MedikCase

Система самостоятельной подготовки к аккредитации

ТОЛЬКО ДЛЯ ЛИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Сердечно-сосудистая хирургия

Высшее образование | DOCX · PDF | Задач: 1 | Вопросов: 12

Сформировано: 21.11.2026, 03:24 МСК

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ

1 Материалы предназначены для одного покупателя

Используйте файлы только для личной подготовки. Не передавайте их третьим лицам, не публикуйте, не размещайте в открытом доступе и не перепродавайте полностью или частично.

2 Источник материалов - ФМЗА

Вопросы и ситуационные задачи получены только из опубликованных материалов Методического центра аккредитации специалистов.

Официальный сайт fmza.ru ›

3 Ответы можно проверить самостоятельно

Используйте комплект при прохождении репетиционного экзамена и убедитесь, что выбранные ответы совпадают с результатом официальной системы.

Открыть репетиционный экзамен ›

4 Состав материалов может обновляться

ФМЗА может изменять формулировки, порядок и состав заданий. Перед подготовкой используйте актуальную версию комплекта и сверяйтесь с официальным источником.

Важно: MedikCase систематизирует материалы ФМЗА для самостоятельной подготовки, не изменяя смысл вопросов и ответов. Актуальность комплекта можно проверить в официальном репетиционном экзамене.

Сайт, обновления и поддержка

- **medikcase.ru**
- Telegram: @medikcase
- **support@medikcase.ru**

Сайт

Telegram

Ситуационная задача 0002

12 вопросов · Сердечно-сосудистая хирургия · Высшее образование

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

Женщина, 50 лет, обратилась на консультацию к кардиологу

1.2. Жалобы

На редкий пульс до 35-38/мин, сопровождающийся головокружением и слабостью.

1.3. Анамнез заболевания

Считает себя больной в течение 2 месяцев, когда после перенесенной ОРВИ, стала отмечать появление выраженной слабости и головокружения. Состояние связывала с последствиями ОРВИ, за медицинской помощью не обращалась. В динамике стала отмечать появление одышки при небольшой физической нагрузке, эпизодов потемнения в глазах при вертикализации. По совету подруги приобрела электронный тонометр, при использовании которого обратила внимание на постоянно редкий пульс в пределах 36-38/мин на фоне повышенных цифр АД до 180/100 мм рт.ст. Амбулаторно выполнила суточное мониторирование ЭКГ, после чего обратилась на консультацию к аритмологу.

1.4. Анамнез жизни

- наличие хронических заболеваний отрицает;
- не курит, алкоголем не злоупотребляет;
- травм и операций не было;
- профессиональных вредностей не имеет;
- аллергических реакций не было;
- наследственный анамнез по сердечно-сосудистой патологии не отягощен.

1.5. Объективный статус

Состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледной окраски, умеренной влажности. Дыхание везикулярное, проводится над всеми отделами, хрипов нет. ЧДД 18/мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС 36 уд/мин, пульс 36 уд/мин, АД 160/90 мм.рт.ст. Шумы отчетливо не выслушиваются. Живот мягкий, безболезненный при пальпации во всех отделах. Печень не увеличена.

1. План обследования

Вопрос 1

Необходимыми для постановки диагноза лабораторными методами обследования являются

1. **уровень калия и креатинина крови**
2. показатели билирубина и трансаминаз
3. **уровень тропонина крови**
4. общий холестерин и его фракции
5. общий анализ мочи
6. **уровень тиреоидных гормонов**

Правильные ответы:
1 - уровень калия и креатинина крови
3 - уровень тропонина крови
6 - уровень тиреоидных гормонов

ОБОСНОВАНИЕ

Рекомендуется проведение общеклинического обследования для диагностики основного заболевания, вызвавшего БА, с особым вниманием к выявлению преходящих, обратимых, причин БА, в том числе определяемых проводимым лечением.

Гиперкалиемия на фоне ХБП может быть причиной брадикардии.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

Для исключения активного миокардита показано определение уровня тропонина крови.

Всем пациентам с клиническим подозрением на миокардит рекомендуется определение тропонинов Т и I.

