

Паспорт экзаменационной станции (типовой)

Врачебные манипуляции (регистрация и интерпретация 12-ти канальной ЭКГ)

Специальность: 31.00.00 Клиническая медицина

Общая врачебная практика (семейная медицина) (31.08.54)

Аллергология и иммунология (31.08.26)

Гастроэнтерология (31.08.28)

Дерматовенерология (31.08.32)

Диабетология (31.08.33)

Инфекционные болезни (31.08.35)

Кардиология (31.08.36)

Неврология (31.08.42)

Онкология (31.08.57)

Оториноларингология (31.08.58)

Офтальмология (31.08.59)

Психиатрия-наркология (31.08.21)

Пульмонология (31.08.45)

Ревматология (31.08.46)

Скорая медицинская помощь (31.08.48)

Терапия (31.08.49)

Фтизиатрия (31.08.51)

Эндокринология (31.08.53)



2019

Рецензенты:

Рипп Татьяна Михайловна, д.м.н., старший научный сотрудник ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН» Научно-исследовательский институт кардиологии; секретарь Томского отделения Российского кардиологического общества; действительный член Европейского и Российского общества кардиологов, Антигипертензивной Лиги России и Российского медицинского общества по АГ; доцент центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации ФГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России.

Черногорюк Георгий Эдинович – д.м.н., профессор, профессор кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины ФГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России

Эксперт Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД):

Рипп Е.Г. – к.м.н., доцент, член Правления Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД), действительный член Европейского (SESAM) и Международного (SSIH) обществ симуляции в здравоохранении, полноправный инструктор Европейского совета по реанимации (ERC), руководитель центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации ФГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России.

Протокол заседания Правления ООО «Российское общество симуляционного обучения в медицине» (РОСОМЕД) № _____ от _____

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России
Паспорт станции «Врачебные манипуляции: регистрация и интерпретация 12-ти канальной ЭКГ» апробирован на базе центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.

Протокол заседания Ученого Совета ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ № _____ от _____

Авторы-составители:

1. **Драгунов Дмитрий Олегович**, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, общей физиотерапии и лучевой диагностики педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, заведующий организационно-методическим отделом терапии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», преподаватель Учебного центра для медицинских работников – Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы ГБУ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ
2. **Соколова Анна Викторовна**, к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, общей физиотерапии и лучевой диагностики педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, ведущий специалист организационно-методическим отделом терапии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», преподаватель Учебного центра для медицинских работников – Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы ГБУ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ
3. **Рипп Евгений Германович**, к.м.н., доцент, член Правления Российского общества симуляционного обучения в медицине (РОСОМЕД), руководитель центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации ГБОУ ВО "Сибирский государственный медицинский университет" Минздрава России, главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии ФГБУ "Сибирский федеральный научно-клинический центр" ФМБА России.

Оглавление

Т	Уровень измеряемой подготовки.....	5
О	Профессиональный стандарт (трудовые функции).....	5
Э	4. Проверяемые компетенции	5
4.	5. Задачи станции	5
5.	6. Продолжительность работы станции	5
6.	7. Информация для организации работы станции.....	6
7.	7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК).....	6
1	7.2. Рабочее место вспомогательного персонала.....	6
-	7.3. Рабочее место аккредитуемого.....	6
3	7.4. Расходные материалы	7
"	7.5. Симуляционное оборудование	7
\	8. Перечень ситуаций (сценариев) и раздел подготовки	8
h	9. Информация (брифинг) для аккредитуемого	8
	10. Информация для членов АК.....	10
\	10.1. Действия членов АК перед началом работы станции:.....	10
u	10.2. Действия членов АК в ходе работы станции:	10
	10.3. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции:.....	10
H	10.4. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции:	11
Y	11. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта	11
Р1.	12. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции	11
Е2.	12.1. Техника выполнения регистрации ЭКГ	11
R	12.2. ЭКГ диагностика нарушений сердечного ритма.....	12
L	13. Информация по сценарию (ситуации).....	14
I	13.1. Описание сценария.....	14
N	13.2. Текст для озвучивания сотрудником (вспомогательным персоналом).....	14
K	13.3. Результаты клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования	14
\	13.4. Примеры заключения (диагноза), рекомендаций и действий аккредитуемого.....	16
1	14. Информация для симулированного пациента	16
"	15. Информация для симулированного коллеги	16
Т	16. Критерии оценивания действий аккредитуемого.....	16
О	17. Дефектная ведомость	17
Э	18. Оценочный лист (чек-лист)	19
4.	19. Медицинская документация.....	20
5.	19.1. Автооценочный лист самозаполнения	20
5.		
5.		
4	Российское общество симуляционного обучения в медицине	4
"	Авторы и рецензенты	5

1. Авторы и рецензенты

Драгунов Д. О, Рипп Е. Г., Рипп Т. М., Соколова А. В., Черногорюк Г.Э.

