



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ХИРУРГИИ
ИМЕНИ А.В. ВИШНЕВСКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по основной профессиональной
образовательной программе
высшего образования - программе подготовки кадров
высшей квалификации
в ординатуре по специальности
31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
Квалификация
«Врач - ультразвуковой диагност»

*направленность (профиль) программы ординатуры –
ультразвуковая диагностика*

форма обучения - очная
срок получения образования по программе ординатуры – 2 года

Москва

**1. УКАЗАНИЕ МЕСТА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА**

В соответствии с «Требованиями к структуре программы ординатуры» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по **31.08.11 Ультразвуковая диагностика** (подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 № 109 (зарегистрирован Минюстом России 14.03.2022, регистрационный № 67740) (*далее – ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика*), в результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика** (квалификация - «Врач - ультразвуковой диагност» **Блока 3** разработанной и реализуемой организацией в текущем учебном году основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика** (квалификация - «Врач - ультразвуковой диагност»; форма обучения – очная; срок получения образования по программе ординатуры – 2 года) установлена государственная итоговая аттестация для обучающихся (ординаторов) в объёме **3 зачётных единиц** (2 курс 4 семестр).

**2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (ОРДИНАТОРА),
ОЦЕНИВАЕМЫХ НА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)**

Государственная итоговая аттестация направлена на оценку сформированности у выпускников (ординаторов) организации всех **компетенций**, установленных **пунктами 3.2., 3.3., 3.4 раздела III. «Требования к результатам освоения программы ординатуры» ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика**, а именно:

универсальные компетенции:

Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (**УК-1**);

Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (**УК-2**);

Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (**УК-3**);

Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (**УК-4**);

Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (**УК-5**);

общепрофессиональные компетенции:

Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (**ОПК-1**);

Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2);

Способен осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3);

Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);

Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5);

Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-6).

профессиональная компетенция:

Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода (ПК-1).

3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)

3.1. ПРИМЕРНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН/ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)

1. Побочные эффекты распространения ультразвуковой волны в органах и тканях.
2. Основные методики выявления и коррекции артефактов ультразвукового сканирования.
3. Основные правила предупреждения осложнений малоинвазивных вмешательств под контролем ультразвука.

3.2. ПРИМЕРНЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ИТОГОВЫЙ ЭКЗАМЕН/ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)

Мужчина 68 лет поступил в приемное отделение с жалобами на периодическую боль в эпигастрии, тошноту и рвоту. Боль периодически усиливалась и сопровождалась рвотой желчным содержимым.

В анамнезе – гастрэктомия по поводу рака желудка и холецистэктомия по поводу желчнокаменной болезни.

При физикальном обследовании: АД 160/90 мм рт.ст, пульс 82 уд/мин, температура 37,1 С. При абдоминальном обследовании – живот мягкий, плоский, умеренная болезненность при пальпации в эпигастрии.

При ультрасонографии была выявлена дилатация петель тонкой кишки с перистальтической активностью по всей брюшной полости и спавшиеся петли, расположенные в правом верхнем квадранте.

Максимальный диаметр видимых дилатированных кишечных петель составляет 34 мм.

Между петлями определялось небольшое количество перитонеальной жидкости.

Признаков гепатобилиарных нарушений, спленомегалии или панкреатита обнаружено не было.

Ваше ультразвуковое заключение.

**4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ СДАЧИ
ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА/ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)
ОБУЧАЮЩИМСЯ (ОРДИНАТОРОМ)**

Итоговая аттестация/ государственная итоговая аттестация состоит из трёх последовательных этапов проверки, каждый из которых в результате определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Положительная оценка сдачи каждого из этапов является основанием для допуска к следующему этапу аттестации и собеседованию при сдаче итогового экзамена/ государственного экзамена по специальности.

Критерии оценок каждого из этапов аттестационного испытания утверждаются председателем итоговой комиссии/ государственной экзаменационной комиссии. Уровень знаний обучающихся определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Все оценки заносятся в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по приёму государственного экзамена.