Клинические рекомендации Минздрава России. Миокардиты, 2025 г. (1)

Рекомендуется проведение общеклинического обследования для диагностики основного заболевания, вызвавшего БА, с особым вниманием к выявлению преходящих, обратимых, причин БА, в том числе определяемых проводимым лечением.

Гипотиреоз может быть одной из причин развития синусовой брадикардии.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

3. Результаты лабораторных методов обследования

3.1. Уровень тропонина крови

Тропонин Т 0,01 нг/мл (N: до 0,012 нг/мл)

3.2. Уровень калия и креатинина крови

Калий 4,3 ммоль/л (N: 3,5–5,0)

Креатинин 82 мкмоль/л (N: 62-106 мкмоль/л)

3.3. Уровень тиреоидных гормонов

Тиреотропный гормон 3,02 мЕд/л (N: 0,25–3,5)

Тироксин свободный 12,7 пмоль/л (N: 10–27)

3.5. Показатели билирубина и трансаминаз

АСТ 38 МЕ/л (N до 40 МЕ/л)

АЛТ 36 МЕ/л (N до 41 МЕ/л)

Билирубин общий 13,2 мкмоль/л (N: 0-21 мкмоль/л)

Билирубин прямой 1,4 мкмоль/л (N: 0-3,4 мкмоль/л)

Вопрос 2

Необходимыми для постановки диагноза инструментальными методами обследования являются

1. **суточное мониторирование ЭКГ**
2. рентгенография легких
3. УЗИ брахиоцефальных артерий
4. сцинтиграфия миокарда
5. **регистрация ЭКГ в 12 отведениях на амбулаторном приёме аритмолога**

Правильные ответы:
1 - суточное мониторирование ЭКГ
5 - регистрация ЭКГ в 12 отведениях на амбулаторном приёме аритмолога

ОБОСНОВАНИЕ

Для выявления БА и выполнения клинико-электрокардиографической корреляции, выявления сопутствующих нарушений ритма, а также для оценки хронотропной функции сердца, рекомендуется проведение длительного мониторирования ЭКГ.

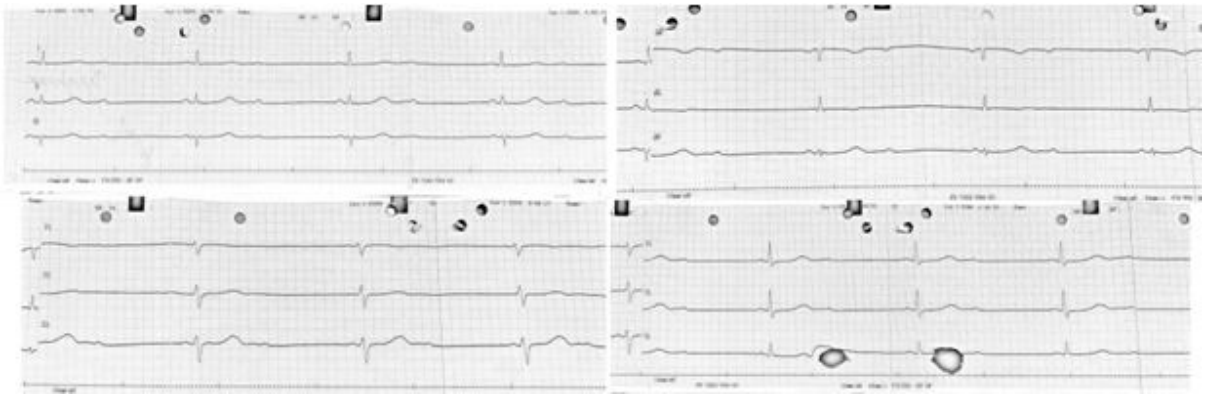
Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

Рекомендуется во всех случаях подозрения на БА регистрировать стандартную ЭКГ в 12 отведениях.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