2. Уровень измеряемой подготовки

Лица, завершившие обучение по программе ординатуры в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), а также лица, завершившие обучение по программе профессиональной переподготовки по специальности 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), успешно сдавшие Государственную итоговую аттестацию.

3. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Профессиональный стандарт «Специалист по общей врачебной практике», проект Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

A/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза.

4. Проверяемые компетенции

Проведение инструментального обследования пациента с целью установления диагноза.

5. Задачи станции

Демонстрация аккредитуемым алгоритма инструментального обследования пациента (регистрация 12-ти канальной ЭКГ) с подозрением на сердечно-сосудистую патологию, заполнение письменного заключения и определение дальнейшей тактики ведения пациента.

Примечание: оценка навыков сбора анамнеза, гигиенической обработки рук, общения с «трудным» пациентом не проводится.

6. Продолжительность работы станции

Всего – 10' (на непосредственную работу – 8,5')

Таблица 1

0,5' – ознакомление с заданием (брифинг)	0,5'
7,5' – предупреждение об оставшемся времени на выполнение задания	8'
1' – приглашение перейти на следующую станцию	9'
1' – смена аккредитуемых	10'

Для обеспечения синхронизации действий аккредитуемых при прохождении цепочки из нескольких станций, а также для обеспечения бесперебойной работы на каждой станции, перед началом процедуры первичной специализированной аккредитации целесообразно подготовить звуковой файл (трек) с записью голосовых команд, автоматически включаемых через установленные промежутки времени.

7. Информация для организации работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены

7.1. Рабочее место члена аккредитационной комиссии (АК) (таблица 2)

Таблица 2.

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2	Стул	2 шт.
3	Чек-листы в бумажном виде	по количеству аккредитуемых
4	Шариковая ручка	2 шт.
5	Персональный компьютер с выходом в Интернет для заполнения чек-листа в электронном виде (решение о целесообразности заполнения чек-листа в режиме on-line принимает Председатель АК)	1 шт.

7.2. Рабочее место вспомогательного персонала (таблица 3)

Таблица 3.

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1	Стол рабочий для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием	1 шт.
2	Стул для вспомогательного персонала, управляющего симуляционным оборудованием	1 шт.
3	Персональный компьютер, управляющий симуляционным оборудованием/ блок управления	1 шт.
4	Микрофон	1 шт.

7.3. Рабочее место аккредитуемого

Помещение, имитирующее рабочее помещение, обязательно должно включать:

1. Перечень мебели и прочего оборудования (таблица 4)

Таблица 4.

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1	Стол рабочий для аккредитуемого	1 шт.
2	Стул для аккредитуемого	1 шт.
5	Стол/ кушетка для размещения манекена/тренажера/фантома (в зависимости от модели оборудования)	1 шт.
6	Раковина с однорычажным смесителем (допускается имитация)	1 шт.
7	Диспенсер для одноразовых полотенец (допускается имитация)	1 шт.
8	Диспенсер для жидкого мыла (допускается имитация)	1 шт.
9	Настенные часы с секундной стрелкой	1 шт.

2. Перечень медицинского оборудования (таблица 5)

Таблица 5.

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1	Столик инструментальный	1 шт.
3	Емкость для марлевых шариков	1 шт.
4	Контейнер для сбора отходов класса А объемом 10 литров	1 шт.
5	Контейнер для сбора отходов класса Б объемом 10 литров	1 шт.
6	Электрокардиограф 12-ти канальный	1 шт.
7	Электроды от конечностей и грудные электроды	Комплект

7.4. Расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых) (таблица 6)

Таблица 6.

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого)
1	Марлевые шарики для обработки кожи рук	2 шт.
2	Антисептик для обработки электродов	3 мл
3	Средство для мытья рук (допускается имитация)	2 мл
4	Спиртовые салфетки для обезжиривания кожи	3 шт
5	Бумага для регистрации ЭКГ	1 шт.
6	Гель электродный, контактный (универсальный) - Акугель	3 мл

7.5. Симуляционное оборудование (таблица 7)

Таблица 7.

