

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Научно-клинический центр имени Башларова»



Утверждаю
Проректор по учебно-
методической работе

_____ А.И. Аллахвердиев
«25» февраля 2025 г.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Б1.В.ДЭ.01.02 Избранные вопросы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы
Уровень профессионального образования	Высшее образование- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры
Специальность	31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Квалификация	Врач-ультразвуковой диагност
Форма обучения	Очная

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Избранные вопросы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы»**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов

Цель текущего контроля - формирование компетенций в процессе освоения дисциплины
Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	ОПК-4	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	Эхокардиография Ультразвуковое исследование сосудов

Тестовые задания текущего контроля.

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Ширина минимальной части сходящего потока (vena contracta) 3-6 мм соответствует _____ регургитации:

- 1) тяжелой митральной
- 2) незначительной митральной
- 3) отсутствию
- 4) умеренной митральной

Эталон ответа: 4) умеренной митральной

Степень митральной регургитации при цветном доплеровском сканировании можно определить как тяжелую, если площадь струи занимает _____ % объема левого предсердия: 1) 20-40

- 2) более 40
- 3) менее 10
- 4) менее 20

Эталон ответа: 2) более 40

Показатель РНТ отражает:

- 1) время скорости нарастания регургитации
- 2) интенсивность регургитации
- 3) количество регургитации
- 4) время полуспада градиента давления

Эталон ответа: 4) время полуспада градиента давления

Ранняя фаза транстрикуспидального кровотока соответствует:

- 1) систоле предсердия
- 2) изоволюметрическому сокращению правого желудочка
- 3) диастоле предсердия
- 4) пассивному наполнению правого желудочка

Эталон ответа: 4) пассивному наполнению правого желудочка

При исследовании в режиме цветного доплеровского сканирования поток митральной регургитации принято картировать _____ цветом:

- 1) синим
- 2) красным
- 3) красно-желтым

- 4) желто-синим

Эталон ответа: 4) желто-синим

Степень аортальной регургитации при цветном доплеровском сканировании можно определить как средней тяжести, если площадь струи занимает _____ % объема выносящего тракта левого желудочка:

- 1) более 40
- 2) 20-40
- 3) менее 10
- 4) менее 20

Эталон ответа: 2) 20-40

Степень трикуспидальной регургитации при цветном доплеровском сканировании можно определить как небольшую, если площадь струи занимает _____ % объема выносящего тракта левого желудочка:

- 1) менее 20 2) более 40 3) 20-40
- 4) менее 10

Эталон ответа: 1) менее 20

Степень трикуспидальной регургитации при цветном доплеровском сканировании можно определить как средней тяжести, если площадь струи занимает _____ % объема выносящего тракта левого желудочка:

- 1) менее 20
- 2) более 40 3) 20-40
- 4) менее 10

Эталон ответа: 3) 20-40

Оптимальной позицией для оценки состояния кровотока в выносящем тракте правого желудочка при эхокардиографическом исследовании является:

- 1) парастеральная по короткой оси на уровне конца створок митрального клапана
- 2) парастеральная по короткой оси на уровне корня аорты
- 3) парастеральная по короткой оси на уровне папиллярных мышц
- 4) апикальная двухкамерная

Эталон ответа: 2) парастеральная по короткой оси на уровне корня аорты

Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском исследовании необходимо искать в полости:

- 1) правого предсердия
- 2) выносящего тракта левого желудочка
- 3) левого желудочка
- 4) левого предсердия

Эталон ответа: 1) правого предсердия

У больных со стенозом аортального клапана можно обнаружить:

- 1) ускорение трансмитрального кровотока
- 2) ускорение трансаортального кровотока
- 3) наличие митральной регургитации
- 4) наличие аортальной регургитации

Эталон ответа: 2) ускорение трансаортального кровотока

При стенозе митрального клапана при доплеровском исследовании трансмитрального кровотока определяется:

- 1) уменьшение скорости потока
- 2) поток митральной регургитации
- 3) увеличение скорости потока
- 4) нарушение диастолической функции

Эталон ответа: 3) увеличение скорости потока

Для стеноза трикуспидального клапана характерно

- 1) замедление потока крови через него

- 2) ускорение потока крови через него
- 3) аортальная регургитация
- 4) митральная регургитация

Эталон ответа: 2) ускорение потока крови через него

Трансмитральный диастолический кровоток исследуется в следующей позиции:

- 1) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты
- 2) супрастеральная короткая ось
- 3) апикальная четырехкамерная
- 4) парастеральная длинная ось левого желудочка

Эталон ответа: 3) апикальная четырехкамерная

Струю легочной регургитации при доплеровском исследовании оценивают, установив контрольный объем в следующей точке:

- 1) в правом желудочке
- 2) в левом предсердии
- 3) в выносящем тракте левого желудочка
- 4) в выносящем тракте правого желудочка

Эталон ответа: 4) в выносящем тракте правого желудочка

Регургитацию на клапане легочной артерии при эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей позиции:

- 1) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты
- 2) супрастеральная короткая ось
- 3) супрастеральная длинная ось
- 4) парастеральная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц

Эталон ответа: 1) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты

Для оптимальной визуализации и оценки состояния кровотока на легочной артерии служит:

- 1) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты
- 2) супрастеральная короткая ось
- 3) парастеральная длинная ось левого желудочка
- 4) парастеральная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц

Эталон ответа: 1) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты

При окклюзии подключичной артерии кровоток в сегменте V4 гомолатеральной позвоночной артерии:

- 1) отсутствует
- 2) ретроградный
- 3) усилен
- 4) снижен

Эталон ответа: 2) ретроградный

При артерио-венозной мальформации признаком артерио-венозного шунта является:

- 1) турбулентный кровоток вокруг сосудистой структуры
- 2) высокоскоростной низкорезистивный кровоток в сосудистой структуре
- 3) высокоскоростной высокорезистивный кровоток в сосудистой структуре
- 4) низкоскоростной монотонный кровоток

Эталон ответа: 2) высокоскоростной низкорезистивный кровоток в сосудистой структуре

В норме тип кровотока в подключичной артерии:

- 1) магистральный

- 2) измененный магистральный
- 3) коллатеральный
- 4) турбулентный

Эталон ответа: 1) магистральный

Магистральный тип кровотока характеризуется:

- 1) закругленной вершиной в систолу, обратным кровотоком в период ранней диастолы
- 2) острой вершиной в систолу, обратным кровотоком в период ранней диастолы
- 3) закругленной вершиной в систолу, обратным кровотоком в период ранней диастолы и кровотоком в период поздней диастолы
- 4) острой вершиной в систолу, обратным кровотоком в период ранней диастолы и кровотоком в период поздней диастолы

Эталон ответа: 4) острой вершиной в систолу, обратным кровотоком в период ранней диастолы и кровотоком в период поздней диастолы

Коллатеральный тип кровотока характеризуется:

- 1) снижением и закруглением систолического пика, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока, отсутствием обратного кровотока в диастолу
- 2) расширением, расщеплением пика в систолу, наличием обратного кровотока в диастолу
- 3) расширением, расщеплением пика в систолу, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока, наличием обратного кровотока в диастолу
- 4) снижением и закруглением систолического пика, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока, наличием обратного кровотока в диастолу

Эталон ответа: 1) снижением и закруглением систолического пика, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока, отсутствием обратного кровотока в диастолу

Коллатеральный резерв мозгового кровообращения характеризуется как сниженный, если при компрессии общей сонной артерии пиковая систолическая скорость кровотока в ипсилатеральной средней мозговой артерии снижается от исходного значения:

- 1) на 20-30%
- 2) на 40-50%
- 3) на 50-80%
- 4) на 80-100%

Эталон ответа: 3) на 50-80%

Локацию интракраниального отдела позвоночных и артерий и основной артерии при проведении транскраниальной доплерографии осуществляют:

- 1) из трансокипитального доступа
- 2) из субокципитального доступа
- 3) из трансорбитального доступа
- 4) из транстемпорального доступа

Эталон ответа: 2) из субокципитального доступа

При проведении триплексного сканирования артерий нижних конечностей выявлена окклюзия поверхностной бедренной артерии; в подколенной артерии на стороне поражения регистрируется кровоток:

- 1) магистрально-измененный
- 2) магистральный
- 3) коллатеральный
- 4) турбулентный

Эталон ответа: 3) коллатеральный

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине
«Избранные вопросы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой
системы»**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов

Цель промежуточной аттестации - определение уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины.

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Компоненты контроля и их характеристика

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	Традиционный
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль, Промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	Преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, Индивидуальный
5.	Метод контроля	Собеседование (устный опрос), проверка практических навыков, стандартизированный контроль (тестовые задания с эталонами ответа, ситуационные задачи)

Критерии оценки методов контроля представлены в положениях о текущем контроле и промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет

Вопросы к промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

1. На чем основан эффект Допплера?

Эталон ответа: Эффект Допплера — изменение частоты принимаемого звука при движении относительно среды источника или приемника звука или тела, рассеивающего звук. Он наблюдается из-за того, что скорость распространения ультразвука в любой однородной среде является постоянной. Если источник звука движется с постоянной скоростью, звуковые волны, излучаемые в направлении движения сжимаются, увеличивая частоту звука. Волны, излучаемые в обратном направлении растягиваются, вызывая снижение частоты.

2. Что такое цветное доплеровское картирование?

Эталон ответа: ЦДК — цветное доплеровское картирование — одна из разновидностей ультразвукового исследования, в результате которого выводится в цвете информация о скорости движения структур в каждом из элементов изображения.

Обычно цветовая палитра использует оттенки красного или голубого в зависимости от направления кровотока (красный - направление к датчику, голубой противоположное направление). Более светлые тона соответствуют более высоким скоростям. Наличие турбулентности обычно отмечается оттенками зеленого.

3. Что такое тканевое доплеровское картирование, перечислите его виды. **Эталон ответа:** Тканевое доплеровское картирование (ТДК) - Doppler Tissue Imaging (DTI) - технология доплеровского исследования движения тканей. Используется, в основном, в диагностике нарушения локальной сократимости миокарда. В последнее время применяется для исследования пульсовой подвижности сосудистой стенки. Режим ТДК включает три основных варианта: цветовой двухмерный режим, цветовой М-режим и импульсно-волновой режим. — режимы постпроцессинговой количественной обработки двухмерных цветовых доплеровских данных

4. На чем основан импульсно-волновой доплеровский режим ?