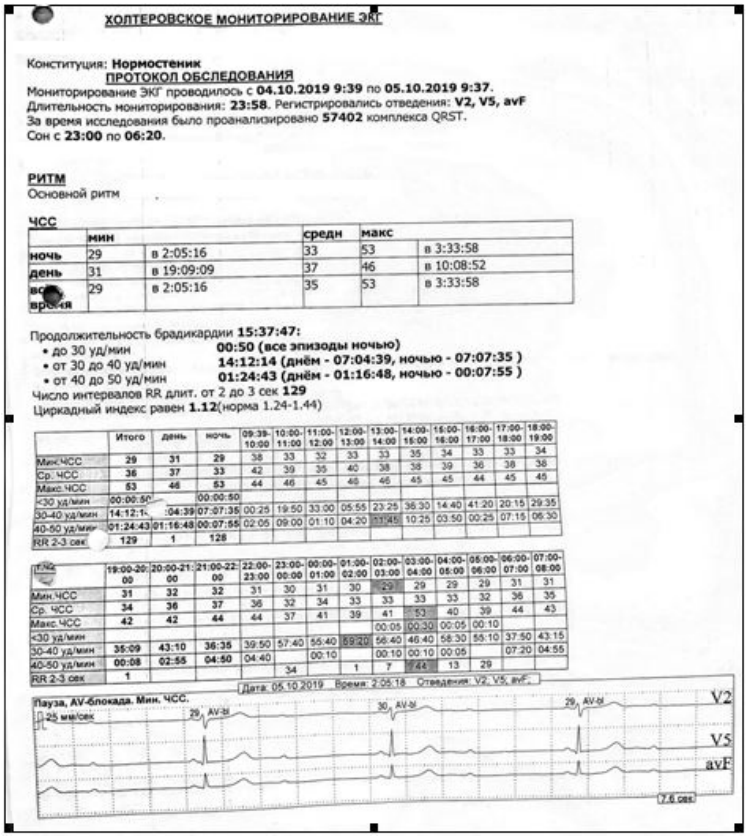
5. Результаты инструментальных методов обследования

5.1. Регистрация ЭКГ в 12 отведениях на амбулаторном приёме аритмолога



Регистрация ЭКГ в 12 отведениях на амбулаторном приёме аритмолога

5.2. Суточное мониторирование ЭКГ



ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ

Конституция: **Нормостеник**

ПРОТОКОЛ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Мониторирование ЭКГ проводилось с **04.10.2019 9:39** по **05.10.2019 9:37.**
Длительность мониторирования: **23:58**. Регистрировались отведения: **V2, V5, avF**
За время исследования было проанализировано **57402** комплекса QRST.
Сон с **23:00** по **06:20.**

РИТМ
Основной ритм

ЧСС

	мин		средн	макс	
ночь	29	в 2:05:16	33	53	в 3:33:58
день	31	в 19:09:09	37	46	в 10:08:52
все время	29	в 2:05:16	35	53	в 3:33:58

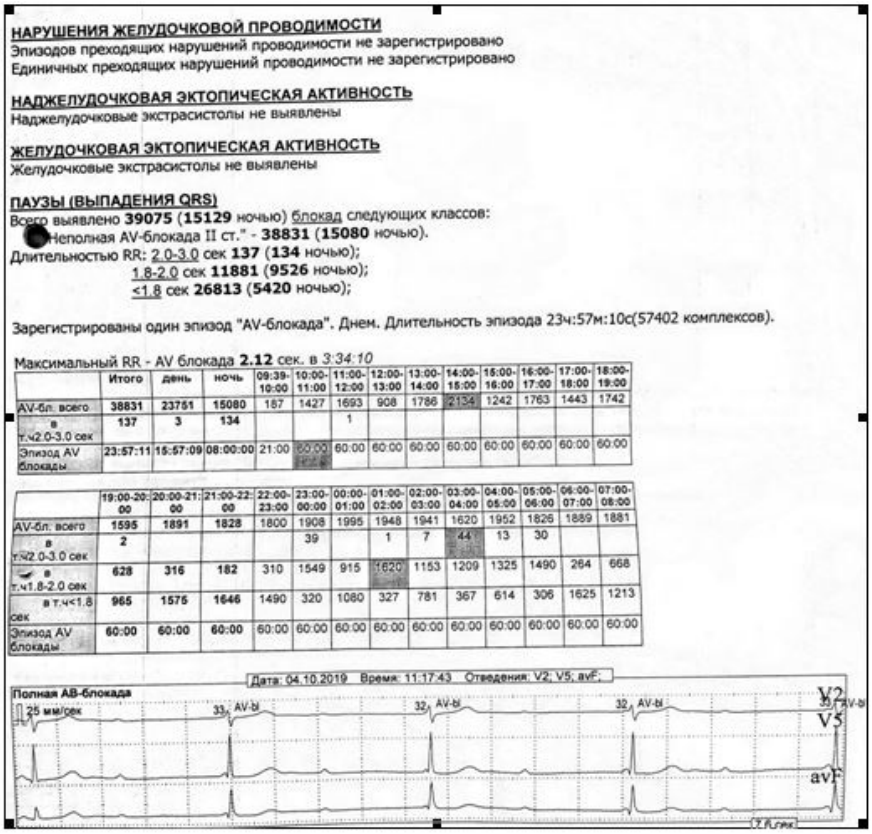
Продолжительность брадикардии **15:37:47:**
- до 30 уд/мин **00:50 (все эпизоды ночью)**
- от 30 до 40 уд/мин **14:12:14 (днём - 07:04:39, ночью - 07:07:35)**
- от 40 до 50 уд/мин **01:24:43 (днём - 01:16:48, ночью - 00:07:55)**