Критерии оценивания результатов первого этапа итогового экзамена/ государственного экзамена - проверка уровня теоретической подготовленности в форме междисциплинарного тестового экзамена (1 этап) определяется следующими подходами, а именно:

- оценка «отлично» ставится при 90 % правильных ответов и выше;
- оценка «хорошо» – от 75-89,99 % правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» – от 61-74,99 % правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» – от 0% до 60,99 % правильных ответов.

Критерии оценивания результатов второго этапа итогового экзамена/ государственного экзамена – проверка уровня освоения практических умений (2 этап) определяется следующими подходами, а именно:

- оценка «отлично» ставится, если обучающийся (ординатор) владеет общепрофессиональными и специальными умениями и навыками; умеет формулировать и обосновывать предварительный диагноз, составить план обследования и лечения больного в соответствии с предварительным диагнозом, умеет проводить дифференциальную диагностику, формулировать полный клинический диагноз в соответствии с современной классификацией, справляется с заданиями без затруднений, правильно обосновывает принятые решения;

- оценка «хорошо» ставится, если обучающийся (ординатор) владеет общепрофессиональными и специальными умениями и навыками; умеет формулировать и обосновывать предварительный диагноз, составить план обследования и лечения больного в соответствии с предварительным диагнозом, умеет проводить дифференциальную диагностику, формулировать полный клинический диагноз в соответствии с современной классификацией, не допускает существенных ошибок и неточностей;

- оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся (ординатор) освоил только основные практические навыки, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильно трактует формулировки, нарушает последовательность в проведении обследования и лечения больного и испытывает затруднения в выполнении заданий;

- оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся (ординатор) демонстрирует отсутствие общепрофессиональных и специальных умений и навыков, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой государственной итоговой аттестации заданий, не умеет формулировать и обосновывать

предварительный диагноз, составить план обследования и лечения больного в соответствии с предварительным диагнозом, не умеет проводить дифференциальную диагностику, формулировать полный клинический диагноз в соответствии с современной классификацией. Кроме того, оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся (ординатору), нарушившему правила поведения при проведении государственного экзамена и удалённого с него.

Критерии оценивания результатов третьего этапа итогового экзамена/ государственного экзамена – оценка теоретических знаний и умений решать конкретные профессиональные задачи в ходе устного собеседования по билетам (3 этап) определяется следующими подходами, а именно:

- оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся (ординатор) глубоко и прочно усвоил весь программный материал и материал дополнительных источников, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически его излагает, справляется с заданиями без затруднений, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок и неточностей;

- оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся (ординатор) твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных ошибок и неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении заданий;

- оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся (ординатор) освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильно трактует формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении заданий;

- оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся (ординатор) демонстрирует отсутствие знаний отдельных разделов основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой государственной итоговой аттестации заданий, не может правильно применять теоретические положения, не владеет необходимыми умениями и навыками. Кроме того, оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся (ординатору), нарушившему правила поведения при проведении государственного экзамена и удалённого с него.

**5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (ОРДИНАТОРА)
К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ/
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)**

А) ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>;

2. УЗИ в отделении интенсивной терапии [Электронный ресурс] / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>;

3. Медик В.А., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Медик, В.И. Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3701-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437018.html>;

4. Онкология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439821.html>.
5. Брико Н.И., Эпидемиология [Электронный ресурс]: учебник / Н.И. Брико, В.И. Покровский - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-3665-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436653.html>;
6. Покровский В.И., Инфекционные болезни и эпидемиология [Электронный ресурс]: учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1008 с. - ISBN 978-5-9704-2578-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425787.html>;
7. Клиническая патология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / Под ред. В.С.Паукова. - М.: Литтерра, 2018. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/04-COS-0324v1.html>.

