

Фонд оценочных средств
для подготовки к государственной итоговой аттестации
по специальности ординатуры «Ультразвуковая диагностика».
Ситуационные задачи

Задача 1.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
При ультразвуковом исследовании вен у пациента с ПТФБ получены следующие данные: Справа. Большая подкожная вена справа (БПВ). 9 мм, сброс на всем протяжении. Множественные варикозные узлы БПВ и притоков по медиальной передней и латеральной поверхности голени с пристеночными тромбами в узлах. Сафено-бедренное соустье расширено. Малая подкожная вена справа. Диаметр вены до 3 мм не расширена. Общая бедренная вена, поверхностная бедренная вена, подколенные вены, глубокие вены голени не расширены проходимы. Компрессия подколенных вен, глубоких вен голени затруднена, стенки вен уплотнены. Недостаточность клапанов глубоких вен голени. Перфорантные вены в нижней трети голени расширенный перфорант до 4 мм со сбросом Слева. Большая подкожная вена слева (БПВ) расширена до 9 мм, сброс на всем протяжении. Множественные варикозные узлы БПВ и притоков по медиальной передней и латеральной поверхности голени с пристеночными тромбами в узлах. Сафено-бедренное соустье не расширено. Малая подкожная вена до 3 мм не расширена Общая бедренная вена, поверхностная бедренная вена, проходимы, подколенная вена пристеночный тромб, глубокие вены голени не расширены проходимы. Компрессия подколенных вен, глубоких вен голени затруднена, стенки вен уплотнены. Недостаточность клапанов глубоких вен голени на всех уровнях. Перфорантные вены расширены две перфорантные вены, до 3 мм со сбросом по медиальной поверхности голени, со сбросом
Вопросы:
1. Опишите анатомию глубоких вен бедра и голени. Как оценить состоятельность клапанов глубоких вен голени
2. Назовите подкожные вены бедра и голени. Для каких вен можно провести тест Вальсальвы и в каких участках. Для каких вен проба Вальсальвы не проводится
3. Опишите пробу Вальсальвы и гемодинамические основы пробы. Критерии гемодинамически значимого рефлюкса. Какую еще пробу можно провести если пациент не может выполнить маневр Вальсальвы
4. Опишите анатомию и назовите критерии визуализации перфорантных вен в норме и при патологии. Опишите пробу Сигела.
5. Дайте заключение по данному протоколу

Задача 2.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
Мужчина 25 лет болен два дня температура 37,8°, боли в правом яичке. Визуально – мошонка отечна. Протокол исследования яичек. Размеры правого яичка 5,9/3,4/3,8 см эхоструктура неоднородная с участками сниженной эхогенности, размер хвоста придатка 1,5 см, кровоток в яичке и хвосте усилен. Размеры левого яичка 4,7/2,6/3,2 см, эхоструктура не изменена, хвост придатка 4 мм, кровоток без особенностей. Справа в мошонке жидкость

Вопросы:
1. Опишите анатомию мошонки
2. Опишите методику сканирования. Назовите эхоструктуру яичка и придатка в норме.
3. Как рассчитывается объем яичек. Рассчитайте объемы правого и левого яичка у данного пациента. Назовите нормальный объем яичек у взрослых
4. Как в норме кровоснабжается мошонка и яички, какие артерии мы можем оценить при ультразвуковом исследовании
5. Дайте заключение по данному протоколу