Число интервалов RR длит. от 2 до 3 сек **129**
Циркадный индекс равен **1.12**(норма 1.24-1.44)

	Итого	день	ночь	09:39-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00
Мин.ЧСС	29	31	29	38	33	32	33	33	35	34	33	33	34
Ср. ЧСС	36	37	33	42	39	35	40	38	38	39	36	38	38
Макс.ЧСС	53	46	53	44	46	45	46	46	45	45	44	45	45
<30 уд/мин	00:00:50		00:00:50										
30-40 уд/мин	14:12:14	07:04:39	07:07:35	00:25	19:50	33:00	05:55	23:25	36:30	14:40	41:20	20:15	29:35
40-50 уд/мин	01:24:43	01:16:48	00:07:55	02:05	09:00	01:10	04:20	01:45	10:25	03:50	00:25	07:15	06:30
RR 2-3 сек	129	1	128										

№	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-00:00	00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00
Мин.ЧСС	31	32	32	31	30	31	30	29	29	29	29	31	31
Ср. ЧСС	34	36	37	36	32	34	33	33	33	33	32	36	35
Макс.ЧСС	42	42	44	44	37	41	39	41	53	40	39	44	43
<30 уд/мин								00:05	00:30	00:05	00:10		
30-40 уд/мин	35:09	43:10	36:35	39:50	57:40	55:40	59:20	56:40	46:40	58:30	55:10	37:50	43:15
40-50 уд/мин	00:08	02:55	04:50	04:40		00:10		00:10	00:10	00:05		07:20	04:55
RR 2-3 сек	1				34		1	7	744	13	29		

Суточное мониторирование ЭКГ



НАРУШЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПРОВОДИМОСТИ
Эпизодов преходящих нарушений проводимости не зарегистрировано
Единичных преходящих нарушений проводимости не зарегистрировано

НАДЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКТОПИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
Наджелудочковые экстрасистолы не выявлены

ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭКТОПИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
Желудочковые экстрасистолы не выявлены

ПАУЗЫ (ВЫПАДЕНИЯ QRS)
Всего выявлено **39075** (**15129** ночью) блокад следующих классов:
"Неполная AV-блокада II ст." - **38831** (**15080** ночью).
Длительностью RR: 2.0-3.0 сек **137** (**134** ночью);
1.8-2.0 сек **11881** (**9526** ночью);
<1.8 сек **26813** (**5420** ночью);

Зарегистрированы один эпизод "AV-блокада". Днем. Длительность эпизода 23ч:57м:10с(57402 комплексов).

Максимальный RR - AV блокада **2.12** сек. в *3:34:10*

	Итого	день	ночь	09:39-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00	12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00
AV-бл. всего	38831	23751	15080	187	1427	1693	908	1786	2134	1242	1763	1443	1742
в т.ч2.0-3.0 сек	137	3	134			1							
Эпизод AV блокады	23:57:11	15:57:09	08:00:00	21:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00

	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-00:00	00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00	04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00
AV-бл. всего	1595	1891	1828	1800	1908	1995	1948	1941	1620	1952	1826	1889	1881
в т.ч2.0-3.0 сек	2				39		1	7	44	13	30		
в т.ч1.8-2.0 сек	628	316	182	310	1549	915	1620	1153	1209	1325	1490	264	668
в т.ч<1.8 сек	965	1575	1646	1490	320	1080	327	781	367	614	306	1625	1213
Эпизод AV блокады	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00	60:00

