации

1. В какие органы прорастает рак поджелудочной железы?

- 1) двенадцатиперстную кишку, желудок, ободочную кишку;
- 2) желчный пузырь;
- 3) нисходящий отдел толстой кишки;
- 4) почки.

2. В каком отделе поджелудочной железы чаще всего встречается злокачественные новообразования?

- 1) все отделы поражаются одинаково;
- 2) головка;
- 3) тело;
- 4) хвост.

3. Диаметр общего панкреатического протока в норме

- 1) до 0,2 см;
- 2) до 0,5 см;
- 3) до 0,8 см;
- 4) до 1,0 см.

4. Задачи для врача во время интраоперационного ультразвукового исследования при раке поджелудочной железы

- 1) выявление опухолевых узлов;
- 2) диагностика рецидивов;
- 3) дифференциальная диагностика;
- 4) навигация при диагностических манипуляциях;
- 5) определение границ резекции.

5. Задачи для врача при первичной ультразвуковой диагностики рака поджелудочной железы

- 1) выявление новообразований;
- 2) определение границ резекции;
- 3) определение стадии;
- 4) пункция под контролем УЗИ.

6. Задачи для врача ультразвуковой диагностики при мониторинге после лечения рака поджелудочной железы

- 1) выявление послеоперационных осложнений;
- 2) диагностика прогрессирования;
- 3) диагностика рецидивов;
- 4) навигация при лечебно-диагностических манипуляциях;
- 5) определение границ резекции.

7. Истинная киста поджелудочной железы при УЗИ может выглядеть как

- 1) гиперэхогенное образование с нечеткими контурами;
- 2) гипоэхогенное овальной формы образование неоднородной структуры, с выраженной васкуляризацией;
- 3) многокамерное анэхогенное объемное образование с тонкой стенкой и несколькими тонкими перегородками без наличия кровеносных сосудов;
- 4) однокамерное анэхогенное гомогенное объемное образование с тонкой стенкой без наличия кровеносных сосудов.

8. Какая локализация рака поджелудочной железы сопровождается механической желтухой?

- 1) головка;
- 2) рак поджелудочной железы никогда не сопровождается механической желтухой;
- 3) тело;
- 4) хвост.

9. Какая наиболее часто встречаемая классическая картина нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы?

- 1) диффузное поражение поджелудочной железы;
- 2) кистозное многокамерное образование поджелудочной железы;
- 3) кистозное однокамерное образование поджелудочной железы;
- 4) узловое образование в поджелудочной железе.

10. Какая основная задача на позднем этапе мониторинга больных раком поджелудочной железы после оперативного лечения?

- 1) выявление гепатита;

- 2) выявление дилатации портальной и селезёночной вен;
- 3) выявление рецидива и метастазов;
- 4) выявление холецистита;
- 5) диагностирование колита.

Ответы на тестовые задания

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	1	2	1	1,3,4,5	1,3,4	1,2,3,4	3,4	1	4	3

5.3. Шкала оценивания

Количество правильных ответов в %	Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале
82-100%	<i>продвинутый</i>	«5» (отлично)
66 -81%	<i>базовый</i>	«4» (хорошо)
50 -65 %	<i>минимальный</i>	«3» (удовлетворительно)
меньше 50%	<i>не сформирован</i>	«2» (неудовлетворительно)

Критерии оценки практических работ

1. Соответствие концептуальным установкам нормативных правовых актов, регулирующих профессиональную сферу.
2. Полнота содержания.
3. Логичность изложения материала.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебная аудитория №8	<p>Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Технические средства обучения: Моноблок НР, Телевизор Samsung Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Оборудование: Разборный торс человека (Модель DM-T1007) Модель скелета человека Микроскоп Levenhuk Набор готовых микропрепаратов Levenhuk Лабораторная посуда Учебно-наглядные пособия Барельефные модели</p>
2	Учебная аудитория № 9	<p>Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Кушетка медицинская</p> <p>Технические средств обучения: Моноблок НР Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Оборудование:</p>

		<p>Аппарат ультразвуковой диагностики DC: вариант исполнения DC-45 (21,5" LED монитор, командный сенсорный экран 13,3" с технологией распознавания жестов и возможностью регулировки угла наклона, В-Режим, М-Режим, Цветной М-Режим, CDI-Режим (цветной доплер), DP-Режим (энергетический доплер), PW (импульсно-волновой доплер, включая режим высокой частоты повторения импульсов HPRF), PSH™ (тканевая гармоника с фазовым сдвигом), iBeam™ (режим многолучевого компаундинга), iClear™ (адаптивный режим шумоподавления), iTouch™ (автоматическая оптимизация изображения), iZoom™ (режим полноэкранного отображения), Raw data (сохранение информации в формате «сырые данные»), жесткий диск 1ТВ, порты USB, iScanHelper (встроенное обучающее программное обеспечение), MedSight™ (передача информации на электронные устройства пациента), держатель для внутрисполостного датчика, встроенная батарея, встроенный WI-FI адаптер, Physio Module – ECG (IEC) (модуль регистрации физиологических сигналов (включает ЭКГ и ФКТ) стандарта IEC), CW Module (блок постоянно-волнового доплера), Smart OB™ (программное обеспечение для автоматического измерения основных параметров биометрии плода в акушерстве), Smart NT (программное обеспечение для автоматического измерения толщины воротникового пространства у плода), Smart 3D™</p> <p>Учебно-наглядные пособия</p>
3	<p>Учебная аудитория № 3 (специализированная учебная аудитория для занятий с инвалидами и лицами с ОВЗ)</p>	<p>Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Технические средства обучения: Моноблок HP Подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Оборудование: Аппарат ультразвуковой диагностики Mindray M5 с принадлежностями: - датчик микроконвексный внутрисполостной 6CV1s; - датчик микроконвексный 3C1s; - датчик конвексный 3C5s; - датчик линейный 7L4s. (монитор 15"; режимы работы: iScape, CDFI, триплекс, 2D B, Color M, дуплекс, Trapezoid imaging, Smart3D, M, DirPower, CW, Xros, PW, Color, Power, HPRF; USB-порты; DVD-R/W; iTouch™ (автоматическая оптимизация</p>

		<p>изображения)) Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства: - тренажер (симулятор) ультразвукового исследования SONOtrain модель молочной железы с опухолями Учебно-наглядные пособия Аудитория приспособлена для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в аудиторию, расположенную на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве, оборудовано рабочее место для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (на инвалидной коляске)</p>
4	Учебная аудитория №1 - Помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель: Специализированная мебель для преподавателя Специализированная мебель для обучающихся Технические средства обучения: Автоматизированное рабочее место преподавателя: Моноблок HP Ноутбуки ACER, объединенные в локальную сеть, подключение к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ЭИОС Мультимедиа проектор CACTUS Микрофонный комплект FIFINE Оборудование: Экран CACTUS, Флипчарт на треноге Помещение приспособлено для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: обеспечена возможность беспрепятственного доступа в помещение, расположенное на первом этаже, размещены элементы комплексной информационной системы для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве</p>
5	База практической подготовки (в соответствии с договором об организации практической подготовки обучающихся)	
5.1	Кабинет ультразвуковой диагностики	<p>Ультразвуковой аппарат – 1 шт. Кушетка медицинская – 1 шт. Аппарат для измерения артериального давления с плечевой манжетой трех размеров – 1 шт. Аппарат для измерения артериального давления с плечевой манжетой и курковым клапаном – 1 шт.</p>