Задача 3.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
<p>При исследовании брахиоцефальных артерий получены следующие данные: Общие наружные и внутренние сонные, позвоночные артерии визуализированы. Комплекс интима-медиа плечевого (КИМ) ствола уплотнен, утолщен до 1,9 мм, плоская атеросклеротическая бляшка. Общая сонная артерия справа проходима, диаметр 7,1 мм. Комплекс интима-медиа уплотнен, не утолщен до 0,7 мм. Линейная скорость кровотока (ЛСК) 55 см/с, кровоток магистральный, Ri 0,7. В бифуркации гипоехогенная концентрическая бляшка плонгированная, процент стеноза 40-45 с переходом на внутреннюю сонную артерию. Внутренняя сонная артерия справа ЛСК –54 см/с, Ri 0,7, кровоток магистральный, в проксимальном отделе пролонгированная полуконцентрическая бляшка, процент стеноза до 60-70 (ECST), 25-30 (NASCET). Ход с изгибами. Наружная сонная артерия справа ЛСК – 62 см/с, Ri 0,86, кровоток магистральный, Позвоночная артерия справа, диаметр 2,6 мм, ход с изгибами, - ЛСК 23 см/с, Ri 0,9, кровоток магистральный. Ход с изгибами.</p> <p>Общая сонная артерия слева проходима, диаметр 7,9 мм. ЛСК –48 см/с, Ri 0,7. Комплекс интима-медиа не утолщен до 0,8 мм. В бифуркации полуконцентрическая бляшка гироехогенная, процент стеноза 25-30 с переходом на внутреннюю сонную артерию. Внутренняя сонная артерия слева ЛСК – 60 см/с, Ri 0,76, кровоток магистральный, Ход с изгибами. Наружная сонная артерия слева ЛСК – 68 см/с, Ri 0,86, в проксимальном отделе концентрическая бляшка, процент стеноза до 35. Позвоночная артерия слева, диаметр 3,4 мм, I сегмент ЛСК -64, II сегмент -65, III сегмент - ЛСК 60 см/с, Ri 0,7, кровоток магистральный. Ход с изгибами.</p>
Вопросы:
1. Назовите критерии нестабильности атеросклеротических бляшек, можно ли у данного пациента назвать бляшки нестабильными
2. По какой классификации описываются атеросклеротические бляшки
3. Назовите критерии стенозирующего атеросклероза
4. Опишите методы оценки процента стеноза внутренней сонной артерии: ECST и NASCET.
5. Дайте заключение по данному протоколу

Задача 4.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Оцените протокол исследования сердца

Левый желудочек: КСР 3,6 см, КДР 5,8 см, КСО 21 мл, КДО 68 мл, УО 47 мл, ФВ -69% (Симпсон)

МЖП д.- 17 мм, Задняя стенка д.- 15 мм, ИММ ЛЖ (ASE)-200 г/м²

Левое предсердие 4,6x4,5x5,4 см, объем-73 мл, 47 мл/м²

Правый желудочек:2,8 см, стенка 0,4 см

Правое предсердие:4,0x5,8 см

Митральный клапан: створки, хордальный аппарат незначительно склерозированы, Небольшие склеродегенеративные изменения кольца, движение створок разнонаправленное, открытие 2,5см, систолическое смыкание без особенностей. Степень регургитации-1 ст., площадь струи-2,2 см²

Ф.К.-2,7 см, V_{max} 0,44 м/с, P_g max 0,8 мм.рт.ст. ВИР 126 мс, E/A-0,48

Sm латер-0,06 м/с, Em лат-0,03м/с, E/Em 6

Аортальный клапан: _3-створчатый, створки умеренно склерозированы

Открытие створок-2,2 см, Ф.К.-2,4 см

V_{max} 1,34 м/с, P_g max-7,2 мм.рт.ст., Степень регургитации -2ст. по глубине, диаметр струи-4,5 мм, PHT-733 мс

Аорта: синусы – 3,9 см, восходящая-3,9 см, дуга-3,1 см.

Трикуспидальный клапан: створки не изменены, Ф.К 2,4 см

V_{max} 0,38 м/с, P_g max 0,6 мм.рт.ст. Степень регургитации-1ст.

Sm-0,15 м/с, Em-0,10м/с, E/Em-13,9

Клапан легочной артерии: створки не изменены, Ф.К 2,4 см

V_{max} 0,64 м/с, P_g max 1,7 мм.рт.ст. Степень регургитации-1ст

Легочная артерия:2,4 см

Давление в ПЖ систолическое -18 мм.рт.ст.

В правых отделах сигналы от зонда ИВР

Вопросы:

1. Назовите и оцените показатели диастолической функции и оцените ее у данного пациента

2. Оцените индекс массы миокарда левого желудочка. Рассчитайте относительную толщину

миокарда левого желудочка
3. Оцените размеры левого предсердия.
4. Оцените поток на аортальном клапане, оцените регургитацию по РНТ
5. Напишите заключение по данному протоколу

