

**Инструкция: выберите один правильный ответ**

В каком приказе утверждены расчетные нормативы времени на функциональные исследования:

- а** приказ №642 от 12 августа 1988г
- б** приказ № 579 от 21 июля 1988г
- в** приказ № 283 от 11 ноября 1993 г

Каково расчетное время для врача на дополнительные ЭКГ исследования: проба с обзиданом и т. д.?

- а** 10 мин
- б** 15 мин
- в** 20 мин

Каково расчетное время для врача на интерпретацию суточного мониторинга ЭКГ (24ч)?

- а** 60 мин
- б** 90 мин
- в** 120 мин

Основным методом оценки деятельности электрического водителя ритма сердца является:

- а** аускультация сердца
- б** электрокардиограмма
- в** эхокардиография
- г** рентгенография грудной клетки

В каких из приведенных ниже структурах сердца происходит задержка проведения возбуждения по сердцу:

- а** синусовый узел
- б** мышца желудочков
- в** атриовентрикулярный узел
- г** волокна Пуркинье

Интервал PQ отражает:

- а** деполяризацию предсердий,
- б** деполяризацию желудочков
- в** длительность проведения импульса по предсердиям

- г длительность проведения импульса по предсердиям, АВ узлу до миокарда желудочков

Деполаризация желудочков отражается на ЭКГ:

- а зубцом Q
- б зубцом R
- в зубцом S
- г комплексом QRS

Продолжительность интервала PQ при увеличении ЧСС в норме:

- а не изменяется
- б увеличивается
- в уменьшается

Отрицательная фаза зубца Р в отведении V1 обусловлена:

- а реполяризацией предсердий
- б деполаризацией правого предсердия
- в деполаризацией левого предсердия
- г деполаризацией обоих предсердий

Зубец Р синусового происхождения может быть отрицательным в отведениях:

- а I
- б aVL
- в aVF

Для гипертрофии правого предсердия характерно:

- а увеличение амплитуды зубца Р в I, II, III
- б увеличение амплитуды зубца Р в II, III, aVF
- в увеличение амплитуды зубца Р в I, II, aVL,
- г увеличение амплитуды зубца Р в V5, V6

Для АВ-блокады I степени характерно:

- а увеличение длительности интервала PQ более 0,14 сек
- б увеличение длительности интервала PQ более 0,20 сек

## Функциональная диагностика

- в** выпадение желудочковых комплексов с наличием Р зубца в паузе
- г** выпадение желудочковых комплексов с отсутствием Р зубца в паузе

При АВ-блокаде II степени с проведением 3:2:

- а** на 3 предсердных комплекса приходится 2 желудочковых
- б** на 2 предсердных комплекса приходится 3 желудочковых
- в** после зубца Р выпадает 3 желудочковых комплекса
- г** после зубца Р выпадает 2 желудочковых комплекса

Для уточнения диагноза верхне-бокового инфаркта миокарда целесообразно дополнительно зарегистрировать:

- а** ЭКГ на вдохе
- б** грудные отведения на 2 межреберья ниже
- в** грудные отведения на 2 межреберья выше
- г** отведения по Небу

При наличии патологического зубца Q в II, III и aVF отведениях очаговые изменения локализируются:

- а** в передне-перегородочной области
- б** в боковой стенке
- в** в области верхушки
- г** в нижней стенке левого желудочка

Каково время внутреннего отклонения правого желудочка в норме?

- а** не более 0,03 с
- б** не более 0,04 с
- в** не более 0,05 с
- г** не более 0,06 с

Бигеминией называют:

- а** частое возникновение экстрасистол

- б** правильное чередование нормальных и экстрасистолических комплексов с преобладанием количества нормальных комплексов
- в** возникновение экстрасистолы после каждого нормального комплекса
- г** непроведенные на желудочки предсердные экстрасистолы

Для пароксизмальной тахикардии характерно:

- а** ЧСС более 250 в 1 мин
- б** ЧСС 140 - 250 в 1 мин
- в** ЧСС 90 - 140 в 1 мин
- г** неравенство RR интервалов

При каких вариантах (типах) атриовентрикулярной блокады II степени отмечается различие длительности интервала PQ?

- а** тип Мобитц I (с периодикой Самойлова-Венкебаха)
- б** тип Мобитц II
- в** А-В блокада типа 2:1
- г** прогрессирующая (высокой степени) А-В блокада

Для аневризмы сердца характерны следующие ЭКГ признаки:

- а** патологический зубец Q или комплекс QS
- б** депрессия сегмента ST в течение многих месяцев и лет
- в** патологический зубец Q или комплекс QS в сочетании с подъемом сегмента ST более чем 4 нед.
- г** высокий положительный T зубец

Для фибрилляции предсердий характерна следующая частота предсердных волн в 1 мин:

- а** 90 – 140
- б** 140 – 250
- в** 250 – 350
- г** более 350

Для пароксизмальной предсердной тахикардии характерно:

- а** ЧСС более 250 ударов в мин.
- б** ЧСС 160-190 ударов в мин.
- в** уширенные комплексы QRS
- г** наложение зубцов P на QRS

Для S-типа ЭКГ характерно:

- а** глубокие зубцы S в стандартных отведениях
- б** большая амплитуда зубцов комплекса QRS в стандартных отведениях
- в** соотношение  $S_{II} < S_{III}$
- г** наличие "P-pulmonale"

Развитие синоатриальной и атриовентрикулярной блокады более характерно следующей локализации инфаркта миокарда:

- а** передней стенки левого желудочка
- б** боковой стенки левого желудочка
- в** задне-диафрагмальной области левого желудочка

Чему равен угол альфа при горизонтальном положении электрической оси сердца?

- а** от +40 градусов до +70 градусов
- б** от +90 градусов до +180 градусов
- в** от +40 градусов до 0 градусов
- г** от 0 градусов до -90 градусов

Чему равен угол альфа при нормальном положении электрической оси сердца?

- а** от +40 градусов до +70 градусов
- б** от +90 градусов до +180 градусов
- в** от +40 градусов до 0 градусов
- г** от 0 градусов до -90 градусов

Чему равен угол альфа при вертикальном положении электрической оси сердца?