Б) ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html>;
2. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс] / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.html>;
3. Викторова И.А., Экспертиза временной нетрудоспособности и медико-социальная экспертиза в амбулаторной практике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Викторова, И. А. Гришечкина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3228-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432280.html>;
4. Контроль симптомов в паллиативной медицине [Электронный ресурс]: руководство / Под ред. Г.А. Новикова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 Серия "Библиотека врача-специалиста" Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431481.html>;
5. Медицина катастроф [Электронный ресурс] / И.В. Рогозина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429365.html>;
6. Диагностика и лечение туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией [Электронный ресурс] / В.Н. Зимина, А.В. Кравченко, Ю.Р. Зюзя, И.А. Васильева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435106.html>;
7. Кукес В.Г., Врачебные методы диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кукес В.Г., Маринина В.Ф. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 720 с. - ISBN 5-9704-0262-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5970402621.html>.
8. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html>;
9. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html>;
10. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов [Электронный

ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439197.html>.

**РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (ОРДИНАТОРА)
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ**

<https://www.minobrnauki.gov.ru/> (Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации);

<https://www.rosminzdrav.ru/> (Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации);

<http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/> (Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки);

<http://www.nica.ru/> (Официальный сайт Национального аккредитационного агентства в сфере образования);

<https://www.vishnevskogo.ru/> (Официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

и т.д.;

а) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://internist.ru/> - Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей;
2. <http://www.rnmot.ru/> - Общероссийская общественная организация «Российское научное медицинское общество терапевтов»;
3. <http://www.univadis.ru/> - Международный медицинский портал для врачей;
4. <http://www.med-edu.ru/> - Медицинский видеопортал;
5. www.vidal.ru - Справочник лекарственных средств
6. <http://window.edu.ru/window/library> - (Федеральный портал. Российское образование);
7. www.cir.ru/index.jsp - (Университетская информационная система России);
8. <http://diss.rsl.ru> - (Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций);
9. www.scsml.rssi.ru - (информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки);
10. <http://www1.fips.ru> - (информационные ресурсы Роспатента);

б) электронно-библиотечные системы (ЭБС):

	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
Государственная итоговая аттестация	http://www.rosmedlib.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) – «Консультант врача»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет»

	http://www.studmedlib.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) – «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет»
--	---	--	---

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (ОРДИНАТОРА)
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОГРАММЕ ОРДИНАТУРЫ
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА)
(ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

А) СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫМ РЕФЕРАТИВНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ) (свободный доступ): <https://www.elsevier.com/>, <http://www.elsevierscience.ru/>, <https://www.scopus.com/>, <https://www.sciencedirect.com/>, <https://unu.edu/publications/>, <https://europepmc.org/>, <https://agingportfolio.org/>, <http://www.handbooks.ru/>, <https://academic.oup.com/>, <https://medlineplus.gov/>;

Б) ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ: КонсультантПлюс, МИС «МЕДИАЛОГ».

6. ПРИМЕЧАНИЕ

ВОПРОСЫ для итогового экзамена/ государственного экзамена:

Перечень контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку выпускника:

1. Побочные эффекты распространения ультразвуковой волны в органах и тканях.
2. Основные методики выявления и коррекции артефактов ультразвукового сканирования.
3. Основные правила предупреждения осложнений малоинвазивных вмешательств под контролем ультразвука.
5. Основные ультразвуковые маркеры визуализации поджелудочной железы.
6. Основные ультразвуковые маркеры врожденных пороков развития плода.
7. Основные особенности оценки желчного пузыря при ультразвуковом исследовании.
8. Наиболее важные особенности технологии ультразвуковой визуализации артерий и вен головного мозга.
9. Методика оценки диастолической функции при эхокардиографическом исследовании.
10. Задачи ультразвукового исследования при подозрении на наличие послеоперационных осложнений.
12. Стандартные правила методики серошкальной визуализации.
13. Особенности доплерографического исследования при заболеваниях почек.
14. Особенности методик доплеровского исследования, влияющие на корректность получаемой диагностической информации.
15. Особенности визуализации и оценки ткани молочной железы в различных возрастных группах пациентов.
16. Правила и последовательность проведения фетометрических исследований в I триместре беременности.
17. Показатели эхокардиографического исследования при легочной гипертензии.