Суточное мониторирование ЭКГ

5.3. Рентгенография легких



Рентгенография легких

2. Диагноз

Вопрос 3

Анализируя полученные данные, диагнозом является

1. Атриовентрикулярная блокада 3 степени
2. Атриовентрикулярная блокада 1 степени
3. **Атриовентрикулярная блокада 2 степени типа 2:1**
4. Синоатриальная блокада 2 степени

Правильный ответ:
3 - Атриовентрикулярная блокада 2 степени типа 2:1

ОБОСНОВАНИЕ

По степени выраженности нарушений различают:

ПЖБ I степени — замедление проведения импульса от предсердий к желудочкам с проведением каждого импульса;

ПЖБ II степени - периодические прерывания проведения предсердных импульсов на желудочки.

Она имеет три разновидности:

Мобитц тип I — блокирование импульса с предшествующим прогрессивным замедлением проведения от предсердий к желудочкам (периодика Венкебаха);

Мобитц тип II — блокирование импульса без предшествующего удлинения времени предсердно-желудочкового проведения;

Далекозашедшая ПЖБ II степени — блокирование каждого второго или нескольких подряд предсердных импульсов.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

7. Диагноз

7.1. Атриовентрикулярная блокада 2 степени типа 2:1

7.3. Атриовентрикулярная блокада 3 степени

Вопрос 4

Разновидности АВ-блокады 2 степени включают в себя

1. внутрижелудочковую блокаду и арборизационную блокаду
2. **мобитц-I, мобитц-II и далекозашедшую АВ-блокаду 2 степени**
3. блокаду правой ножки пучка Гиса и блокаду левой ножки пучка Гиса
4. синдром Фредерика и приступы Морганьи-Адамса-Стокса

Правильный ответ:
2 - мобитц-I, мобитц-II и далекозашедшую АВ-блокаду 2 степени

ОБОСНОВАНИЕ

АВ-блокада 2 степени имеет 3 разновидности:

Мобитц тип I — блокирование импульса с предшествующим прогрессивным замедлением проведения от предсердий к желудочкам (периодика Венкебаха);

Мобитц тип II — блокирование импульса без предшествующего удлинения времени предсердно-желудочкового проведения;

Далекозашедшая ПЖБ II степени — блокирование каждого второго или нескольких подряд предсердных импульсов.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

3. Лечение

Вопрос 5

Пациентке показана

1. плановая госпитализация в стационар по месту жительства
2. медикаментозная терапия с целью коррекции нарушений ритма
3. **госпитализация бригадой СМП в ближайший стационар для дообследования и решения вопроса об установке временного ЭКС**
4. госпитализация в дневной стационар

Правильный ответ:
3 - госпитализация бригадой СМП в ближайший стационар для дообследования и решения вопроса об установке временного ЭКС

ОБОСНОВАНИЕ

У пациентки имеется гемодинамически значимая брадикардия, на фоне атриовентрикулярной блокады 2 степени, которая может привести к тяжелым жизнеугрожающим осложнениям на фоне отсутствия специфического лечения. В большинстве случаев таковым будет являться установка временного ЭКС в условиях стационара. Дообследование необходимо для исключения обратимых причин АВ-блокады.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1) (2)

Вопрос 6

При исключении обратимых причин атриовентрикулярной блокады следующим этапом пациентке будет показана

1. **имплантация постоянного ЭКС**
2. медикаментозная терапия атриовентрикулярной блокады
3. восстановление нормального АВ-проведения методом чреспищеводной электрокардиостимуляции
4. имплантация петлевого регистратора

Правильный ответ:
1 - имплантация постоянного ЭКС

ОБОСНОВАНИЕ

Рекомендуется имплантация ЭКС больным с ПЖБ второй степени вне зависимости от типа или уровня блокады в сочетании с брадикардией, сопровождающейся клиническими проявлениями

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

Вопрос 7

Предпочтительным режимом постоянной электрокардиостимуляции у данной пациентки является

1. бивентрикулярная ресинхронизирующая стимуляция (CRT)
2. однокамерная желудочковая стимуляция (VVI)
3. **двухкамерная последовательная стимуляция предсердий и желудочков стимуляция (DDD)**
4. однокамерная предсердная стимуляция (AAI)

Правильный ответ:
3 - двухкамерная последовательная стимуляция предсердий и желудочков стимуляция (DDD)

ОБОСНОВАНИЕ

Пациентам с приобретенными ПЖБ и синусовым ритмом рекомендуется двухкамерная стимуляция (DDD).