- а** от +40 градусов до +70 градусов
- б** от +90 градусов до +180 градусов
- в** от +40 градусов до 0 градусов
- г** от +70 градусов до +90 градусов

Для предсердной экстрасистолии в типичном случае характерно:

- а** отсутствие компенсаторной паузы
- б** полная компенсаторная пауза
- в** неполная компенсаторная пауза
- г** отсутствие Р зубца в экстрасистоле

При экстрасистолии из правого желудочка:

- а** форма желудочкового комплекса напоминает его форму при блокаде правой ножки п. Гиса
- б** форма желудочкового комплекса напоминает его форму при блокаде левой ножки п. Гиса
- в** характерные высокие зубцы R во всех грудных отведениях
- г** характерные глубокие зубцы S во всех грудных отведениях

Признаком пароксизмальной желудочковой тахикардии является:

- а** широкие комплексы QRS с частотой 80-120 в 1 мин
- б** широкие комплексы QRS с частотой 160-200 в 1 мин
- в** широкие комплексы QRS с частотой 200-250 в 1 мин
- г** широкие комплексы QRS с частотой более 250 в 1 мин

Для АВ-блокады II степени по типу Мобитц II характерно:

- а** удлинение интервала PQ без выпадения желудочковых комплексов
- б** постепенное удлинение интервала PQ с выпадением желудочковых комплексов
- в** постоянный интервал PQ с выпадением 1 желудочкового комплекса
- г** выпадение более двух желудочковых комплексов

На блокаду передней ветви левой ножки пучка Гиса с наибольшей вероятностью может указывать угол альфа, равный:

- а** менее 0 градусов
- б** менее - 25 градусов
- в** менее – 45 градусов

г более 120 градусов

Какое соотношение амплитуды зубца R в стандартных отведениях характерно для вертикального положения электрической оси сердца?

- а  $R_{II} > R_{III} > R_I$
- б  $R_{II} > R_I > R_{III}$
- в  $R_I > R_{II} > R_{III}$
- г  $R_{III} > R_{II} > R_I$

У каких людей при определении направления электрической оси сердца, как правило, выявляется левограмма?

- а у гиперстеников
- б у астеников
- в у нормостеников

О резком отклонении электрической оси сердца вправо говорят, когда угол альфа начинает превышать уже:

- а + 90 градусов
- б + 100 градусов
- в + 110 градусов
- г + 120 градусов

В каких отведениях обычно регистрируется наиболее высокий зубец R при гипертрофии левого желудочка?

- а  $V_{1-2}$
- б III, aVF
- в II, III
- г  $V_{5-6}$

Какова обычно форма зубца P  $V_1$  при гипертрофии правого предсердия?

- а зубец P высокий, заостренный, положительный или двухфазный с преобладанием первой положительной фазы
- б зубец P двухфазный с резко выраженными обеими фазами

## Функциональная диагностика

- в** зубец Р отрицательный
- г** зубец Р двухфазный с преобладанием второй отрицательной фазы

На сколько мм максимально в норме может сместиться ниже изолинии сегмент ST в левых грудных отведениях?

- а** на 1,5 мм
- б** на 1,0 мм
- в** на 0,5 мм
- г** на 2,0 мм

Для желудочковой экстрасистолии характерно:

- а** неполная компенсаторная пауза
- б** длительность деформированного комплекса QRS экстрасистолы не более 0,10 сек
- в** уширенный (более 0.12 сек) деформированный желудочковый комплекс
- г** наличие ретроградного зубца Р после комплекса QRS экстрасистолы

Ишемическое субэндокардиальное повреждение миокарда проявляется на ЭКГ изменениями:

- а** увеличением или уменьшением амплитуды зубца Т
- б** подъемом сегмента ST
- в** депрессией сегмента ST
- г** появлением патологического зубца Q

Перечислите ЭКГ отведения, в которых имеются прямые признаки передне-перегородочного инфаркта миокарда:

- а** I, II, aVL
- б** II, III, aVF
- в** V1-V3
- г** V5-V6

Регистрация ЭКГ на вдохе применяется с целью:

- а** лучшей визуализации зубцов Р



- б** различия “патологических” и “непатологических” зубцов Q в III отведении
- в** диагностики гипертрофии правого желудочка

Синдром “QIII - SI” может встречаться при:

- а** Q-типе ЭКГ
- б** S - типе ЭКГ
- в** остром легочном сердце

При горизонтальном положении сердца зубец P синусового происхождения может быть отрицательным в отведениях:

- а** I
- б** II
- в** III

Какое соотношение амплитуды зубца R в стандартных отведениях характерно для горизонтального положения электрической оси сердца?

- а**  $R_{II} > R_{III} > R_I$
- б**  $R_{II} > R_I > R_{III}$
- в**  $R_I > R_{II} > R_{III}$
- г**  $R_{III} > R_{II} > R_I$

Если на ЭКГ зубец P большой, двухфазный в V1: начальная часть зубца положительная ( $> 15\text{мм}$ ), а конечная часть — отрицательная ( $> 1\text{мм}$ ) и широкая, то следует предполагать:

- а** расширение обоих предсердий
- б** расширение правого предсердия
- в** расширение левого предсердия

В норме в отведении V1 отрицательный компонент зубца P:

- а** более 1 мм
- б** менее 1 мм
- в** менее 1,5 мм

Диагностические критерии ишемии миокарда:

- а** депрессия сегмента ST более 1 мм
- б** депрессия сегмента ST в двух и более отведениях
- в** форма сегмента ST горизонтальная или косонисходящая
- г** верно все

Неспецифические изменения ST-T могут быть вызваны рядом причин:

- а** неправильным наложением (плохим контактом) электродов
- б** аритмиями
- в** гипервентиляцией
- г** верно все

Назовите причины гипертрофии правого предсердия:

- а** легочная гипертензия
- б** митральный стеноз
- в** левожелудочковая недостаточность
- г** пороки аортального клапана

Назовите причины гипертрофии левого предсердия:

- а** легочная гипертензия
- б** митральный стеноз
- в** недостаточность трехстворчатого клапана
- г** гипертрофия правого желудочка

Удлинение интервала QT обусловлено:

- а** приемом антиаритмических препаратов I класса
- б** приемом трициклических антидепрессантов
- в** электролитными нарушениями
- г** верно все

Для полной АВ-блокады характерна следующая частота желудочкового ритма:

- а** менее 45 в мин
- б** менее 75 в мин
- в** менее 90 в мин

Критерии нормального синусового ритма:

- а** зубец Р не фиксируется перед каждым комплексом QRS
- б** ритм правильный, однако нерегулярный, коррелирует с актом дыхания
- в** частота возбуждений сердца более 100 в минуту
- г** верно все

Электрокардиографические признаки сино-предсердной блокады:

- а** ритм синусовый, но неправильный
- б** периодически выпадают отдельные сердечные циклы
- в** удлиненные интервалы Р-Р во время пауз равны или чуть короче по продолжительности чем два интервала Р-Р
- г** верно все

Диагностические критерии полной блокады левой ножки пучка Гиса:

- а** длительность QRS > 0,12 мсек
- б** в левых грудных отведениях V5, V6 комплекс QRS имеет форму зубца R
- в** в правых грудных отведения V1, V2 глубокий и широкий зубец S
- г** верно все

Диагностические критерии полной блокады правой ножки пучка Гиса.  
Верно все, кроме:

- а** длительность QRS > 0,12 мсек.
- б** в левых грудных отведениях V5, V6 комплекс QRS имеет форму зубца R
- в** в правых грудных отведения V1, V2 имеет вид rsR

Для АВ блокады 2 степени 1 типа с периодикой Самойлова Венкебаха характерно:

- а** постепенное прогрессирующее удлинение интервала PQ с последующим выпадением желудочкового комплекса

- б** уширение комплекса QRS
- в** депрессия сегмента ST
- г** укорочение интервала PQ

Для АВ блокады 2 степени 2 типа (типа Мобитц) характерно:

- а** постепенное прогрессирующее удлинение интервала PQ с последующим выпадением желудочкового комплекса
- б** выпадение желудочковых комплексов без постепенного удлинения интервала PQ
- в** депрессия сегмента ST
- г** укорочение интервала PQ

Для диагностических критериев идиовентрикулярного ритма при отсутствии синусовой аритмии верно все, кроме:

- а** комплекс QRS уширен и деформирован
- б** расстояние R-R одинаковое
- в** частота желудочковых сокращений менее 30-40 в мин
- г** частота желудочковых сокращений менее 40-60 в мин

Отсутствие зубца R в отведениях V1-V4 с элевацией сегмента ST у пациента с острым коронарным синдромом указывает:

- а** острый передний инфаркт
- б** острый нижний инфаркт
- в** гипертрофию правого желудочка
- г** нарушение электролитного баланса

Интервал PQ в норме составляет:

- а** 0,12-0,20 сек.
- б** 0,10-0,18 сек.
- в** 0,12-0,16 сек.
- г** 0,14-0,22 сек.

Ширина комплекса QRS в норме :

- а** 0,06-0,08 (до 0,10 сек.)
- б** 0,04-0,06 (до 0,08 сек.)
- в** 0,06-0,10 (до 0,12 сек.)
- г** 0,08-0,12 (до 0,14 сек.)

В норме ширина зубца Q не больше :

- а** 0,01 сек.
- б** 0,02 сек.
- в** 0,025 сек.
- г** 0,03 сек.

Зубец T на ЭКГ отражает реполяризацию :

- а** обоих желудочков
- б** только левого желудочка
- в** только правого желудочка
- г** левого и частично правого желудочков

Для СА блокады третьей степени (полная) характерно:

- а** полная блокада импульсов с асистолией
- б** выпадение двух трех комплексов подряд
- в** удлинение интервала PQ

Периодически выпадают отдельные желудочковые комплексы QRS после постепенного удлинения интервала P-Q. Назовите тип неполной АВ - блокады II-й степени:

- а** I тип
- б** II тип
- в** III тип

Периодически выпадают отдельные желудочковые комплексы QRST и зубцы P одновременно. Назовите нарушение ритма:

- а** синоатриальная блокада
- б** атриовентрикулярная блокада

При трансмуральном повреждении отмечают:

- а** подъем сегмента ST над изолинией выпуклостью кверху
- б** горизонтальное смещение сегмента ST ниже изолинии
- в** появление зазубрин на комплексе QRS
- г** инверсию зубца T

При субэндокардиальном повреждении сегмент ST расположен:

- а** выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью кверху
- б** выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью книзу
- в** ниже изолинии с дугой, обращенной выпуклостью кверху
- г** ниже изолинии с дугой, обращенной выпуклостью книзу

На наличие зоны некроза в миокарде указывает:

- а** отрицательный "коронарный" зубец Т
- б** снижение вольтажа электрокардиограммы
- в** наличие патологического зубца Q
- г** монофазный подъем сегмента ST

Толщина стенки миокарда левого желудочка у больных с дилатационной кардиомиопатией:

- а** увеличена
- б** увеличена или нормальная
- в** уменьшена
- г** уменьшена или нормальная

При гипертрофической кардиомиопатии с обструкцией выходного тракта левого желудочка форма систолического потока в выносящем тракте характеризуется:

- а** смещением пика скорости в первую половину систолы
- б** смещением пика скорости во вторую половину систолы
- в** обычной формой потока
- г** уменьшением скорости потока

Для значительной обструкции выходного тракта при гипертрофической кардиомиопатии характерен градиент давления между аортой и левым желудочком в систолу:

- а** 5-10 мм рт. ст.
- б** 10-30 мм рт. ст.

## Функциональная диагностика

- в** 30-50 мм рт. ст.
- г** более 50 мм рт. ст.