Эталон ответа: Управление положением контрольного объема осуществляется благодаря изменению частоты повторения импульсов (PRF). Увеличение частоты повторения импульсов перемещает контрольный объем на меньшую глубину. Снижение PRF перемещает контрольный объем на большую глубину. Частота повторения импульсов на аппаратах УЗДГ изменяется автоматически при установлении глубины положения контрольного объема в мм при помощи соответствующей клавиши.

5. На чем основан метод постоянно – волновой доплерографии.

Эталон ответа: Постоянно-волновой доплеровский режим -подразумевает разобшение кристаллов, генерирующих зондирующий ультразвук, и воспринимающих отраженное эхо. Следовательно, постоянно-волновой режим не ограничен высокими скоростями кровотока, т.к. прием ультразвуковых колебаний и их излучение идут постоянно и элайзинг-эффект не возникает. Главный недостаток CWD также связан с постоянным характером работы пьезоэлементов на прием и передачу и заключается в невозможности точной локализации исследуемого кровотока.

6. Для чего может применяться тканевая доплерография

Эталон ответа: Оценка глобальной (продольной) систолической функции ЛЖ; Оценка сегментарной систолической функции ЛЖ; Оценка глобальной и региональной диастолической функций ЛЖ. Дифференциальная диагностика констриктивного перикардита и рестриктивной кардиомиопатии; Неинвазивная оценка давления в полости сердца и легочной артерии; Диагностика межжелудочковой и внутрижелудочковой диссинергии

7. На чем основан режим цветовой двухмерной тканевой доплерографии?

Эталон ответа: в этом режиме каждая точка доплеровского спектра окрашивается в определенный цвет в зависимости от направления и скорости движения исследуемых структур. Объекты, которые движутся к датчику, прокрашиваются в красный цвет, от датчика — в синий. Таким образом, алгоритм анализа цветового двухмерного режима ТД идентичен алгоритму анализа цветовых двухмерных доплерограмм кровотока. Дает представление о пространственном соотношении движения различных структур в каждый момент времени.

8. Преимущества цветного М-модального режима

Эталон ответа: возможность быстрой визуальной оценки характера движения, хорошее пространственное разрешение.

9. Методика спекл-трекинг эхокардиографии левого желудочка

Эталон ответа: В основе методики STE лежит отслеживание траектории движения (tracking) в ходе сердечного цикла акустических маркеров миокарда (speckle) в серошкальном двухмерном ультразвуковом изображении. Каждый участок ткани миокарда кодируется индивидуальным оттенком серого цвета. При этом формируется уникальный «рисунок акустических пятен» (speckle pattern), характерный для конкретного участка миокарда, который может быть отслежен с помощью специализированного программного обеспечения в течение сердечного цикла. В результате компьютерной обработки траектории движения акустических пятен получают цифровые значения, графики и

диаграммы деформации и скорости деформации ЛЖ (глобальная деформация) и его сегментов (региональная деформация) (

10. Область применения спекл-трекинг эхокардиографии

Эталон ответа: в оценке функции правого желудочка и левого предсердия • при гипертрофии левого желудочка • при ишемической болезни сердца • при остром инфаркте миокарда • при сердечной недостаточности • при заболеваниях перикарда и рестриктивной кардиомиопатии • при клапанной патологии • в оценке эффекта кардиотоксичности при лечении онкопатологии

11. Что такое магистральный тип кровотока?

Эталон ответа: Магистральный тип - нормальный вариант кровотока в магистральных артериях конечностей. Он характеризуется наличием на доплерограмме трехфазной кривой, состоящей из двух антеградных и одного ретроградного пика. Первый пик кривой - систолический антеградный, высокоамплитудный, остроконечный. Второй пик - небольшой ретроградный (ток крови в диастолу до закрытия аортального клапана). Третий пик - небольшой антеградный (отражение крови от створок аортального клапана).

12. Что такое магистрально- измененный кровоток в артериях нижних конечностей?

Эталон ответа: Магистральный измененный тип кровотока - регистрируется ниже места гемодинамически- значимого стеноза. Первый систолический пик изменен, достаточной амплитуды, расширен, более пологий. Ретроградный пик может быть очень слабо выражен. Второй антеградный пик отсутствует.

13. Что такое коллатеральный кровоток в артериях нижних конечностей? **Эталон**

ответа: Коллатеральный тип кровотока регистрируется ниже места окклюзии. Он проявляется близкой к монофазной кривой со значительным изменением систолического пика и отсутствием ретроградного и второго антеградного пиков.

14. Какие изменения доплеровской кривой наблюдаются в месте гемодинамически значимого стеноза.

Эталон ответа: При стенозировании просвета сосуда возникают следующие изменения: возрастает линейная преимущественно систолическая скорость кровотока, спектральное окно отсутствует, в режиме ЦДК – элайзинг эффект.

15. Что такое дуплексное сканирование сосудов?

Эталон ответа: Дуплексное сканирование — это метод ультразвукового исследования, позволяющий одновременно получить изображение сосудов в В- режиме и отображение кровотока в одном из доплеровских режимах.

16. Что такое триплексное сканирование сосудов?