Перечень симуляционного оборудования	Технические характеристики симуляционного оборудования
Манекен (тренажер) для регистрации 12-ти канальной ЭКГ (допускается использование как полноростовой модели пациента, так и торса пациента)	возможность установки ЭКГ электродов по 12 отведениям
	возможность отображения и интерпретации ЭКГ 12 отведений
	наличие базы графиков ЭКГ
	наличие управляющего устройства (ПК или блок управления)

Членам АК, аккредитуемым и вспомогательному персоналу важно заранее сообщить всем участникам об особенностях Вашей модели симулятора и отличия процедуры обследования на реальном пациенте.

8. Перечень ситуаций (сценариев) и раздел подготовки (таблица 8)

Таблица 8.

Сценарий № п.п.	Ситуация (сценарий)	Раздел матрицы компетенций Класс/блок МКБ 10 (I00-I99)
1	Фибрилляция предсердий	Болезни системы кровообращения
2	Норма	-
3	Острый инфаркт миокарда, передняя стенка	Болезни системы кровообращения
4	Острый инфаркт миокарда, задняя стенка	Болезни системы кровообращения
5	AV блокада 1 степени	Болезни системы кровообращения
6	AV блокада 2 степени	Болезни системы кровообращения
7	AV блокада 3 степени	Болезни системы кровообращения
8	Трепетание предсердий	Болезни системы кровообращения
9	Блокада правой ножки пучка Гиса	Болезни системы кровообращения
10	Блокада левой ножки пучка Гиса	Болезни системы кровообращения
11	Синусовая аритмия	Болезни системы кровообращения

9. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Сценарий №1 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на «перебои» в работе сердца, сердцебиение. Ухудшение в течение суток.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №2 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет, с жалобами на дискомфорт в грудной клетке.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №3 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на сильные боли за грудиной, сохраняющиеся после приема нитроглицерина.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №4 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на сильные боли в эпигастральной области. Связи с приемом пищи нет.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №5 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на головокружение. В анамнезе: ИБС. ПИКС (ОИМ от 2000г). ЧСС 50 уд/мин. Получает бета-блокатор (бисопролол 10 мг/сутки), ингибитор АПФ (периндоприл 10 мг/сутки), дезагрегант (аспирин 150 мг/сутки),

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №6 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на редкое сердцебиение, без эпизодов нарушения сознания.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №7 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на редкое сердцебиение и чувство «замирания» сердца, эпизоды потери сознания.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №8 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на выраженное сердцебиение, «сердце выпрыгивает из груди». Возникло сегодня ночью.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №9 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет. Много лет на ЭКГ находят «блокаду», говорят «это ничего страшного, вариант нормы». Его это очень беспокоит.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №10 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на выраженную слабость, усталость, плохое самочувствие. Жена - медицинская сестра настаивает на записи ЭКГ. Ранее на ЭКГ никаких изменений никогда не было.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

Сценарий №11 Вы врач профильного отделения. К Вам обратился Ваш пациент Иванов Иван Иванович, 60 лет с жалобами на сердцебиение.

Беспокоит примерно полгода. В анамнезе ХОБЛ более 10 лет. Курит с 18 лет по 1 пачке в день.

Вам необходимо провести запись 12-канальной ЭКГ, интерпретировать её результаты, написать заключение (диагноз) и определить дальнейшую тактику ведения пациента.

Все действия, которые Вы будете производить, необходимо озвучивать.

10. Информация для членов АК

10.1. Действия членов АК перед началом работы станции:

1. Проверка комплектности и соответствия оснащения станции требованиям паспорта (оснащение рабочего места членов АК, симуляционное оборудование, медицинское оборудование, мебель и прочее оборудование).
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов (с учетом количества аккредитуемых).
3. Проверка наличия письменного задания (брифинг) перед входом на станцию.
4. Проверка наличия паспорта станции в печатном виде.
5. Проверка наличия бумажных чек-листов (с учетом количества аккредитуемых), или сверка своих персональных данных в электронном чек-листе (ФИО и номера сценария).
6. Активизация на компьютере Единой базы данных ОС (Минздрава России) по второму этапу аккредитации.

10.2. Действия членов АК в ходе работы станции:

1. Идентификация личности аккредитуемого, внесение идентификационного номера в чек-лист (в бумажном или электронном виде).
2. Заполнение чек-листа - проведение регистрации последовательности и правильности/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с критериями, указанными в чек-листе.
3. Заполнение дефектной ведомости (в случае необходимости).