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

Вопрос 8

Функция частотной адаптации для данной пациентки

1. абсолютно показана
2. **будет показана при наличии сопутствующей хронотропной некомпетентности**
3. будет показана при наличии сопутствующей блокады ножек пучка Гиса
4. абсолютна не показана

Правильный ответ:
2 - будет показана при наличии сопутствующей хронотропной некомпетентности

ОБОСНОВАНИЕ

Пациентам с приобретенными ПЖБ и синусовым ритмом рекомендуется двухкамерная стимуляция (DDD) с использованием частотно-адаптивной функции (DDDR) при наличии хронотропной недостаточности СУ

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

Вопрос 9

Наиболее частым осложнением при проведении имплантации ЭКС является

1. **дислокация эндокардиального электрода**
2. пневмоторакс
3. интраоперационный инфаркт миокарда
4. гемоперикард

Правильный ответ:
1 - дислокация эндокардиального электрода

ОБОСНОВАНИЕ

Наиболее частыми осложнениями являются: дислокация и перелом электрода, а также осложнения, связанные с проникновением инфекции в ложе и сосудистое русло.

Клинические рекомендации Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции (ВНОА). Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. 2017 (1)

Вопрос 10

Хронотропным индексом является

1. разница между предсказанной по возрасту максимальной ЧСС и ЧСС покоя, умноженная на 100%
2. **отношение разности между пиковой ЧСС и ЧСС покоя к разности между предсказанной по возрасту максимальной ЧСС и ЧСС покоя**
3. невозможность достижения субмаксимальной ЧСС при проведении пробы с физической нагрузкой
4. разница между предсказанной по возрасту максимальной ЧСС и пиковой ЧСС на максимуме нагрузки, умноженная на 100%

Правильный ответ:
2 - отношение разности между пиковой ЧСС и ЧСС покоя к разности между предсказанной по возрасту максимальной ЧСС и ЧСС покоя

ОБОСНОВАНИЕ

Для диагностики хронотропной несостоятельности определяют так называемый хронотропный индекс, который вычисляют по результатам пробы с физической нагрузкой (ПФН) по протоколу максимальной по переносимости, лимитированной симптомами физической нагрузки. Он представляет собой отношение разности между пиковой ЧСС на максимуме нагрузки и ЧСС покоя (хронотропный ответ) к разности между предсказанной по возрасту максимальной ЧСС, вычисляемой по формуле (220 – возраст) (имп/мин) и ЧСС покоя (хронотропный резерв). Полагают, что в норме величина хронотропного индекса ≥80%. Изучение хронотропной функции у больных с дисфункцией синусового узла оказывается крайне ценным в связи с выбором частотно-адаптивной функции ЭКС, планируемого для имплантации.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

4. Вариатив

Вопрос 11

Последующие контрольные визиты по плановому программированию ЭКС должны проводиться

1. ежемесячно
2. **дважды в первые 6 месяцев, затем каждые 6 месяцев**
3. 1 раз в 2 года
4. 1 раз в год

Правильный ответ:
2 - дважды в первые 6 месяцев, затем каждые 6 месяцев

ОБОСНОВАНИЕ

Пациенты с имплантированным однокамерным ЭКС должны быть осмотрены дважды в течение полугода после имплантации и затем ежегодно; пациенты с двухкамерными ЭКС – дважды в первые 6 месяцев, затем каждые полгода.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)

Вопрос 12

Дальнейшая реабилитация пациентам после имплантации ЭКС

1. показана в санаториях федерального значения
2. показана в местных санаториях
3. **не показана**
4. показана в условиях дневного стационара по месту жительства

Правильный ответ:
3 - не показана

ОБОСНОВАНИЕ

Пациенты с имплантированными ЭКС в реабилитации не нуждаются.

Клинические рекомендации Минздрава России. Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2025 г. (1)