Эталон ответа: Триплексное сканирование — это метод ультразвукового исследования, позволяющий одновременно получить изображение сосудов в В- режиме и отображение кровотока одновременно в двух доплеровских режимах – цветное доплеровское картирование и импульсно- волновая доплерография

17. Критерии оценки митральной регургитации по величине VENA CONTRACTA (v.c) **Эталон ответа:** v.c - менее 3 мм – незначительная; 3- 7мм- умеренная, более 7 мм – значительная.

18. Аортальная регургитация, определение.

Эталон ответа: Аортальная регургитация (недостаточность аортального клапана)– состояние, при котором аортальный клапан, который обычно закрывается после выброса крови из левого желудочка в аорту, полностью не закрывается, позволяя части крови возвращаться обратно в левый желудочек во время каждого сердечного цикла.

19. Митральная регургитация - определение.

Эталон ответа: МР-обратное поступление крови в систолу желудочков из левого желудочка в левое предсердие в результате нарушения целостности митрального клапана и (или) его запирающей функции.

20. Степени аортальной регургитации в зависимости от длины струи в левом желудочке. **Эталон ответа:** В зависимости от длины струи регургитации в левом желудочке выделяют четыре степени аортальной недостаточности (полуколичественный признак):

- I степень - регургитация в пределах выносящего тракта левого желудочка
- II степень - до передней митральной створки
- III степень - до уровня сосочковых мышц
- IV степень - до сосочковых мышц и далее до стенки левого желудочка

21. Что такое стрейн в эхокардиографии?

Эталон ответа: Под деформацией или стрейном (strain) понимают изменение длины мышечного волокна в течение сердечного цикла, измеряемое в процентах (%). Продольная деформация представляет собой изменение длины мышечного волокна вдоль длинной оси ЛЖ, циркулярная – вдоль поперечной оси ЛЖ, радиальная – перпендикулярно длинной оси по направлению к центру полости ЛЖ.

22. Основные эхокардиографические признаки митрального стеноза при доплерометрии **Эталон ответа:** увеличение скорости кровотока через митральный клапан, увеличение максимального и среднего градиента давления между левым предсердием и желудочком, увеличение времени полуспада градиента давления потока наполнения в раннюю фазу диастолы.

23. Критерии оценки степени митрального стеноза по максимальному градиенту давления через митральный клапан.

Эталон ответа: Незначительный (площадь более 2 см²) – 7-12 мм.рт.ст.; умеренный (площадь 2-1 см²) – 12-20 мм.рт.ст.; выраженный (площадь менее 1 см²) – более 20 мм.рт.ст.

24. Основные эхокардиографические «находки» при митральной недостаточности?

Эталон ответа: утолщение, фиброз, кальциноз створок, подклапанных структур при ревматическом поражении; наличие вегетаций, перфораций створок при инфекционном эндокардите; пролабирование створок МК (пролапс митрального клапана); отрыв хорд и «провал» соответствующей створки в ЛП – «молотящая» створка

25. Оценка степени митральной регургитации по величине Vena Contracta

Эталон ответа: легкая – менее 3 мм, умеренная – 3-7 мм, тяжелая – более 7 мм.

26. Критерии оценки степени митральной регургитации по объему регургитации.

Эталон ответа: легкая – менее 30 мл, умеренная – 30-59 мл, тяжелая – более 60 мл (более 30 мл при вторичной митральной регургитации).

27. Какие показатели необходимо измерить, для того чтобы оценить степень митральной регургитации по объему регургитации, используя уравнение непрерывности потока?

Эталон ответа: ВТИ (интеграл линейной скорости) митрального потока, ВТИ – в выносящем тракте ЛЖ, диаметр митрального кольца, диаметр выносящего тракта ЛЖ. 28. Классификация пролапса митрального клапана по степени пролабирования створок в левое предсердие.

Эталон ответа: на 3-5 мм – 1 степень; на 6-9 мм – 2 степень; более чем на 9 мм – 3 степень.

29. Эхографические характеристики острой регургитации митрального клапана, связанного с отрывом хорды.

Эталон ответа: возможна визуализация оторванной хорды, «провал» соответствующей створки в ЛП – «молотящая» створка, тяжелая большая по объему регургитация в левом предсердии, размер ЛП не увеличен.

30. Основные эхокардиографические признаки ишемической митральной регургитации **Эталон ответа:** как правило есть изменения архитектоники левого

желудочка (рубцовые изменения, зоны гипокинезии, аневризма, дилатация, снижение ФВ); Митральный клапан- подтягивание створок со смещением их линии смыкания к верхушке и боковой стенке и неполное закрытие в систолу – коаптация створок; пролапс створок, чаще задней створки; необходимо активно искать такую регургитацию у пациентов, перенесших ОИМ.

31. Классификация степени аортальной регургитации по глубине распространения струи в левый желудочек.

Эталон ответа: 1 степень – непосредственно под створками аортального клапана; 2 степень – до конца передней створки МК;

3 степень- до концов папиллярных мышц; 4 степень- до верхушки ЛЖ.

32. Классификация степени аортальной регургитации по времени полуспада градиента давления (РНТ, мс).

Эталон ответа: 1 степень незначительная – РНТ более 500 мс ; 3 -4 степень значительная или тяжелая- РНТ менее 200 мс. При РНТ от 200 до 400 мс необходимо учитывать степень дилатации левых камер сердца и степень нарушения систолической функции ЛЖ.