10.3. Действия вспомогательного персонала перед началом работы станции:

1. Подготовка оснащения станции в соответствии с требованиями паспорта (рабочее место членов АК, симуляционное оборудование, медицинское оборудование, мебель и прочее оборудование).
2. Размещение на станции необходимых расходных материалов (с учетом количества аккредитуемых).
3. Размещение письменного задания (брифинг) перед входом на станцию.
4. Подключение манекена/тренажера 12-ти канальной ЭКГ и установка сценария.
5. Подготовка паспорта станции в печатном виде (2 экземпляра для членов АК и 1 экземпляр для вспомогательного персонала).
6. Подключение персонального компьютера для работы членов АК.
7. Проверка готовности трансляции и архивации видеозаписей.
8. Проверка на наличие беспрепятственного доступа к сети Интернет.
9. Проведение синхронизации работы станции с другими станциями при использовании звукового файла (трека) с записью голосовых команд.
10. Выполнение иных мероприятий необходимых для обеспечения работы станции.

10.4. Действия вспомогательного персонала в ходе работы станции:

1. Озвучивание текста вводной информации, предусмотренной сценарием. Примерные тексты вводной информации в рамках диалога члена аккредитационной комиссии и аккредитуемого (для всех сценариев) приведены в таблице 9.

2. Приведение станции после работы каждого аккредитуемого в первоначальный вид (замена израсходованных материалов, уборка мусора, установка сценария на симуляционном оборудовании).

3. Включение звукового файла (трека) с записью голосовых команд.

4. Включение видеокамеры по голосовой команде: «Ознакомьтесь с заданием!» (в случае, если нет автоматической видеозаписи).

5. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).

Таблица 9.

№	Действие аккредитуемого	Текст вводной
1	Поздороваться с пациентом	Здравствуйте
2	Спросить у пациента фамилию, имя, отчество, возраст	Иванов Иван Иванович, 60 лет
3	Спросить, согласен ли пациент на проведение обследования	Согласен
4	При попытке обработать руки перед началом осмотра	Будем считать, что руки обработаны

11. Нормативные и методические документы, используемые для создания паспорта**11.1. Нормативные акты**

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»

2. Приказ Минтруда России от 21 марта 2017 г. №293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)»

3. Приказ от 15 ноября 2012 г. N 923н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "терапия".

3. ГОСТ Р 52623.4-2015 Технологии выполнения простых медицинских услуг и инвазивных вмешательств.

11.2. Руководства и клинические рекомендации

1. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. — 9-е изд., испр. — Москва : ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. — 560 с. : ил.

12. Дополнительная и справочная информация, необходимая для работы на станции**12.1. Техника выполнения регистрации ЭКГ**

В электрокардиографе используется 10-электродный кабель отведений: 4 электрода типа «прищепка» L, R, F, N – на руки и ноги пациента; 6 электродов типа «присоска» C1-C6 – на грудь пациента. Каждому электроду соответствует своя маркировка и цвет штекера кабеля отведений (рисунок 1).

1) Установить электроды от конечностей: красная маркировка – на правой руке; жёлтая маркировка – на левой руке; зелёная маркировка – на левой ноге; чёрная маркировка – на правой ноге

2) Установить грудные электроды: электрод V1 в 4-е межреберье по правому краю грудины; электрод V2 в 4-е межреберье по левому краю грудины; электрод V4 в 5-е межреберье по левой срединно-ключичной линии; электрод V3 между электродами V2 и V4; электрод V5 на уровне V4 по левой передней подмышечной линии; электрод V6 на уровне V4 по левой средней подмышечной линии



Маркировка на штекере	Цвет штекера	Положение электрода	Рисунок
R	Красный	Правая рука	
L	Желтый	Левая рука	
N	Черный	Правая нога	
F	Зеленый	Левая нога	
C1	Белый + красный	В четвертом межреберье справа	
C2	Белый + желтый	В четвертом межреберье у края грудины слева	
C3	Белый + зеленый	На пятом ребре посередине между C2 и C4	
C4	Белый + коричневый	В пятом межреберье по левой срединно-ключичной линии	
C5	Белый + черный	На уровне C4 по передней подмышечной линии	
C6	Белый + фиолетовый	На уровне C4 по средней подмышечной линии	

Рис. 1 Расположение электродов

3) Произвести запись ЭКГ

4) Снять электроды

Показания к регистрации ЭКГ: 1) плановые медицинские осмотры; 2) диагностика заболеваний; 3) подготовка к оперативному вмешательству. Противопоказаний к регистрации ЭКГ нет.