18. Правила формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования.

19. Основные пункты протокола ультразвукового исследования при доплерографическом исследовании сосудов почек.

20. Основные правила ведения отчетной документации в кабинете (отделении) ультразвуковой диагностики.

Перечень контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку выпускника:

1. Укажите основные отличительные признаки наиболее распространенных артефактов ультразвукового сканирования и способы их коррекции.

2. Дайте описание правильной последовательности действий для получения корректной диагностической информации при проведении комплексного (цветового и спектрального) доплеровского исследования сосудов.

3. Проведите ультразвуковое исследование органов брюшной полости в стандартном (серошкальном) режиме.

4. Перечислите основные эхографические признаки возможных изменений органов брюшной полости при остром панкреатите.

5. Укажите основные отличительные признаки цирроза печени при ультразвуковом исследовании.

6. Дайте описание основных признаков эхографической картины желчного пузыря у больных с острым калькулезным холециститом.

7. Проведите ультразвуковое исследование щитовидной железы в стандартном (серошкальном) режиме.

8. Проведите трансабдоминальное ультразвуковое исследование предстательной железы в стандартном (серошкальном) режиме.

9. Перечислите основные эхографические признаки изменений почек при гидронефрозе.

10. Опишите основные эхографические симптомы нефролитиаза.

11. Проведите предварительную настройку ультразвукового прибора для проведения ультразвукового исследования во II-III триместрах беременности.

12. Перечислите основные эхографические признаки врожденных пороков развития плода при поражении центральной нервной системы.

13. Опишите доплерографические признаки у больных с окклюзирующими состояниями сосудов нижних конечностей.

14. Опишите основные эхографические симптомы атеросклеротического поражения сонной артерии.

15. Дайте описание основных признаков эхографической картины сердца у больных с острым инфарктом миокарда.

16. Укажите параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов клапанов в митральной и аортальной позициях.

17. Перечислите основные эхографические признаки узловых форм дисгормональных гиперплазий (фиброзно-кистозные мастопатии).

18. Укажите основные отличительные признаки различных кист яичников при ультразвуковом исследовании.

19. Укажите основные отличительные признаки различных аномалий развития матки при ультразвуковом исследовании.

20. Дайте описание основных признаков эхографической картины матки у больных с эндометритом.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

Задача №1

УЗИ плода. При проведении эхографии в сроки 28-29 нед плод соответствует по фетометрии 24-25 нед. При изучении структур мозга полость прозрачной перегородки не визуализируется, нет деления боковых желудочков в области передних рогов.

Вопросы:

1. К какому врожденному пороку относится данная патология?
2. Каков прогноз для плода?
3. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №2

Пациенту 52 года. При ультразвуковом исследовании выявлено: щитовидная железа расположена типично, контуры ровные, четкие, капсула железы прослеживается на всем протяжении.

Параметры правой доли: длина - 56 мм, толщина - 22 мм, ширина - 27 мм.

Параметры левой доли: длина - 54 мм, толщина - 21 мм, ширина - 24 мм.

Перешеек - 4 мм.

Объем - 31,6 см³.

Эхогенность неравномерно снижена. В средней и нижней третях левой доли лагируются участки пониженной эхогенности различных размеров с нечеткими, неровными контурами, гиповаскулярные в режиме ЦДК. При компрессии датчиком умеренно болезненны. Сосудистый рисунок в режиме ЦДК, ЭК вне описанных участков не изменен. С обеих сторон по ходу сосудистых пучков лагируются несколько лимфоузлов размерами 0,8 - 1,9 см, с четкими контурами, с сохранной дифференцировкой, гиповаскулярные.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины щитовидной железы?
2. Что является морфологическим эквивалентом описанных изменений эхоструктуры?
3. Какова возможная природа этих изменений?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №3

Пациент, возраст 41 год. При ультразвуковом исследовании щитовидной железы было установлено: щитовидная железа расположена типично, контуры неровные, местами нечеткие, особенно по задней поверхности долей.