33. Какие показатели и в каких позициях необходимо измерить для расчета площади аортального отверстия по уравнению непрерывности потока?

Эталон ответа: Диаметр выходного тракта левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси ЛЖ; ВТИ потока в выходном тракте ЛЖ импульсным доплером в апикальной пятикамерной позиции; ВТИ потока в аорте постоянно-волновым доплером в апикальной пятикамерной позиции.

34. Рассчитайте систолическое давление в легочной артерии, если скорость трикуспидальной регургитации 4 м/с, правые камеры увеличены умеренно, НПВ спадается на вдохе менее 50%. Уравнение Бернулли $G_{\max}=4V^2$ (Допустимая погрешность 5 мм.рт.ст.).

Эталон ответа: $G_{\max}$ = трикуспидальной регургитации=4х4х4=64 мм.рт.ст. учитывая условие задачи – правые камеры умеренно увеличены, НПВ спадается на вдохе менее 50% - давление в правом предсердии повышено умеренно и составляет 10 мм рт..ст. Таким образом, давление в легочной артерии составляет 64+10=74 мм.рт.ст.

35. Назовите основные возможные причины дилатации правых камер сердца у женщины 35 лет?

Эталон ответа: Не диагностированный ранее и не скорректированный дефект межпредсердной перегородки, ТЭЛА, первичная легочная гипертензия.

36. Назовите 3 основных эхокардиографических признака легочной гипертензии, выявляемые при эхокардиографии?

Эталон ответа: Дилатация правых камер сердца, расширение нижней полой вены и нарушение ее реакции на вдох (спадается менее 50 % или не спадается вообще), патологическая трикуспидальная регургитация.

37. Основные эхокардиографические признаки стеноза трикуспидального клапана.

Эталон ответа: изменение структуры створок трикуспидального клапана и ограничение их открытия; увеличение скорости потока и градиента давления через трикуспидальный клапан в диастолу; дилатация правого предсердия и нижней полой вены.

38. Назовите основные возможные причины дилатации правых камер сердца у мужчины 65 лет, курильщик.

Эталон ответа: хронические неспецифические заболевания легких, ТЭЛА, инфаркт миокарда ПЖ.

39. Назовите основные эхокардиографические признаки необструктивной гипертрофической кардиомиопатии.

Эталон ответа: гипертрофия стенки ЛЖ, уменьшение полости ЛЖ, дилатация ЛП, патологическая митральная регургитация, отсутствие ускорения потока в выходном тракте ЛЖ.

40. Назовите основные эхокардиографические признаки дилатационной кардиомиопатии в В и М режимах.

Эталон ответа: В В-режиме - дилатация камер сердца, сферическая форма левого желудочка, снижение систолической функции правого и левого желудочка, уменьшение экскурсий корня аорты, в М-режиме раннесистолическое прикрытие створок аортального клапана, – расстояние от пика Е митрального клапана до МЖП более 7 мм.

41. Назовите основные наиболее важные эхокардиографические признаки обструктивной гипертрофической кардиомиопатии с обструкцией выходного тракта ЛЖ.

Эталон ответа: гипертрофия МЖП в базальном отделе, передне-систолическое движение передней створки МК, увеличение скорости систолического потока в выходном тракте ЛЖ и систолического градиента давления между ЛЖ и аортой, смещение максимальной скорости потока во вторую половину систолы.

42. Назовите основные наиболее важные эхокардиографические признаки рестриктивной кардиомиопатии.

Эталон ответа: значительная дилатация предсердий, диастолическая дисфункция ЛЖ 2 типа, отсутствие нарушения систолической функции ЛЖ, изменение характера кровотока в легочных венах.

43. Назовите структуры, которые ошибочно могут быть приняты за патологическую жидкость в полости перикарда.

Эталон ответа: физиологический объем жидкости – в норме до 80 мл; эпикардальный жир- всегда располагается за передней стенкой ЛЖ, жидкость в левой плевральной полости; киста перикарда; грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

44. Назовите три основных эхокардиографических признака тампонады сердца.

Эталон ответа: коллапсирование стенок правого желудочка и правого предсердия в диастолу; дилатация нижней полой вены и отсутствие ее реакции на дыхание; зависимость скорости кровотока на трикуспидальном и митральном клапане от акта дыхания.

45. Для чего применяется тканевой доплер фиброзного кольца левого желудочка сердца? **Эталон ответа:** Систолические скорости и амплитуда движения фиброзных колец атриовентрикулярных клапанов коррелируют с глобальной систолической функцией желудочков и с фракцией выброса. Наибольшее смещение и скорости наблюдаются в нижних и боковых отделах по сравнению с перегородочными и передними. При патологии сердца снижение амплитуды максимальной систолической скорости движения S' может предшествовать снижению фракции выброса. В норме значения максимальной систолической скорости движения фиброзного кольца митрального клапана составляют более 8 см/с, а при ее значениях менее 5 см/с можно говорить о выраженном снижении систолической функции левого желудочка.

46. Для чего применяется тканевой доплер фиброзного кольца правого желудочка сердца?