Задача 5.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
<p>При исследовании щитовидной железы у пациентки 28 лет выявлено:</p> <p>Щитовидная железа в типичном месте.</p> <p>Контурные ровные чёткие.</p> <p>Эхогенность понижена, структура неоднородная, за счет множественных гипоэхогенных участков.</p> <p>Правая доля 2,2 x 2,1 x 6,8 см,.</p> <p>Левая доля 2,1 x 1,4 x 5,9 см.</p> <p>Перешеек 0,89 см.</p> <p>При ЦДК васкуляризация железы незначительно усилена.</p> <p>Объёмные образования и региональные лимфатические узлы не лоцируются.</p>
Вопросы:
1. Назовите нормальные размеры щитовидной железы у мужчин и женщин
2. Рассчитайте объем железы у данной пациентки и оцените его
3. Оцените эхоструктуру щитовидной железы у данной пациентки, с чем могут быть связаны данные изменения.
4. Оцениваются диффузные изменения паренхимы, но не описывается с чем это может быть связано
5. Оцените размер перешейка
6. Напишите заключение по данному протоколу

Задача 6.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
<p>У пациентки с задержкой менструацией на 4 недели и положительном тесте на беременность при ТВ-УЗИ было обнаружено: матка незначительно увеличена в размерах 66x49x56 мм, в полости матки плодное яйцо не визуализировалось, М-эхо 11 мм, эндометрий секреторного типа. Внутренний зев закрыт.</p>

В толще эндцервикса, приблизительно на 8 мм ниже внутреннего зева располагалось плодное яйцо правильной формы, в плодном яйце живой эмбрион, соответствующий 7 неделям беременности с ЧСС 146 в минуту, желточный мешок диаметром 4,5 мм, тонкостенный с анэхогенным содержимым

Вопросы:

1. Напишите УЗ заключение

2. Какие виды внематочной беременности Вы знаете

3. С чем еще можно дифференцировать данную патологию

4. Проведите диф.диагноз между шеечной беременностью и выкидышем

5. Чем опасна данная патология. Тактика врача УЗИ

Задача 7.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациентка К. 52лет, доставлена бригадой скорой медицинской помощи в приемное отделение городской больницы с жалобами на острые приступообразные боли в поясничной области справа, иррадиирующие в половые органы. Поставлен предварительный диагноз: почечная колика справа. В/венно введены спазмолитики. Интенсивность боли уменьшилась. При ультразвуковом исследовании. Почки расположены типично. Контуры их четкие ровные. Размеры правой 135*60 мм, левой 104*54 мм. Слой паренхимы 19 мм. Структура однородная, эхогенность обычная, кортико-медуллярная дифференциация сохранена. Чашечно-лоханочная система расширена справа, лоханки до 50 мм, чашечек до 23мм. Слева чашечно-лоханочная система не расширена. Справа визуализируется мочеточник, расширенный на всем протяжении до 8-9мм, в нижней трети мочеточник не виден. Индекс резистентности в междолевой артерии (RI) справа 0,78, слева 0,62.

Вопросы:

1. Ультразвуковая анатомия почек в норме

2. Напишите заключение по данному протоколу

3. В чем причина гидронефроза, дайте определение назовите основные причины расширения ЧЛС с вязанные с обструкцией

4. Назовите основные причины расширения ЧЛС без обструкции

5. Оцените индекс резистентности измеренный в междолевой артерии справа и слева, оцените по индексу резистентности есть ли обструкция у данной пациентки

Задача 8.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной В. 47 лет Жалобы на боли в нижних конечностях, икрах, бедре, возникают при ходьбе на 50 метров, проходят при остановке при исследовании При ультразвуковом исследовании: Справа Общая бедренная артерия кровотоков магистральный, линейная скорость кровотока (ЛСК) 40 см/с, RI 1,4. На протяжении эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза до 30

Поверхностная бедренная артерия справа проходима, ЛСК 40 см/с, на протяжении плоские бляшки, процент стеноза до 20.

Глубокая артерия бедра проходима

Подколенная артерия кровотоков магистральный, ЛСК 38 см/с, RI 1,53

По задней стенке эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза до 25-30 RI 1,53