12.2. ЭКГ диагностика нарушений сердечного ритма

Синдром слабости СА-узла (СССУ) – снижение функции автоматизма СА-узла на фоне заболеваний сердца (инфаркт миокарда, миокардит, ИБС, кардиомиопатия). На ЭКГ синусовая тахи-брадикардия, наличие СА-блокады, периодическое появление эктопических ритмов.

Миграция суправентрикулярного водителя ритма – постепенное, от цикла к циклу, перемещение источника ритма от СА-узла к АВ-соединению. На ЭКГ — постепенное от цикла к циклу изменение формы и полярности зубца Р, изменение продолжительности интервала Р-Q, нерезко выраженные колебания продолжительности интервалов R-R.

Синоатриальная блокада – нарушение проведения электрического импульса от синусового узла к предсердиям. Часто возникает при воспалительных и дегенеративных изменениях в предсердиях в области синусового узла. На ЭКГ – периодические выпадения отдельных сердечных циклов (P – QRST); увеличение в момент выпадения сердечных циклов паузы между двумя соседними зубцами Р или R почти в 2 раза (реже в 3 или 4 раза) по сравнению с обычными интервалами P-P или R-R.

Атриовентрикулярная блокада – нарушение проведения электрического импульса от предсердий к желудочкам.

Атриовентрикулярная блокада I степени – характеризуется замедлением предсердно-желудочковой проводимости, что на ЭКГ проявляется постоянным удлинением интервала P-Q(R) более 0,22 с.

Атриовентрикулярная блокада II степени – характеризуется периодически возникающим прекращением проведения отдельных электрических импульсов от предсердий к желудочкам. Различают три типа атриовентрикулярной блокады II степени: АВ блокада II степени I тип (тип I Мобитца) - наблюдается постепенное, от одного комплекса к другому, замедление проводимости по АВ-узлу, вплоть до полной задержки одного (редко двух-трех) электрических импульсов. На ЭКГ можно заметить при этом постепенное удлинение интервала P-Q(R) с последующим выпадением желудочкового комплекса QRST. Периоды постепенного увеличения интервала P – Q с последующим выпадением желудочкового комплекса называются периодами Самойлова – Венкебаха. АВ блокада II степени II тип (тип II Мобитца) - выпадение отдельных желудочковых сокращений не сопровождается постепенным удлинением интервала P-Q(R), который остается постоянным (нормальным и удлиненным). Выпадение желудочковых комплексов может быть регулярным или беспорядочным, комплексы QRS могут быть расширены и деформированы. АВ блокада II степени III тип (неполной или далеко зашедшей атриовентрикулярная блокада). При высокой степени неполной атриовентрикулярной блокады на ЭКГ выпадает либо каждый второй (2:1), либо два и более подряд желудочковых комплексов (блокады 3:1, 4:1 и т.д.). Это приводит к резкой брадикардии, на фоне которой могут возникнуть расстройства сознания (головокружение, потеря сознания и т.д.).

Атриовентрикулярная блокада III степени (полная АВ — блокада) – характеризуется полным прекращением проведения импульса от предсердий к желудочкам, в результате чего предсердия и желудочки возбуждаются и сокращаются независимо друг от друга. Предсердия возбуждаются регулярными импульсами, исходящими из синусового узла или предсердий, обычно с частотой 70-80 в минуту. Источниками возбуждения желудочков служат АВ-соединение или проводящая система желудочков, т.е. эктопические центры автоматизма II или III порядка. Как правило, желудочки возбуждаются при этом регулярно, но с более низкой частотой (от 40 до 30 ударов в минуту). На ЭКГ при атриовентрикулярной блокаде III степени определяется полное разобщение деятельности предсердий и желудочков: зубцы P могут регистрироваться в самые различные моменты систолы и диастолы желудочков, иногда наслаиваясь на комплекс QRS или зубцы T, деформируя их. На ЭКГ нельзя обнаружить известной нам закономерной взаимосвязи комплексов QRS и всегда предшествующего им зубца P. Это является главным признаком полной АВ – блокады. В большинстве случаев интервалы P–P и R–R постоянны, но R–R больше, чем P–P.

Синдром Морганьи – Адамса – Стокса (АВ – блокада II и III степени) часто сопровождается выраженными гемодинамическими нарушениями, обусловленными снижением минутного объема крови и гипоксией органов, в первую очередь головного мозга. Если асистолия длится дольше 10–20 с, больной теряет сознание, развивается судорожный синдром. Такие приступы получили название приступов Морганьи – Адамса – Стокса.