Эталон ответа: Максимальная систолическая скорость движения латеральной части фиброзного кольца трехстворчатого клапана в импульсно - волновом тканевом доплеровском режиме может быть эффективно использована для оценки глобальной систолической функции правого желудочка. Это особенно актуально, если учесть то обстоятельство, что расчеты. Максимальная систолическая скорость движения фиброзного кольца трехстворчатого клапана менее 11,5 см/с указывает на систолическую дисфункцию правого желудочка.

47. Тканевой след (Tissue Tracking): что отражает, необходимые условия регистрации? **Эталон ответа:** отражает интеграл скорости движения конкретного участка ткани (миокарда) во время систолы. Позволяет быстро оценить амплитуду продольного

смещения миокарда желудочков и других сердечных структур по направлению от основания сердца к его верхушке во время систолы желудочков. Обязательным условием является одновременная регистрация отведения ЭКГ на экране монитора ультразвукового сканера. Это необходимо для определения начала и конца систолы желудочков.

48. Назовите основные эхокардиографические признаки дефекта межпредсердной перегородки.

Эталон ответа: обнаружение перерыва эхо-сигнала от межпредсердной перегородки; регистрация сброса крови через дефект в режиме цветовой доплерэхокардиографии; расширение правых камер сердца вследствие объемной перегрузки.

49. Назовите основные эхокардиографические признаки дефекта межжелудочковой перегородки.

Эталон ответа: обнаружение прерыва эхо-сигнала от межжелудочковой перегородки; регистрация сброса крови через дефект в режиме цветовой доплерэхокардиографии; расширение правых камер сердца вследствие объемной перегрузки.

50. Какие показатели и в каких позициях необходимо измерить для расчета $Q_p:Q_s$? Что показывает это отношение.

Эталон ответа: $Q_p:Q_s$ – отношение легочного кровотока к системному для расчета объема шунта при дефектах перегородок. Необходимо измерить диаметр выходного тракта левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси ЛЖ; ВТИ потока в выходном тракте ЛЖ импульсным доплером в апикальной пятикамерной позиции; диаметр выходного тракта правого желудочка в позиции по короткой оси и ВТИ потока на клапане легочной артерии импульсным доплером в этой же позиции.

51. Назовите три основных эхокардиографических признака коарктации аорты.

Эталон ответа: видимое сужение нисходящего отдела аорты в типичном месте ниже места отхождения левой подключичной артерии; ускорение кровотока и увеличение градиента давления в месте сужения; коллатеральный тип кровотока в брюшном отделе аорты.

52. Когда наблюдается снижение максимального систолического продольного стрейна? **Эталон ответа:** острая или хроническая ишемия миокарда, токсическое повреждение миокарда.

53. Что такое ламинарный тип кровотока?

Эталон ответа: В физиологических условиях поток крови в сосудистой системе носит в основном ламинарный или пластинчатый характер. При этом частицы крови образуют слои или пластинки перемещающиеся параллельно оси сосуда с относительно постоянной скоростью. Причем частицы, находящиеся в центре сосуда движутся с максимальной скоростью, которая постепенно убывает от слоя к слою по направлению к стенкам сосуда.

54. Виды нарушения локальной сократимости левого желудочка

Эталон ответа: гипокинезия- уменьшения утолщения сегмента ЛЖ в систолу по сравнению с другими сегментами; акинезия- отсутствие утолщения сегмента; дискинезия – парадоксальное движение сегмента в систолу (выбухание) – характерно для аневризмы.

55. При каких патологических состояниях регистрируется парадоксальное движение межжелудочковой перегородки?

Эталон ответа: полная блокада левой ножки пучка Гиса; кардостимуляция; легочная гипертензия.

56. Основные эхокардиографические признаки инфаркта миокарда правого желудочка (ПЖ).

Эталон ответа: дилатация ПЖ; нарушение кинетики ПЖ; парадоксальное движение МЖП; патологическая трикуспидальная регургитация; дилатация правого предсердия и НПВ.

57. Абсолютные противопоказания к проведению стресс -эхокардиографии.

Эталон ответа: инфаркт миокарда; нестабильная стенокардия; НК стадии IIБ-III; расслаивающаяся аневризма аорты; аневризма сердца с тромбом; ТЭЛА в анамнезе; выраженный аортальный стеноз; острый тромбофлебит; инфекционные заболевания; лихорадка; ОНМК; выраженная дыхательная недостаточность.

58. Назовите Стресс-эхокардиографические критерии прекращения пробы.

Эталон ответа: достижение максимально возможной дозы фармакологического стресс-агента; субмаксимальной физической или электрофизиологической нагрузки; достижение предельно допустимой ЧСС; положительный тест – появление или усугубление зон нарушения локальной сократимости.

59. Назовите клинические критерии прекращения стресс- эхокардиографической пробы.

Эталон ответа: возникновение приступа стенокардии; значительное снижение или значительное повышение систолического АД при нагрузке; одышка; появление резкой слабости; отказ больного от дальнейшего проведения пробы.

60. Назовите электрокардиографические критерии прекращения стресс-эхокардиографической пробы.

Эталон ответа: смещение сегмента ST по ишемическому типу; элевация сегмента ST; нарушения проводимости сердца; нарушения ритма в виде частых, полиморфных, групповых, ранних желудочковых экстрасистол; пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия; изменение комплекса QRS.