Задняя большеберцовая кровотоков не визуализирован

Артерия тыла стопы кровотоков магистральный, ЛСК 20 см/с. RI 1,23 ЛПИ 1,4

<p>Слева:Общая бедренная артерия кровотоков магистральный, линейная скорость кровотока (ЛСК) 70 см/с. PI 1,33</p> <p>По задней стенке эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза 25-30</p> <p>Поверхностная бедренная артерия проходима, ЛСК 56 см/с комплекс интима медиа уплотнен, не утолщен, кальцинаты в интимае.</p> <p>Глубокая артерия бедра проходима.</p> <p>Подколенная артерия кровотоков магистральный ЛСК 58 см/с. PI 1,43</p> <p>По задней стенке эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза 20-25.</p> <p>Задняя большеберцовая кровотоков не визуализирован окклюзия</p> <p>Артерия тыла стопы кровотоков коллатеральный ЛСК 8 см/с. PI 0,7 ЛПИ 0,6</p>
Вопросы:
1. Дайте определение ЛПИ. Оцените ЛПИ. С чем связано снижение индекса слева
2. Дайте заключение по данному протоколу
3. Опишите анатомию артерий нижних конечностей
4. Назовите причины ложноположительного и ложноотрицательного ЛПИ

Задача 9.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
<p>Оцените протокол эхокардиографии ответьте на вопросы:</p> <p>Большая К. ППТ-1,73</p> <p>Левый желудочек: КСР 3,1_см, КДР 4,8_см, КСО 35 мл, КДО 66__мл, УОЗ1_мл, ФВ -47% (Симпсон)</p> <p>МЖП д.- 14 мм, ближе к базальному отделу до 17 мм,Задняя стенка 14 мм, ИММ ЛЖ (ASE)-151 г/м². Левое предсердие:4,3x5,0x6,5 см Объем 80 мл.</p> <p>Правый желудочек: 4,4 см, стенка 0,5 смПравое предсердие :4,1x5,9 см</p> <p>Митральный клапан: створки, хордальный аппарат незначительно склерозированы, склеродегенеративный кальциноз кольца, движение створок _разнонаправленное, открытие -2,3 см, систолическое смыкание без особенностей. Степень регургитации- до 1-2 ст.</p> <p>Ф.К.-2,6 см, Vmax 1,02 м/с, P_g max 4,1 мм.рт.ст., E/A 0,76 ВПР 74 мс</p> <p>Sm-0,06м/с, Em-0,07м/с, E/Em-14</p> <p>Аортальный клапан: 3-створчатый, кальциноз створок</p> <p>Открытие створок 0,8 см, Ф.К.-2,2 см</p> <p>Vmax 5,36 м/с, P_g max-114,8 мм.рт.ст., P_g mean-64,7 мм.рт.ст., площадь отверстия до 0,8 см², Степень регургитации -1ст. Выносящий тракт Vmax 1,79 м/с, P_g max-12,8 мм.рт.ст.</p> <p>Аорта: синусы – 3,1 см, восходящий одел- 3,7 см.</p> <p>Трикуспидальный клапан: сворки не изменены, Ф.К 2,7 см</p> <p>Vmax 0,5 м/с _P_g max 1,0 мм.рт.ст _ Степень регургитации-_1 ст. P_g max 38 мм рт.ст.</p> <p>Sm-0,14 м/с, Em-0,10м/с, E/Em-5</p> <p>Клапан легочной артерии: сворки не изменены, Ф.К 2,4 см</p> <p>Vmax 0,97 м/с _P_g max 3,7 мм.рт.ст _ Степень регургитации__1ст</p> <p>Легочная артерия:2,8 см.</p>
Вопросы:
1. Назовите и оцените основные показатели систолической функции
2. Оцените аортальный клапан
3. Рассчитайте индекс левого предсердия
4. Как рассчитывается систолическое давление в правом желудочке. Определите давление у данного пациента
5. Напишите заключение по данному протоколу

Задача 10.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

При проведении ТРУЗИ получены следующие данные :
Предстательная железа асимметрична,
размеры: 5,5 x 3,5 x 4,7 см, объем 47,0 см³. (норма до 30 мл).
Капсула прослеживается на всем протяжении.
Контуров неровные, четкие.
Центральная часть железы смешанной эхогенности Периферическая часть железы смешанной эхогенности, гетерогенной эхоструктуры и единичными участками фиброза от 4 мм до 14 мм в диаметре, кальцинаты по хирургической капсуле. Единичные кальцинаты в паренхиме. Кровоток в железе усилен

Вопросы:

1. Опишите зоны предстательной железы по McNeal и ультразвуковые области предстательной железы
2. Что такое «хирургическая капсула», когда она появляется
3. Оцените кровоток. Опишите изменение кровотока при ДГПЖ
4. Рассчитайте и оцените объем предстательной железы у данного пациента
5. Сформулируйте заключение по данному протоколу