Наиболее оптимальной позицией для визуализации створок легочного клапана является:

- а** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне МК
- б** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне аорты и легочной артерии
- в** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне папиллярных мышц
- г** верхушечный доступ пятикамерная позиция

Оптимальной позицией для визуализации левой и правой коронарных артерий является:

- а** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне митрального клапана
- б** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне аорты
- в** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне папиллярных мышц
- г** верхушечный доступ пятикамерная позиция

Для определения градиента давления в выходном тракте ПЖ необходимо вывести следующую позицию:

- а** парастернальную позицию по короткой оси ЛЖ на уровне аортального клапана
- б** парастернальную позицию по короткой оси ЛЖ на уровне легочной артерии
- в** парастернальную позицию по короткой оси ЛЖ на уровне папиллярных мышц
- г** пятикамерную позицию

Наиболее оптимальной позицией для выявления дефекта межпредсердной перегородки является позиция:

- а** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне аорты

- б** четырехкамерная позиция апикальный доступ
- в** четырехкамерная позиция субкостальный доступ
- г** все вышеперечисленные

При подозрении на патологию легочного клапана необходимо вывести следующую позицию:

- а** парастеральная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне аорты
- б** супрастеральная позиция по короткой оси дуги аорты
- в** супрастеральная позиция по длинной оси дуги аорты
- г** парастеральная позиция по длинной оси ЛЖ

Для оценки трансмитрального потока в импульсно-волновом доплеровском режиме контрольный объем необходимо установить:

- а** в полости левого предсердия из четырехкамерной позиции
- б** в полости левого желудочка из четырехкамерной позиции
- в** непосредственно под створками митрального клапана в полости левого предсердия из четырехкамерной позиции
- г** на створки митрального клапана из парастеральной позиции по длинной оси ЛЖ

Состояние нижней полой вены оценивают в следующей стандартной позиции:

- а** парастеральная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне аорты
- б** супрастеральная позиция
- в** апикальная четырехкамерная позиция
- г** субкостальная позиция

Диаметр нижней полой вены в норме составляет:

- а** не менее 12 мм
- б** не более 18 мм



- в** не более 21 мм
- г** более 25 мм

Расстояние от пика Е транмитрального потока до межжелудочковой перегородки в диастолу не должно превышать:

- а** 2 мм
- б** 10 мм
- в** 10-15 мм
- г** 15-20 мм

Амплитуда движения корня аорты в М-режиме в норме:

- а** 5-7 мм
- б** 2-5 мм
- в** менее 2 мм
- г** более 7 мм

Для инфаркта миокарда характерно следующее нарушение локальной сократимости:

- а** гипокинез
- б** акинез
- в** дискинез
- г** верно все

Эхокардиографическими признаками острого инфаркта миокарда правого желудочка являются:

- а** трикуспидальная регургитация
- б** расширение полости правого желудочка
- в** нарушение локальной сократимости в области верхушки и свободной стенки ПЖ
- г** верно все

Для митрального стеноза характерно:

- а** сращение створок по комиссурам
- б** однонаправленное движение створок
- в** уменьшение площади митрального отверстия
- г** верно все

Площадь левого атриовентрикулярного отверстия в норме составляет:

- а** 4-6 см<sup>2</sup>;
- б** 1,5-2 см<sup>2</sup>
- в** 2-4 см<sup>2</sup>
- г** 1,0 см<sup>2</sup>

Площадь левого атриовентрикулярного отверстия при критическом митральном стенозе составляет:

- а** 1,1-1,5 см<sup>2</sup>
- б** более 2,0 см<sup>2</sup>
- в** 1,6-2,0 см<sup>2</sup>
- г** менее 1,0 см<sup>2</sup>

Для инфекционного эндокардита характерно:

- а** наличие подвижных структур на клапанном аппарате со стороны приносящего тракта
- б** наличие регургитации на пораженном клапане
- в** нарушение целостности хордального аппарата пораженного клапана
- г** верно все

Площадь аортального отверстия при выраженном стенозе равна:

- а** менее 0,75 см<sup>2</sup>
- б** 1,1-1,6 см<sup>2</sup>
- в** 1,7 см<sup>2</sup> и более
- г** 2,2 см<sup>2</sup>

Выберите причину(ы) недостаточности на АК:

- а** двухстворчатый аортальный клапан
- б** ревматизм
- в** инфекционный эндокардит
- г** верно все

Для карциноидного синдрома характерно поражение:

- а** аортального клапана

- б** митрального клапана
- в** трикуспидального клапана
- г** легочного клапана

Для стеноза правого атриовентрикулярного отверстия характерно:

- а** замедление диастолического потока через него
- б** ускорение диастолического потока через него
- в** аортальная регургитация
- г** митральная регургитация

Если НПВ коллабирует на вдохе более, чем на 50% и ее диаметр более 21 мм, то давление в ПП равно:

- а** 5 мм рт. ст.
- б** 10 мм рт. ст.
- в** 15 мм рт. ст.
- г** 20 мм рт. ст.

Степень митральной регургитации при ЦДК можно определить, как незначительную, если площадь струи занимает следующий процент от объема левого предсердия:

- а** 20-30%
- б** более 40%
- в** 30-40%
- г** менее 20%

Степень аортальной регургитации при ЦДК можно определить как тяжелую, если площадь струи занимает следующий процент от объема левого желудочка:

- а** 20-40%
- б** более 40 %
- в** менее 10%
- г** менее 20%

Степень митральной регургитации при ЦДК можно определить, как тяжелую, если площадь струи занимает следующий процент от объема левого предсердия:

- а** 20-40%
- б** более 40 %
- в** менее 10%
- г** менее 20%

М., 26 лет, с жалобами на одышку при физических нагрузках, было проведено эхокардиографическое исследование, где было выявлено: расширение полости ПП, смещение створок и кольца трикуспидального клапана к верхушке, выраженная трикуспидальная недостаточность. Какому врожденному пороку сердца соответствуют данные изменения?