Параметры правой доли: длина - 54 мм, толщина - 22 мм, ширина - 29 мм.

Параметры левой доли: длина - 52 мм, толщина - 23 мм, ширина - 24 мм.

Перешеек - 13 мм.

Объем - 31,8 см³.

Эхогенность железы, включая перешеек, умеренно понижена, эхоструктура неоднородная с гипоехогенными участками до 0,6 мм, с нечеткими, неровными контурами. Стромальный компонент выражен незначительно. Вазуляризация в режимах ЦДК и ЭК усилена. Вблизи нижних полюсов обеих долей несколько гипоехогенных лимфатических узлов размером 0,5 - 0,8 см с сохраненной дифференцировкой, аваскулярные.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины щитовидной железы?
2. Какие процессы могут обуславливать эту особенность?
3. Какие заболевания могут формировать подобное изменение эхогенности щитовидной железы?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №4

Пациенту 40 лет. Жалоб не предъявлял. При ультразвуковом исследовании сосудов брюшной полости выявлено: брюшная аорта диаметром 6,0 см, максимальная систолическая скорость 27 см/с, в режиме ЦДК спектр турбулентный, симптом

пропеллера, подвздошные артерии диаметром 1.5 см. В просвете брюшной аорты пристеночные изоэхогенные наслоения толщиной 2.0 см.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины сосудов брюшной полости?
2. Что является морфологическим эквивалентом описанных изменений?
3. Какова возможная природа этих изменений?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №5

Пациенту 72 года. При ультразвуковом исследовании брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей было выявлено: диаметр брюшного отдела аорты 2.6 см, максимальная систолическая скорость 47см/с, в режиме ЦДК спектр гомогенный. Селезеночная артерия имеет локальное круглое расширение диаметром 3 см, анэхогенное с эффектом дистального усиления, в режиме ЦДК картируется цветом. Со стороны других висцеральных ветвей без особенностей.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины брюшной аорты и ее висцеральных ветвей?
2. Какие процессы могут обуславливать эту особенность?
3. Какие заболевания могут формировать подобное изменение уз картины со стороны селезеночной артерии?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №6

Пациенту 46 лет. Жалобы на сильные боли в животе, появились внезапно, не проходят, обычными анальгетиками не снимаются. При ультразвуковом исследовании брюшной аорты выявлено: диаметр брюшной аорты 2.8 см, максимальная скорость 30 см/с. В просвете брюшной аорты линейная подвижная гиперэхогенная структура вдоль хода аорты.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины брюшной аорты?
2. Что является морфологическим эквивалентом описанных изменений эхоструктуры?
3. Какова возможная природа этих изменений?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №7

Пациенту 22 года. При ультразвуковом исследовании нижней полой вены выявлен дефект картирования в средней трети с расширением дистального отдела до 3.8 см.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины нижней полой вены?.
2. Какие процессы могут обуславливать эту особенность?
3. Какие заболевания могут формировать подобное изменение эхогенности нижней полой вены?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №8

Пациентке 40 лет. Жалоб не предъявляла. При ультразвуковом исследовании матки были определены следующие эхографические параметры органа: расположение типичное; контуры ровные; размеры: длина 6,5 см, толщина 4,5 см, ширина 6.5 см. По задней стенке тела матки гипозоногенное образование с четкими ровными контурами, без эффекта дистального усиления размером 1.5 см.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины матки.
2. Что является морфологическим эквивалентом описанных изменений эхоструктуры?
3. Какова возможная природа этих изменений?