Задача 11.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациентка О. 1978 г.р. направлена на УЗИ почек терапевтом с диагнозом Пиелонефрит. Жалобы: боли в поясничной области слева. Из анамнеза: ранее жалоб со стороны почек не предъявляла. Соматический анамнез не отягощен. ОАМ – мутн., относительная плотность 1006, белок- отр., лейкоциты 5-6 в п/з, фосфаты +, бактерии + Б/х крови - сахар – 4,9 ммоль/л, мочевины крови – 4,7 билирубин обл. – 14,0, АСТ – 17,4, АлТ – 11,5; креатинин – 93,0 ммоль/л. УЗИ почек: Почки расположены в типичном месте, подвижны, контуры ровные. Левая почка 113x50x57 мм, правая почка – 110 x46x50 мм, размеры почек не увеличены. Аномалия структуры почки, все пирамиды гиперэхогенны без акустических эффектов за ними. Структуры почечного синуса плохо дифференцируются за счет высокой эхогенности окружающих пирамид, . Область надпочечников не изменена.

Вопросы:

1. Напишите заключение по данному протоколу
2. Назовите основные причины появления синдрома гиперэхогенных пирамид
3. Назовите стадии и критерии УЗИ мозгового нефрокальциноза
4. Оцените протокол, какое обязательное измерение не указано в протоколе
5. Как рассчитать объем почек, укажите нормальный объем почек, рассчитайте объем у данного пациента

Задача 12.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

На первый скрининг обратилась беременная С.А. 29 лет .
Из анамнеза : Беременность - 3 , Роды в 2013 г Беременность не планировала На первом скрининге из протокола: В матке один живой плод, ЧСС 153 уд./мин. КТР =68 мм (13 недель 5 дней), БПР = 23 мм, ОГ=75 мм, ОЖ=70 мм, ДБ=8мм, ДП= 12 мм. ТВП 12 мм, двойной контур туловища плода, в области шейно-воротниковой зоне гипозэхогенное образование с сетью перегородок диаметром 16 мм*11 мм. Хорион по передней стенке , толщина 15 мм, эхогенность обычная.

Вопросы:
1. Напишите заключение по данному протоколу
2. Назовите критерии неиммунной водянки плода
3. С какой патологией проводится дифференциальный диагноз
4. Оцените прогноз при неиммунной водянке

Задача 13.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
<p>Пациент М. 1947 г.р., направлен урологом на УЗИ мочевого пузыря. Из анамнеза известно, что в течение последних 5-6 мес. Отмечал дизурию (частые позывы на мочеиспускание, сопровождающиеся жжением при мочеиспускании, поллакиурию). Позже процесс мочеиспускания стал болезненным, появились боли в надлобковой и левой поясничной областях. При осмотре: состояние удовлетворительное. Телосложение астеническое. Кожные покровы и видимые слизистые блед состояние удовлетворительное. Телосложение астеническое. Кожные покровы и видимые слизистые бледоваты. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены. Пульс 82 удара в мин., удовлетворительного наполнения. АД=140/85 мм.рт.ст. Язык влажный, обложен белым налетом. Симптом Пастернацкогослабо положительный слева. В общем анализе мочи, сданном в день исследования: удельный вес 1025, цвет темно-оранжевый, моча мутная, реакция кислая, белок 1,12 г/л, лейкоциты 7-8 в п/зр., эритроциты 15-20 в п/зр., слизь, бактерии в умеренном количестве.</p> <p>Мочевой пузырь: переднее-задний размер 8 см, поперечный - 7 см, верхнее-нижний - 7 см, стенка - 4 мм, содержимое анэхогенное. По правой боковой стенке визуализируется эхопозитивное образование неправильной формы, с неровными, бугристыми контурами, неоднородной структуры, с участками более высокой эхогенности по контуру, обращенному в полость мочевого пузыря, размерами 34x25x18 мм, с кровотоком. Стенка мочевого пузыря ближе к устью левого мочеточника четко не дифференцируется, смазана. Остаточный объем мочевого пузыря - 102 мл.</p> <p>Предстательная железа: овальной формы, симметричная, с ровными, нечетким контуром, повышенной эхогенности, переднее-задний размер 48 мм, поперечный-35 мм, верхнее-нижний-38 мм, структура неоднородная, с мелкими участками пониженной и повышенной эхогенности без четких контуров, с эхопозитивными участками до 3 мм без акустической тени и с незначительной акустической тенью. При УЗИ паховых лимфоузлов: справа и слева - без особенностей; забрюшинные лимфоузлы - без особенностей</p>
Вопросы:
1. Рассчитайте и оцените объем предстательной железы у данного пациента
2. Оцените объем остаточной мочи, какой объем остаточной мочи может быть в норме
3. С какой патологией необходимо проводить дифференциальный диагноз при локальном утолщении стенки мочевого пузыря