- а** ДМЖП
- б** ДМПП
- в** аномалия Эбштейна
- г** синдром Марфана

Наиболее частой причиной внезапной смерти у спортсменов является:

- а** гипертрофия ЛЖ с обструкцией выходного тракта ЛЖ
- б** двухстворчатый аортальный клапан
- в** открытое овальное окно
- г** пролапс митрального клапана

Наиболее оптимальной позицией для выявления ДМПП является:

- а** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне папиллярных мышц
- б** парастернальная позиция по короткой оси ЛЖ на уровне аорты
- в** четырехкамерная позиция из апикального доступа
- г** верно все

У взрослых наиболее часто встречается следующий порок сердца:

- а** одностворчатый аортальный клапан
- б** стеноз легочного клапана
- в** двухстворчатый аортальный клапан
- г** тетрада Фалло

Показанием к проведению чреспищеводной эхокардиографии является подозрение на:

- а** врожденные пороки сердца
- б** инфекционный эндокардит
- в** тромбоз ушка левого предсердия
- г** верно все

Малые дозы добутамина при стресс-эхокардиографии вводятся с целью выявления:

- а** ишемической болезни сердца
- б** жизнеспособного миокарда
- в** клапанной патологии
- г** диастолической дисфункции ЛЖ

К ранним осложнениям острого инфаркта миокарда относятся все, кроме:

- а** разрыв миокарда
- б** отрыв папиллярной мышцы левого желудочка
- в** синдром Дресслера
- г** ложная аневризма ЛЖ

Для нарушения диастолической функции ЛЖ по типу «замедленная релаксация» характерно:

- а** митральная регургитация
- б** укорочение DT
- в**  $E/A > 1$
- г**  $E/A < 1$

Для нарушения диастолической функции ЛЖ по рестриктивному типу характерно:

- а** укорочение IVRT
- б**  $E/A > 1,5$
- в**  $S/D < 1$
- г** верно все

Нарушение локальной сократимости в виде дискинезии характерно для:

- а** дилатационной кардиомиопатии
- б** гипертрофической кардиомиопатии
- в** аневризмы сердца
- г** миокардита

«Парусение» передней створки митрального клапана в двухмерном режиме характерно для следующей патологии:

- а** митрального стеноза
- б** аортального стеноза
- в** пролапса митрального клапана
- г** митральной недостаточности

Наличие мелковолнового дрожания створок аортального клапана в систолу указывает на:

- а** митральную регургитацию
- б** аортальную регургитацию
- в** аортальный стеноз
- г** митральный стеноз

К косвенным признакам снижения глобальной сократительной способности относятся:

- а** уменьшение амплитуды движения корня аорты в одномерном режиме менее 7 мм
- б** расстояния от пика Е митрального клапана до МЖП более 10 мм
- в** эффект спонтанного эхоконтрастирования в полости ЛЖ
- г** верно все

Косвенными признаками дефекта межпредсердной перегородки являются:

- а** дилатация левого желудочка
- б** дилатация левых камер сердца
- в** дилатация правых камер сердца
- г** дилатация правого желудочка

Признаком тромбоза протезированного клапана является:

- а** остаточная протезная регургитация
- б** парапротезная регургитация
- в** увеличение скорости и градиента давления на протезированном клапане
- г** верно все

К наиболее частой опухоли левого предсердия относится:

- а** липома
- б** саркома
- в** миксома
- г** лимфома

Незначительный объем жидкости в полости перикарда составляет:

- а** до 1200 мл
- б** до 500 мл
- в** до 300 мл
- г** до 50 мл

Умеренный объем жидкости в полости перикарда составляет:

- а** до 1200 мл
- б** 500-700 мл
- в** 150- 300 мл
- г** 300-500 мл

Значительный объем жидкости в полости перикарда составляет:

- а** более 1200 мл
- б** более 500 мл
- в** до 300 мл
- г** до 100 мл

Наличие эксцентрического смыкания створок аортального клапана в М-режиме свидетельствует о наличии:

- а** аневризмы синуса Вальсальвы
- б** двухстворчатом АК
- в** пролапсе МК
- г** расслоении аорты

Какие из нижеперечисленных состояний могут приводить к парадоксальному движению МЖП:

- а** блокада левой ножки пучка Гиса
- б** перегрузка правых отделов сердца
- в** наличие ЭКС
- г** верно все

Какие сегменты левого желудочка кровоснабжает правая коронарная артерия?

## Функциональная диагностика

- а** средне-передне-перегородочные и средне-перегородочные
- б** передние
- в** нижние
- г** верно все

Нарушение локальной сократимости левого желудочка характерно для:

- а** инфаркта миокарда
- б** ДКМП
- в** ГКМП
- г** декомпенсации порока

Частыми осложнениями при инфекционном поражении клапанного аппарата (вегетации) являются:

- а** увеличение степени регургитации на пораженном клапане
- б** абсцесс фиброзного кольца пораженного клапана
- в** отрыв хордального аппарата пораженного клапана
- г** верно все

Укажите наиболее вероятную причину недостаточности на митральном клапане:

- а** стеноз аортального клапана
- б** стеноз легочного клапана
- в** ревматическое поражение створок митрального клапана
- г** коарктация аорты

Наиболее часто встречающийся порок при коарктации аорты:

- а** тетрада Фалло
- б** стеноз легочного клапана
- в** двухстворчатый аортальный клапан
- г** митральный стеноз

Новый появившийся грубый систолический шум на верхушке может указывать на следующее осложнение при остром инфаркте миокарда:

- а** разрыв межжелудочковой перегородки
- б** аневризма верхушки левого желудочка



- в** тромбоз полости левого желудочка
- г** верно все

Кровоток ОТ датчика при цветном доплеровском картировании, как правило:

- а** красно-зеленый
- б** желто-красный
- в** красный
- г** синий

Поток аортальной регургитации из парастернальной позиции по длинной оси ЛЖ при ЦДК, как правило:

- а** красно-желтый
- б** красно-зеленый
- в** красный
- г** синий

Ваши рекомендации при подозрении на ложную аневризму левого желудочка:

- а** пункция перикарда
- б** регистрация ЭКГ
- в** ЭхоКГ исследование в режиме цветного доплеровского картирования
- г** коронароангиография

Какой датчик используется для транскраниального доплеровского исследования?

- а** линейный
- б** конвексный
- в** секторный

Какая нормальная величина ФВ у взрослых мужчин по данным эхокардиографического исследования, согласно современным рекомендациям?

- а** 50%
- б** 52% и больше
- в** 55%
- г** 60%

При какой патологии является обязательным расчет ФВ по методу Симпсона?

- а** инфаркт миокарда
- б** аортальный стеноз
- в** ДМПП
- г** аномалия Эбштейна

Какой датчик используется для исследования экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий?