Задача №9

Пациентке 65 лет. Жалобы на постоянные сукровичные выделения из половых путей. Из анамнеза – менопауза 10 лет. При ультразвуковом исследовании матки были определены следующие эхографические параметры органа: расположение типичное; контуры ровные; размеры: длина – 6,7 см, толщина – 5.1 см, ширина – 6.9 см. М-эхо 4.0 см в проекции которого определяется образование повышенной эхогенности неоднородной структуры. Размерами 6.0×4.0×6.2 см. Контуры между образованием и миометрием нечеткие неровные. Миометрий истончен до 2,0 см.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины матки?
2. Что является морфологическим эквивалентом описанных изменений эхоструктуры?
3. Какова возможная природа этих изменений?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Задача №10

Пациентке 23 года. Жалобы на схваткообразные боли в период менструации. При ультразвуковом исследовании матки были определены следующие эхографические параметры органа: расположение типичное; контуры ровные, чёткие; размеры тела матки: длина – 4,5 см, толщина – 3.1 см, ширина – 4.9 см; эхогенность средняя; М-эхо 0.6 см; эндометрий пятислойного строения; шейка матки-размеры длина 3.5 см, толщина 2,5 см эхоструктура однородная. М-эхо в шейке 0,6 см. В просвете цервикального канала гиперэхогенное включение длиной 3,0 см толщиной 0,2 см, дающее акустическую тень.

Вопросы:

1. В чём состоит особенность ультразвуковой картины матки?
2. Какие процессы могут обуславливать эту особенность?
3. Какие заболевания могут формировать подобные изменения цервикального канала?
4. Сформулируйте и обоснуйте заключение по данным ультразвукового исследования.

Примеры экзаменационных билетов:

Билет №....

1. Особенности методик доплеровского исследования, влияющие на корректность получаемой диагностической информации.

2. Дайте описание основных признаков эхографической картины матки у больных с эндометритом.

3. Ситуационная задача:

Инструкция: выберите правильный ответ, соответствующий эхокардиографическому описанию:

Приведенное ниже эхокардиографическое описание соответствует следующему заключению:

Больной М. 56 лет.

Стандартные измерения:

правый желудочек (далее – ПЖ) 20 мм;

аорта (далее – Ао) 32 мм;

левое предсердие (далее – ЛП) 35 x 57 мм;

15 межжелудочковая перегородка (далее – МЖП) 15 мм;

левый желудочек (далее – ЛЖ) 46 мм; задняя стенка левого желудочка (далее – ЗСЛЖ) 14 мм.

Расчеты параметров центральной гемодинамики:

конечно-диастолического объема (далее – КДО) ЛЖ 98 мл;

конечно-систолического объема (далее – КСО) ЛЖ 31 мл;
ударного объема (далее – УО) ЛЖ 67 мл;
массы миокарда (далее – ММ) ЛЖ 238 г;
индекса ММ ЛЖ 143 г/м² В;
фракции выброса (далее – ФВ) ЛЖ по Тейхольцу 67 % (в норме более 60%).

Описание исследования:

Стенки аорты умеренно кальцинированы. Створки клапанов незначительно уплотнены по краям, движения правильные. Систолическая функция желудочков хорошая. Размеры левого предсердия незначительно дилатированы. Зоны нарушения локальной сократимости не выявлены. Умеренная концентрическая гипертрофия стенок левого желудочка. Жидкости в полости перикарда и плевральных полостях нет.

Доплер-ЭхоКГ: Умеренная митральная и трикуспидальная регургитация. Нарушение диастолической функции левого желудочка 1 тип (тканевой импульсный доплер). Данных за наличие легочной гипертензии нет. В легочной артерии (далее – ЛА) P = 26 мм. рт. ст.

- А. гипертоническое сердце;
- Б. аортальный стеноз;
- В. митральный стеноз;
- Г. дилатационная кардиомиопатия;
- Д. дилатация правых камер сердца.

Ответ: А.