Задача 14.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
<p>При ультразвуковом исследовании пациента 49 лет. Печень: контуры неровные, бугристые, четкие, эхогенность повышена, звукопроводность не изменена, структура неоднородная. Толщина левой доли 73 мм, хвостатой 28 мм, толщина правой доли 145 мм, КВР 165 мм. Селезенка: обычной формы. Размеры 14*53 мм, в воротах анэхогенные структуры овальные до 4-5 мм окрашивающиеся в режиме цветного доплера. Контуры четкие, ровные. Эхогенность средняя, структура однородная. Желчный пузырь 7/2,3 см, толщина стенки 7 мм. НПВ 15 мм, селезеночная вена 12 мм, воротная вена 15 мм.</p> <p>Поджелудочная железа: форма сохранена, контуры ровные, четкие, структура неоднородная, эхогенность повышена. Головка 2,7 см, тело 2,2 см, хвост 2,0 см. Вирсунгов проток не расширен.</p>
Вопросы:
1. Напишите заключение по данному исследованию

2. Назовите основные причины внутрипеченочной портальной гипертензии: пресинусоидальный, синусоидальный блок, постсинусоидальный блок
3. Назовите ультразвуковые признаки портальной гипертензии
4. Назовите нормальное значение диаметра воротной вены. Причины, когда диаметр воротной вены расширен без портальной гипертензии
5. Назовите портокавальные анастомозы при портальной гипертензии

Задача 15.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
Женщина, 55 лет. ППТ 1,89 м ² . Левый желудочек: КСР 2,9 см, КДР 4,7 см, КСО 24 мл, КДО 68 мл, УО 44 мл, ФВ -65% (Симпсон) МЖП д.- 12 мм, Задняя стенка д. - 11 мм, ИММ ЛЖ-97 г/м ² ; Левое предсердие: 3,8 x 4,0 x 5,1 см, объем 42 см ³ . Правый желудочек: 3,2 см, стенка 0,5 см. Правое предсердие: 3,6 x 4,7 см; Митральный клапан: створки, хордальный аппарат не изменены, движение створок разнонаправленное, открытие - 3,3 см, систолическое смыкание без особенностей. Степень регургитации- 0-1 ст. Ф.К.- 3,0 см, V _{max} 0,66 м/с, P _g max 1,8 мм.рт.ст. ВИР 104 мс, E/A- 0,67; Sm- 0,08 м/с, Em-0,08 м/с, E/Em 8. Аортальный клапан: 3 - створчатый, створки не изменены. Открытие створок 2,2 см, ФК – 2,0 см. V _{max} 1,4 м/с, P _g max-7,9 мм.рт.ст., Степень регургитации -0 ст. Аорта: синусы – 3,2 см, восходящая- 3,4 см. Трикуспидальный клапан: створки не изменены, Ф.К 2,4 см; V _{max} 0,46 м/с P _g max 0,8 мм.рт.ст. Степень регургитации - 1 ст. Sm-0,14 м/с, Em-0,15 м/с, E/Em-3; Клапан легочной артерии: створки не изменены, Ф.К 2,4 см; V _{max} 0,91 м/с P _g max 3,3 мм.рт.ст. Степень регургитации - 1 ст. Легочная артерия: 2,5 см. Давление в ПЖ систол. -22 мм.рт.ст.
Вопросы:
1. Назовите и оцените показатели диастолической функции
2. Оцените индекс массы миокарда левого желудочка
3. Оцените размеры камер сердца
4. Напишите заключение по данному протоколу