- а** конвексный
- б** линейный
- в** секторный

Укажите, каким образом НЕ производится расчет степени стенозирования просвета сосуда атеросклеротической бляшкой:

- а** измерение степени стеноза по площади
- б** измерение степени стеноза по диаметру
- в** по характеру изменения цветовой картограммы
- г** доплерографически по увеличению скорости в зоне стеноза

Укажите правила измерения и нормальную толщину КИМ (ESC,2015):

- а** в дистальном отделе ОСА по задней стенке, толщина  $\leq 0,9$  мм
- б** в области бифуркации ОСА, толщина  $\leq 0,9$  мм
- в** на всем протяжении ОСА, толщина  $\leq 1$  мм
- г** в дистальном отделе ОСА по передней стенке толщина  $\leq 1$  мм

Укажите характер периферического сопротивления в сонных артериях(ОСА-общая сонная артерия, ВСА-внутренняя сонная артерия, НСА-наружная сонная артерия):

- а** ОСА – высокое, ВСА – высокое, НСА низкое
- б** ОСА- низкое, ВСА – низкое, НСА - высокое

## Функциональная диагностика

- в** ОСА - высокое, ВСА - низкое, НСА - низкое
- г** ОСА- низкое, ВСА- высокое, НСА- низкое

При каком проценте стеноза внутренней сонной артерии (ВСА) рекомендуется хирургическая коррекция?

- а** 30%
- б** 40%
- в** 50%
- г** Более 65%

Укажите диаметр позвоночной артерии, соответствующий ее гипоплазии:

- а** <2,5 мм
- б** <2 мм
- в** <1,5 мм
- г** <1 мм

На сколько сегментов анатомически разделяют позвоночную артерию?

- а** 2
- б** 3
- в** 4
- г** 5

Классификация стил - синдромов (выберите ОДИН НЕВЕРНЫЙ ответ):

- а** латентный
- б** полный
- в** смешанный
- г** переходный

Что такое синдром позвоночно-подключичного обкрадывания (стил - синдром)?

- а** стеноз или окклюзия ПКА до места отхождения ПА
- б** стеноз или окклюзия ПКА после отхождения ПА
- в** стеноз или окклюзия ПА в сегменте V1
- г** стеноз или окклюзия ПА в интракраниальном отделе

Как можно охарактеризовать кровоток в позвоночной (ПА) и подключичной (ПКА) артерии при полном синдроме позвоночно- подключичного обкрадывания слева?

- а** ПА- антеградный, ПКА -магистральный
- б** ПА - антеградный ПКА - коллатеральный
- в** ПА- ретроградный ПКА - коллатеральный
- г** ПА- ретроградный ПКА - магистральный

В состоянии пассивного бодрствования с закрытыми глазами в затылочных отделах коры регистрируется:

- а** Бета ( $\beta$ ) ритм
- б** Альфа ( $\alpha$ ) ритм
- в** Тета ( $\theta$ ) ритм
- г** Мю ( $\mu$ ) ритм

Укажите частотный диапазон альфа ритма:

- а** 8 -12 Гц
- б** 4-7 Гц
- в** 1-3 Гц
- г** 13-30 Гц

Укажите частотный диапазон бета ритма:

- а** 8 -12 Гц
- б** 4-7 Гц
- в** 1-3 Гц
- г** 13-30 Гц

Подавление альфа ритма при открывании глаз называется:

- а** реакция деактивации
- б** реакция синхронизации
- в** реакция десинхронизации (активации)
- г** реакция подавления

При открывании глаз в затылочных отделах происходит:

- а** десинхронизация альфа ритма
- б** десинхронизация бета ритма

**в** синхронизация бета ритма

Региональным замедлением на ЭЭГ называется:

- а** высокоамплитудные колебания тета или дельта диапазона с акцентом в лобных отделах при дремоте
- б** периодические ритмичные колебания в ритме дельта в лобных отделах коры
- в** нерегулярные периодические или продолженные пробежки колебаний тета или дельта диапазона, возникающие в одном или в нескольких смежных отведениях, не реагирующие на экзогенные стимулы

Региональное замедление на ЭЭГ отражает:

- а** изменение коркового электрогенеза, вызванного наличием эпилептиформной активности
- б** изменение коркового электрогенеза, вызванного нарушением возвратного торможения в неспецифических ядрах таламуса
- в** изменение коркового электрогенеза, вызванного анатомическим дефектом нейрональных сетей

Фотопаркосизмальный ответ – это:

- а** появление на ЭЭГ при ритмической фотостимуляции (РФС) эпилептиформной активности
- б** возникновение у пациента при ритмической фотостимуляции (РФС) «трепетания» век и подёргивания периокулярной мускулатуры (миоклонический гиперкинез) синхронно со вспышками света без сопутствующей эпилептиформной активности на ЭЭГ
- в** появление на ЭЭГ в лобных отделах ритмичных колебаний тета или дельта при ритмической фотостимуляции (РФС)

Функциональную пробу с гипервентиляцией проводят с целью:

- а** выявления пароксизмальных вспышек медленноволновой активности та и дельта диапазона
- б** выявления генерализованной пик-волновой активности, визуализации самого эпилептического приступа (абсанса), визуализации регионального замедления
- в** выявления альфа ритма

Патологическое замедление основной активности фоновой записи на ЭЭГ диагностируется:

- а** при диффузном замедлении тета и дельта диапазона при засыпании
- б** при диффузном замедлении тета и дельта диапазона при произвольной гипервентиляции
- в** при появлении ритмичных колебаний тета или дельта диапазона в лобных отделах коры чаще в момент открывания или закрывания глаз
- г** при замедлении частоты альфа ритма в затылочных отделах до 7,5 Гц и менее в состоянии пассивного бодрствования с закрытыми глазами

Укажите противопоказания к проведению ЧПЭС:

- а** синдром слабости синусового узла, АВ-блокада 1 степени, Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта, синдром Клерка-Леви-Кристеску
- б** дифференциальная диагностика пароксизмальных суправентрикулярных тахикардий, функциональные дисфункции синусового узла, функциональные дисфункции АВ-узла
- в** постоянная форма мерцательной аритмии, АВ-блокада 2-3 степени, артериальная гипертензия выше 220/120 мм.рт.ст, дилатация полостей сердца