61. Основные стандартные эхокардиографические позиции при проведении стрессэхокардиографии.

Эталон ответа: парастернальная длинная ось левого желудочка, парастернальная короткая ось левого желудочка, апикальная четырехкамерная и апикальная двухкамерная позиция.

62. Основные стресс-агенты, используемые при проведении стресс-эхокардиографии. **Эталон ответа:** проба с физической нагрузкой- велоэргометрия, тредмил-тест, изометрические нагрузки; фармакологическая адренэргическая стимуляция; вазодилатирующие стресс-тесты; вазоконстрикция коронарных артерий; комбинированные фарм.тесты (например, добутами+атропин)

63. Какие параметры при ультразвуковом исследовании артериальных сосудов возможно оценить в В-режиме?

Эталон ответа: косвенно оценить проходимость сосуда по наличию или отсутствию пульсации, геометрию, диаметр сосуда; состояние сосудистой стенки (толщина, структура, однородность); отсутствие или наличие внутрипросветных образований; состояние периваскулярных тканей.

64. Какие параметры при ультразвуковом исследовании артериальных сосудов возможно оценить в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК)?

Эталон ответа: ЦДК на основании распределения цветового потока в сосудах в режиме реального времени позволяет оценить проходимость сосуда по наличию или отсутствию окрашивания просвета, геометрию, дефекты заполнения цветовой картограммы, зоны турбуленности.

65. Какие количественные параметры артериального кровотока чаще всего оцениваются при анализе доплеровской кривой?

Эталон ответа: пиковая систолическая скорость кровотока, конечно-диастолическая скорость кровотока, усредненная скорость кровотока, время ускорения кровотока, индекс резистивности и индекс пульсации.

66. Опишите изменения доплеровской кривой до стеноза, в месте стеноза и дистальнее (стеноз 75-80%).

Эталон ответа: До препятствия снижается скорость кровотока в систолу, диастолический компонент исчезает, спектральное окно слабо выражено или чаще всего полностью закрыто.

В месте стеноза происходит выраженное увеличение скорости кровотока, систолическая и диастолическая скорости кровотока имеют малоразличимые по абсолютной величине значения, появляется так называемая стенотическая стена. Отмечается выраженная деформация доплеровского спектра с появлением разнонаправленных спектральных составляющих. Дистальнее зоны стеноза - изменено-магистральный тип кровотока или кровотоков, близкий к коллатеральному

67. Что понимают под диастолической функцией и диастолической дисфункцией левого желудочка?

Эталон ответа: Под нормальной диастолической функцией левого желудочка (ЛЖ) подразумевается способность ЛЖ "принимать" в себя количество крови, необходимое для поддержания адекватного сердечного выброса при среднем венозном легочном давлении, не превышающем 12 мм рт. ст. Диастолическая дисфункция ЛЖ является следствием такого повреждения сердца, при котором для адекватного заполнения полости ЛЖ требуется повышенное давление в легочных венах и левом предсердии (ЛП).

68. Классификация атеросклеротических бляшек по ультразвуковой плотности, какими элементами представлена каждая из бляшек?

Эталон ответа: анэхогенные - мягкие бляшки, имеющие большое липидное ядро; средней эхогенности – фиброзная бляшка с большим содержанием коллагена; гиперэхогенные бляшки – фиброзные соединительно тканые элементы; кальцинированные бляшки – локальные или диффузные кальцификаты.

69. Перечислите основные ультразвуковые критерии стеноза внутренней сонной артерии более 70% в различных режимах сканирования (В-режим, цветное доплеровское картирование - ЦДК, импульсно-волновая доплерография - PW).

Эталон ответа: в В-режиме – визуализация на стенке артерии атеросклеротической бляшка, вызывающей видимое сужение просвета; ЦДК- дефект заполнения цветовой картограммы, появления зон мозаичного окрашивания в результате турбулентности потока крови; PW- деформация спектра, увеличение пиковой систолической скорости потока, отношение скорости кровотока во ВСА к скорости потока в ОСА более 4.

70. Перечислите основные ультразвуковые критерии окклюзии внутренней сонной артерии

Эталон ответа: отсутствие пульсации окклюзированной артерии, отсутствие регистрации спектра в доплеровских режимах, увеличение диаметра сосуда при острой окклюзии, уменьшение диаметра в случае хронической окклюзии.

71. С какой целью применяются контрастные препараты при ультразвуковом исследовании сосудов?

Эталон ответа: контраст улучшает визуализацию просвета сосуда и внутрисосудистых структур (особенно гипоехогенных атеросклеротических бляшек - АСБ); повышает четкость визуализации поверхности АСБ; выявляет нестабильность АСБ – так как позволяет визуализировать неоваскуляризацию атеромы.

72. Виды хирургического лечения каротидных стенозов.

Эталон ответа: эндатерэктомия- открытая, полуоткрытая, закрытая, эверсионная; эндоваскулярное лечение - баллонная дилатация, баллонная ангиопластика в сочетании со стентированием.

73. Критерии нормального состояния реконструированной ВСА после каротидной эндатерэктомии.