Задача 16.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
При ультразвуковом исследовании вен у пациента с ПТФБ получены следующие данные: Справа. Большая подкожная вена справа (БПВ). 9 мм, сброс на всем протяжении. Множественные варикозные узлы БПВ и притоков по медиальной передней и латеральной поверхности голени с пристеночными тромбами в узлах. Сафено-бедренное соустье расширено. Малая подкожная вена справа. Диаметр вены до 3 мм не расширена. Общая бедренная вена, поверхностная бедренная вена, подколенные вены, глубокие вены голени не расширены проходимы. Компрессия подколенных вен, глубоких вен голени затруднена, стенки вен уплотнены. Недостаточность клапанов глубоких вен голени. Перфорантные вены в нижней трети голени расширенный перфорант до 4 мм со сбросом Слева. Большая подкожная вена слева (БПВ) расширена до 9 мм, сброс на всем протяжении. Множественные варикозные узлы БПВ и притоков по медиальной передней и латеральной поверхности голени с пристеночными тромбами в узлах. Сафено-бедренное соустье не расширено. Малая подкожная вена до 3 мм не расширена Общая бедренная вена, поверхностная бедренная вена, проходимы, подколенная вена – пристеночный тромб, глубокие вены голени не расширены проходимы. Компрессия подколенных вен, глубоких вен голени затруднена, стенки вен уплотнены. Недостаточность клапанов глубоких вен голени на всех уровнях. Перфорантные вены расширены две перфорантные вены, до 3 мм со сбросом по медиальной поверхности голени, со сбросом

Вопросы:
1. Опишите анатомию глубоких вен бедра и голени. Как оценить состоятельность клапанов глубоких вен голени.
2. Назовите подкожные вены бедра и голени. Для каких вен можно провести тест Вальсальвы и в каких участках. Для каких вен проба Вальсальвы не проводится.
3. Опишите пробу Вальсальвы и гемодинамические основы пробы. Критерии гемодинамически значимого рефлюкса. Какую еще пробу можно провести если пациент не может выполнить маневр Вальсальвы.
4. Опишите анатомию и назовите критерии визуализации перфорантных вен в норме и при патологии. Опишите пробу Сигела.
5. Дайте заключение по данному протоколу

Задача 17.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
Пациентка К. 52лет, доставлена бригадой скорой медицинской помощи в приемное отделение городской больницы с жалобами на острые приступообразные боли в поясничной области справа, иррадиирующие в половые органы. Поставлен предварительный диагноз: почечная колика справа. В/венно введены спазмолитики. Интенсивность боли уменьшилась. При ультразвуковом исследовании. Почки расположены типично. Контуры их четкие ровные. Размеры правой 135*60 мм, левой 104*54 мм. Слой паренхимы 19 мм. Структура однородная, эхогенность обычная, кортико-медуллярная дифференциация сохранена. Чашечно-лоханочная система расширена справа, лоханки до 50 мм, чашечек до 23мм. Слева чашечно-лоханочная система не расширена. Справа визуализируется мочеточник, расширенный на всем протяжении до 8-9мм, в нижней трети мочеточник не виден. Индекс резистентности в междолевой артерии (RI) справа 0,78, слева 0,62.
Вопросы:
1. Ультразвуковая анатомия почек в норме
2. Напишите заключение по данному протоколу
3. В чем причина гидронефроза, дайте определение назовите основные причины расширения ЧЛС с вязанные с обструкцией
4. Назовите основные причины расширения ЧЛС без обструкции
5. Оцените индекс резистентности измеренный в междолевой артерии справа и слева, оцените по индексу резистентности есть ли обструкция у данной пациентки

Задача 18.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
При исследовании брахиоцефальных артерий получены следующие данные: Общие наружные и внутренние сонные, позвоночные артерии визуализированы. Комплекс интима-медиа плечеголового (КИМ) ствола уплотнен, утолщен до 1,9 мм, плоская атеросклеротическая бляшка. Общая сонная артерия справа проходима, диаметр 7,1 мм. Комплекс интима-медиа уплотнен, не утолщен до 0,7 мм. Линейная скорость кровотока (ЛСК) 55 см/с, кровоток магистральный, RI 0,7. В бифуркации гипозоженная концентрическая бляшка плонгированная, процент стеноза 40-45 с переходом на внутреннюю сонную артерию. Внутренняя сонная артерия справа ЛСК –54 см/с, Ri 0,7, кровоток магистральный, в проксимальном отделе пролонгированная полуконцентрическая бляшка, процент стеноза до 60-70 (ECST), 25-30 (NASCET). Ход с изгибами. Наружная сонная артерия справа ЛСК – 62 см/с, Ri 0,86, кровоток магистральный. Позвоночная артерия справа, диаметр 2,6 мм, ход с изгибами, - ЛСК 23 см/с, Ri 0,9, кровоток магистральный. Ход с изгибами. Общая сонная артерия слева проходима, диаметр 7,9 мм. ЛСК –48 см/с, Ri 0,7. Комплекс интима-медиа не утолщен до 0,8 мм. В бифуркации полуконцентрическая бляшка гирозоженная, процент