- г** купирование пароксизмальных суправентрикулярных тахиаритмий, оценка функции АВ-узла, синдром преждевременного возбуждения желудочков в случае функционирования п. Кента или п. Джеймса

При проведении ЧПЭС навязывание ритма происходит:

- а** в левом желудочке
- б** в правом предсердии
- в** в АВ-узле
- г** в левом предсердии

Временем восстановления функции синусового узла (ВВФСУ) называется:

- а** продолжительность синусовой паузы от момента прекращения стимуляции (последний артефакт стимула) до начала первого самостоятельного синусового узла «Р»
- б** продолжительность синусовой паузы от момента прекращения стимуляции (последний артефакт стимула) до начала первого комплекса «QRS»
- в** продолжительность синусовой паузы от момента начала стимуляции (первый артефакт стимула) до прекращения стимуляции (последний артефакт стимула)

Время восстановления функции синусового узла (ВВФСУ) в норме составляет:

- а** не более 600 мс
- б** 1500-1600 мс
- в** 1600-2000 мс

Минимальная частота стимуляции, при которой развивается устойчивая АВ-блокада 2 степени, называется:

- а** точка Кушаковского
- б** точка Самойлова
- в** точка Кента
- г** точка Венкебаха

Укажите нормальные значения для точки Венкебаха:

- а** 100-130 имп/мин
- б** 200-250 имп/мин
- в** 130-170 имп/мин

Назовите три обязательных условия безопасности при проведении нагрузочной пробы:

- а** молодой возраст больного; нормальные цифры АД; ЧСС <100 в мин.
- б** дефибриллятор; ЧСС<100 в мин; наличие антиангинальных препаратов
- в** кушетка с колесами; дефибриллятор; расположение тредмил аппарата рядом с БИТ
- г** второй мед персонал; кушетка с колесами; нормальные цифры АД

Абсолютным показанием к нагрузочной пробе является все, кроме:

- а** обследование после процедуры реваскуляризации миокарда
- б** мужчины с атипичным болевым синдромом (диагноз)
- в** документированный синдром диспепсии у мужчины среднего возраста
- г** пациенты со стабильной стенокардией или перенесшие ИМ (прогноз, функциональная оценка)

Абсолютным противопоказанием к нагрузочной пробе является все, кроме:

- а** острый инфаркт миокарда в течение первых двух суток
- б** электролитные нарушения
- в** ТЭЛА или инфаркт легкого
- г** критический аортальный стеноз с клиническими проявлениями

Определите клинические критерии остановки пробы:

- а** подъем АД выше 170/90 мм рт.ст.



- б** появление одиночной желудочковой экстрасистолы
- в** снижение АД на >20 мм рт.ст. ниже исходного уровня
- г** недостаточный прирост ЧСС

Укажите наиболее подходящий вид протокола для лиц, предположительно плохой переносимостью физической нагрузки:

- а** протокол R. Bruce
- б** протокол R. Mod Bruce
- в** протоколы J. Naughton

Назовите ЭКГ критерии прекращения пробы с физической нагрузкой:

- а** желудочковая аллоритмия
- б** желудочковая тахикардия
- в** наджелудочковая аллоритмия
- г** депрессия сегмента ST <1 мм

Назовите характер изменений сегмента ST, указывающий на наличие гемодинамического стеноза в коронарных артериях:

- а** горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST более 1 мм
- б** медленно восходящее снижение сегмента ST до 1 мм
- в** депрессия сегмента ST в правых грудных отведениях на фоне исходной БПНПГ
- г** нестойкая горизонтальная депрессия сегмента ST при высокой степени переносимости нагрузки

Признаки отрицательных результатов при проведении нагрузочной пробы все, кроме:

- а** реверсия или инверсия зубца Т
- б** нечастая экстрасистолия (менее 4 в мин.)
- в** головокружение или головная боль
- г** пробежка стойкой желудочковой тахикардии на высоте нагрузки

Укажите перечень наиболее необходимых препаратов при выполнении нагрузочной пробы:

- а** эналаприл, гипотиазид, физиотенз
- б** нитроглицерин, амиодарон, ампулы с 0,1% раствором атропина
- в** 0.9 % физ. раствор, дигоксин, анаприлин

Площадь поверхности альвеол у взрослого человека:

- а** 50 -100 м<sup>2</sup>
- б** 5-10 м<sup>2</sup>
- в** 15-25 м<sup>2</sup>

Анатомически мертвое пространство у взрослого человека в среднем равно:

- а** 35 мл
- б** 500 мл
- в** 150 мл

В норме главным фактором регуляции дыхания служит:

- а** PCO<sub>2</sub> артериальной крови
- б** PO<sub>2</sub> артериальной крови

Использование каких веществ допускается для создания контакта между ультразвуковым датчиком и поверхностью тела:

- а** ультразвуковой гель
- б** подсолнечное масло
- в** вазелиновое масло
- г** крахмал

Частота ультразвуковых колебаний:

- а** прямо пропорциональна длине волны
- б** обратно пропорциональна длине волны
- в** не зависит от длины волны

Чем больше частота колебаний ультразвука:

- а** тем меньше проникающая способность
- б** тем выше разрешающая способность
- в** тем больше скорость

Основную роль в диагностике кардиомиопатии играют данные:

- а** клинико-лабораторные и анамнез
- б** ЭКГ
- в** рентгенография сердца
- г** эхокардиография

Опухоль сердца миксома чаще встречается в:

- а** правом предсердии
- б** левом предсердии
- в** правом желудочке
- г** левом желудочке

Какой поток лоцируется в восходящей аорте из апикального доступа при стенозе аорты:

- а** ретроградный диастолический
- б** ретроградный систолический
- в** высокоскоростной систолический

Дуплексное сканирование позволяет:

- а** измерять толщину интима - медиа артерии
- б** определять характер, форму и размеры атеросклеротической бляшки
- в** петлеобразование артерий
- г** определять все вышеперечисленные моменты

Резервный объем вдоха - это:

- а** максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после спокойного выдоха
- б** максимальный объем воздуха, который можно дополнительно вдохнуть после спокойного вдоха

Главным признаком нарушения вентиляции легких по рестриктивному типу является уменьшение:

- а** общей емкости легких
- б** жизненной емкости легких
- в** остаточного объема легких

Показатель объема форсированного выдоха за 1 сек. в большей степени снижается при нарушении вентиляционной функции:

- а** обструктивного типа
- б** рестриктивного типа

Уменьшение общей емкости легких наступает у больных с:

- а** бронхиальной астмой
- б** хроническим обструктивным бронхитом
- в** сердечно-сосудистой недостаточностью
- г** пневмокониозом, саркоидозом

У пациента, страдающего хроническим бронхитом, в период обострения ЖЕЛ составила 3 л (91% ДЖЕЛ). Дайте оценку измеренному показателю.