Эталон ответа: просвет артерии свободный, полностью окрашивается в режиме цветового доплеровского картирования, стенка представлена адвентицией, систолическая скорость кровотока не превышает 120 см/с

74. Опишите методику проведения пробы Вальсальвы

Эталон ответа: Проба Вальсальвы помогает определению функции клапанного аппарата в области сафено-фemorального соустья. При ее проведении у здоровых людей происходит ослабление венозного кровотока при вдохе, полное его исчезновение при натуживании и значительное усиление при последующем выдохе. На высоте пробы Вальсальвы в нормальных условиях отмечается увеличение диаметра вен более чем на 50%. Патологическим считается рефлюкс- обратный ток крови (ретроградная волна) продолжительностью не менее 0,5 с (положительная проба Вальсальвы).

75. Что такое патологический рефлюкс в венах нижних конечностей. укажите его критерии.

Эталон ответа: Патологический рефлюкс – обратный ток крови в венах , регистрируется в вертикальном положении пациента, возникает при проведении дистальных компрессионных проб. Продолжительность патологического рефлюкса для глубоких вен составляет более 1 с, для поверхностных более -0,5 с.

Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1.	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	оценка/зачет
1	85-100 %	отлично
2	70-84%	хорошо
3	51-69%	удовлетворительно
4	менее 50%	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА, ДОКЛАДА

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1.	ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала	отлично
2.	ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности	хорошо
3.	ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия	удовлетворительно
4.	в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1.	Активная работа на занятии, ответ полный, логически последовательный, соблюдается культура речи, речь грамотная, отсутствуют слова-«паразиты», студент без запинки отвечает на возможные дополнительные вопросы по теме.	отлично
2.	Выставляется при наличии одной-двух неточностей в ответе и недостаточной активности на занятии. Речь в целом грамотная; допускается некоторая непоследовательность в ответе, но лишь незначительная	хорошо
3.	Выставляется в случаях, когда: активность на уроке минимальная, речь выступающего сбивчивая, студент путает понятия, не может ответить на дополнительные вопросы по теме, в ответе отсутствуют логические и причинно следственные связи, а также имеется несколько грубых фактических или иных ошибок	удовлетворительно
4.	Выставляется в случаях, когда студент отказывается отвечать или отвечает не на заданный вопрос.	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1.	Исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	отлично
2.	Глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	хорошо
3.	Твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	удовлетворительно
4.	Непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Оформление слайдов	Параметры
Оформление презентации	Соблюдать единого стиля оформления. Фон должен соответствовать теме презентации Слайд не должен содержать более трех цветов Фон и текст должны быть оформлены контрастными цветами При оформлении слайда использовать возможности анимации Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания слайдов Для заголовка – не менее 24 Для информации не менее – 18

	Лучше использовать один тип шрифта Важную информацию лучше выделять жирным шрифтом, курсивом. Подчеркиванием На слайде не должно быть много текста, оформленного прописными буквами На слайде не должно быть много выделенного текста (заголовки, важная информация)
Содержание презентации	Слайд должен содержать минимум информации Информация должна быть изложена профессиональным языком Содержание текста должно точно отражать этапы выполненной работы Текст должен быть расположен на слайде так, чтобы его удобно было читать В содержании текста должны быть ответы на проблемные вопросы Текст должен соответствовать теме презентации Слайд не должен содержать большого количества информации Лучше ключевые пункты располагать по одному на слайде
Структура презентации	Предпочтительно горизонтальное расположение информации Наиболее важная информация должна располагаться в центре Надпись должна располагаться под картинкой Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с таблицами - с текстом - с диаграммами

Если студенческая работа отвечает всем требованиям критериев, то ей дается оценка отлично. Если при оценивании половина критерием отсутствует, то работа оценивается удовлетворительно. При незначительном нарушении или отсутствии каких-либо параметров в работе, она оценивается хорошо.

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка /зачет
1	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними	«отлично» / зачтено

	навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.	
2	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	«хорошо» / зачтено
3	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	«удовлетворительно» / зачтено
4	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	«неудовлетворительно»/не зачтено

КРИТЕРИИ И ШКАЛА УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шкала оценивания	Уровень освоённости компетенции	Результаты освоённости компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

удовлетворительно	нормативный	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Критерии оценки решения ситуационной задачи

5 «отлично»	–комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмами действий;
4 «хорошо»	–комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмами действий;
3 «удовлетворительно»	–затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмами действий;
2 «неудовлетворительно»	–неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических манипуляций, проводимое с нарушением

	безопасности пациента и медперсонала; неумение оказать неотложную помощь.
--	---

Критерии оценки при решении задач по оказанию неотложной помощи

5 «отлично»	–правильная оценка характера патологии, полное, последовательное перечисление действий с аргументацией каждого этапа;
4 «хорошо»	–правильная оценка характера патологии, полное, последовательное перечисление действий, затруднение в аргументации этапов;
3 «удовлетворительно»	–правильная оценка характера патологии; неполное перечисление или нарушение последовательности действий, затруднения в аргументации;
2 «неудовлетворительно»	–неверная оценка ситуации или неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению состояния пациента.

Критерии оценки выполнения практических манипуляций

5 «отлично»	–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;
4 «хорошо»	–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 сан-эпидрежима; все действия обосновываются с уточняющими вопросами педагога;
3 «удовлетворительно»	–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;

2 «неудовлетворительно»	–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.
---------------------------------------	--