стеноза 25-30 с переходом на внутреннюю сонную артерию Внутренняя сонная артерия слева ЛСК – 60 см/с, Ri 0,76, кровоток магистральный, Ход с изгибами.
Наружная сонная артерия слева ЛСК – 68 см/с, Ri 0,86, в проксимальном отделе концентрическая бляшка, процент стеноза до 35
Позвоночная артерия слева, диаметр 3,4 мм, I сегмент ЛСК -64, II сегмент -65, III сегмент - ЛСК 60 см/с, Ri 0,7, кровоток магистральный. Ход с изгибами.

Вопросы:

1. Назовите критерии нестабильности атеросклеротических бляшек, можно ли у данного пациента назвать бляшки нестабильными

2. По какой классификации описываются атеросклеротические бляшки

3. Назовите критерии стенозирующего атеросклероза

4. Опишите методы оценки процента стеноза внутренней сонной артерии: ECST и NASCET.

5. Дайте заключение по данному протоколу

Задача 19.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной В. 47 лет Жалобы на боли в нижних конечностях, икрах, бедре, возникают при ходьбе на 50 метров, проходят при остановке при исследовании При ультразвуковом исследовании: Справа Общая бедренная артерия кровоток магистральный, линейная скорость кровотока (ЛСК) 40 см/с, RI 1,4. На протяжении эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза до 30

Поверхностная бедренная артерия справа проходима, ЛСК 40 см/с, на протяжении плоские бляшки, процент стеноза до 20.

Глубокая артерия бедра проходима

Подколенная артерия кровоток магистральный, ЛСК 38 см/с, RI 1,53

По задней стенке эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза до 25-30 RI 1,53

Задняя большеберцовая кровоток не визуализирован

Артерия тыла стопы кровоток магистральный, ЛСК 20 см/с. RI 1,23 ЛПИ 1,4

Слева: Общая бедренная артерия кровоток магистральный, линейная скорость кровотока (ЛСК) 70 см/с. RI 1,33

По задней стенке эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза 25-30

Поверхностная бедренная артерия проходима, ЛСК 56 см/с комплекс интима медиа уплотнен, не утолщен, кальцинаты в интима.

Глубокая артерия бедра проходима.

Подколенная артерия кровоток магистральный ЛСК 58 см/с. RI 1,43

По задней стенке эхогенная пролонгированная бляшка, процент стеноза 20-25.

Задняя большеберцовая кровоток не визуализирован окклюзия

Артерия тыла стопы кровоток коллатеральный ЛСК 8 см/с. RI 0,7 ЛПИ 0,6

Вопросы:

1. Дайте определение ЛПИ. Оцените ЛПИ. С чем связано снижение индекса слева.

2. С чем связано появление коллатерального кровотока в артерии стопы слева

3. Дайте заключение по данному протоколу

4. Опишите анатомию артерий нижних конечностей

5. Назовите причины ложноположительного и ложноотрицательного ЛПИ

Задача 20.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

При исследовании щитовидной железы у пациентки 28 лет выявлено:

Щитовидная железа в типичном месте.

Контурные ровные четкие.

Эхогенность понижена, структура неоднородная, за счет множественных гипоэхогенных участков.

Правая доля 2,2 x 2,1 x 6,8 см,.

Левая доля 2,1 x 1,4 x 5,9 см.
Перешеек 0,89 см.
При ЦДК васкуляризация железы незначительно усилена.
Объёмные образования и региональные лимфатические узлы не лоцируются.

Вопросы:

1. Назовите нормальные размеры щитовидной железы у мужчин и женщин.
2. Рассчитайте объем железы у данной пациентки и оцените его
3. Оцените эхоструктуру щитовидной железы у данной пациентки, с чем могут быть связаны данные изменения.
4. Оцените размер перешейка
5. Напишите заключение по данному протоколу