- а** нормальный
- б** изменен умеренно
- в** значительно, резко

У пациента с хроническим бронхитом ЖЕЛ=4 л (105% ДЖЕЛ), ОФВ1 = 2,2 л (60% ДОФВ1), ОФВ1/ЖЕЛ=55%. Дайте верное заключение.

- а** изменений нет
- б** резко выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу
- в** умеренно выраженное нарушение вентиляции по обструктивному типу
- г** умеренно выраженные рестриктивные изменения

При проведении СМАД были выявлены следующие изменения: ср. САД дн 145 мм рт ст, ср. ДАД дн 87 мм рт.ст. ИВСАД дн 55%, ИВДАД дн 60%, ср. САД ночн 115 мм рт ст, срДАД ночн 64 мм рт.ст., ИВСАД ночн 22%, ИВДАД ночн. 10%, СИ для САД и ДАД 12% мм рт. ст. Ваше заключение:

- а** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в дневные часы, СИ – диппер
- б** изолированная систолическая артериальная гипертензия в дневные часы, СИ – нон-диппер
- в** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в течение суток, СИ – диппер

При проведении СМАД были выявлены следующие изменения: ср. САД дн 152 мм рт ст, ср. ДАД дн 75 мм рт.ст. ИВСАД дн 72%, ИВДАД дн 21%, ср. САД ночн 115 мм рт ст, ср.ДАД ночн. 64 мм рт.ст., ИВСАД ночн 22%, ИВДАД ночн. 10%, СИ для САД 12% и ДАД 16 % Ваше заключение:

- а** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в дневные часы, СИ – диппер
- б** изолированная систолическая артериальная гипертензия в дневные часы, СИ –диппер
- в** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в течение суток, СИ – диппер

При проведении СМАД были выявлены следующие изменения: ср. САД дн 123 мм рт ст, ср. ДАД дн 64 мм рт.ст. ИВСАД дн 12%, ИВДАД дн 6%, ср. САД ночн 131 мм рт ст, ср.ДАД ночн. 64 мм рт.ст., ИВСАД ночн 52%, ИВДАД ночн. 10%,СИ для САД 3 % и ДАД 16%. Ваше заключение:

- а** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в дневные часы, СИ – диппер для САД и ДАД
- б** изолированная систолическая артериальная гипертензия в ночные часы, СИ – нон-диппер для САД, диппер для ДАД
- в** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в течение суток, СИ – нон-диппер для САД и ДАД

При проведении СМАД были выявлены следующие изменения: ср. САД дн. 123 мм рт ст, ср. ДАД дн. 64 мм рт.ст. ИВСАД дн 12%, ИВДАД дн 6%, ср. САД ночн 131 мм рт ст, ср.ДАД ночн.79 мм рт.ст., ИВСАД ночн 52%, ИВДАД ночн.60%, СИ для САД 3 % и ДАД -2 %. Ваше заключение:

- а** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в дневные часы, СИ – диппер для САД и ДАД
- б** изолированная систолическая артериальная гипертензия в ночные часы, СИ – нон-диппер для САД, диппер для ДАД
- в** систоло-диастолическая артериальная гипертензия в ночные часы, СИ – нон-диппер для САД и найт-пикер для ДАД

К какой группе относится пациент, если показатель суточного индекса по данным СМАД равен 25%:

- а** диппер
- б** нон-диппер
- в** найт-пикер
- г** овер –диппер

К какой группе относится пациент, если показатель суточного индекса по данным СМАД равен 15%?

- а** диппер
- б** нон-диппер
- в** найт-пикер
- г** овер –диппер

К какой группе относится пациент, если показатель суточного индекса по данным СМАД равен (-) 6%?

- а** диппер
- б** нон-диппер
- в** найт-пикер
- г** овер –диппер

К какой группе относится пациент, если показатель суточного индекса по данным СМАД равен 4%?

- а** диппер
- б** нон-диппер
- в** найт-пикер
- г** овер –диппер

В норме клапан аорты имеет:

- а** одну створку
- б** две створки
- в** три створки

Определите тип аневризмы межпредсердной перегородки при прогибании ее средней части в сторону Левого предсердия:

- а** R- тип
- б** L – тип
- в** L- R - тип

Спирография - это метод, позволяющий определить:

- а** функцию внешнего дыхания;
- б** электрическую активность структур головного мозга;
- в** пульсовое кровенаполнение периферических сосудов

Индекс Тиффно равен:

- а** ОФВ1/ЖЕЛ (%);
- б** ДОхЧД;
- в** ЖЕЛ x 2

Согласно приказу № 283 эхокардиография относится к методам:

- а** функциональной диагностики
- б** ультразвуковой диагностики

Документы, являющиеся гарантией получения бесплатной медицинской помощи при бюджетно-страховой медицине:

- а** страховой полис, паспорт
- б** медицинская карта амбулаторного больного
- в** медицинская карта стационарного больного

Митральный клапан находится между:

- а** правым предсердием и правым желудочком
- б** между полостями сердца и сосудами
- в** левым предсердием и левым желудочком

При окклюзии или субтотальном стенозе внутренней сонной артерии кровоток в одноименной средней мозговой артерии:

- а** коллатерального типа
- б** магистрального типа

Правая позвоночная артерия отходит от:

- а** аорты
- б** общей сонной артерии
- в** подключичной артерии
- г** брахиоцефального ствола

Внутренняя сонная артерия в начальном сегменте чаще лежит:

- а** латеральнее наружной сонной артерии
- б** медиальнее наружной сонной артерии
- в** за нижней челюстью