Синдром Фредерика – сочетание полной АВ – блокады с мерцанием или трепетанием предсердий. На ЭКГ – вместо зубцов P регистрируются волны фибрилляции (f) или трепетания (F) предсердий и комплексы QRST, часто уширенные и деформированные. Ритм желудочков правильный, число желудочковых сокращений в зависимости от локализации эктопического водителя, замещающего ритм желудочков, от 30 до 60 в минуту.

Блокада правой ножки пучка Гиса – полностью прекращается проведение возбуждения по правой ветви пучка Гиса. При полной блокаде правой ножки пучка Гиса на ЭКГ – в отведениях V1, V2 комплексы QRS типа rsR' или rSR', имеющих M – образный вид, причем R>r; в левых грудных отведениях (V5, V6) и в отведениях I, aVL уширенный, нередко зазубренный зубец S; увеличение длительности (ширины) комплекса QRS более 0.12 с;

наличие в V1 депрессии сегмента ST с выпуклостью, обращенной вверх, и отрицательный или двухфазный зубец T. При неполной блокаде правой ножки пучка Гиса – в отведении V1 комплекс QRS типа rsg или rsg, а в отведениях I и V6 — слегка уширенного зубца S; длительность комплекса QRS 0.09 – 0.11 с.

Блокада левой ножки пучка Гиса – характеризуется нарушением проведения электрического импульса по основному стволу ножки пучка до её разделения на две ветви либо одновременным поражением левой передней и левой задней ветвей пучка Гиса. ЭКГ – признаки полной блокады левой ножки пучка Гиса являются: наличие в отведениях I, aVL, V5, V6 уширенных, деформированных желудочковых комплексов, типа R с расщеплённой или широкой вершиной; наличие в отведениях III, aVF, V1, V2 уширенных деформированных желудочковых комплексов, имеющих вид QS или rs с расщеплённой или широкой вершиной зубца S; увеличение длительности комплекса QRS более 0.12 с; наличие в отведениях I, aVF, V5, V6 дискордантного по отношению к QRS смещения сегмента S – T и отрицательных или двухфазных зубцов T. При неполной блокаде левой ножки пучка Гиса – в отведениях I, aVL, V5, V6 высокие уширенные, иногда расщеплённые зубцы R; в отведениях III, aVF, V1, V2 уширенные и углубленные комплексы типа QS или rs; увеличение длительности QRS до 0.1 – 0.11 с.

13. Информация по сценарию (ситуации)

13.1. Описание сценария

Сердечный ритм устанавливается (выбирается) членом АК на блоке управления манекена (тренажера) в соответствии с заданием, полученным аккредитуемым (таблица 10)

Таблица 10.

Сценарий № п.п.	Сердечный ритм, устанавливаемый на блоке управления манекена (тренажера)	ЧСС уд/мин
1	Фибрилляция предсердий	120
2	Нормальная ЭКГ	66
3	Острый инфаркт миокарда, передняя стенка	100
4	Острый инфаркт миокарда, задняя стенка	100
5	AV блокада 1 степени	58
6	AV блокада 2 степени	50
7	AV блокада 3 степени	44
8	Трепетание предсердий	70
9	Блокада правой ножки пучка Гиса (БПНПГ)	60
10	Блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ)	60
11	Синусовая аритмия	88

13.2. Текст для озвучивания сотрудником (вспомогательным персоналом), управляющим симулятором пациента

Не предусмотрено.

13.3. Результаты клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования

Не предусмотрено.

13.4. Примеры заключения (диагноза), рекомендаций и действий аккредитуемого

Заключение, рекомендации пациенту и маршрутизация записываются аккредитуемым в автооценочный лист самозаполнения по результатам обследования. Заключение (диагноз), рекомендации и маршрутизация пациента в соответствии с ситуацией (сценарием) представлены в таблице 11.

Таблица 11.

Сценарий № п.п.	Заключение (диагноз)	Рекомендации и маршрутизация пациента
1	Фибрилляция предсердий (ФП)	Госпитализация по каналу СМП в стационар кардиологического или терапевтического профиля для решения вопроса о восстановлении ритма.
2	Патологии не выявлено (Норма)	-
3	Острый инфаркт миокарда, передняя стенка (ОИМП)	Экстренная госпитализация по каналу СМП бригадой интенсивной терапии в стационар кардиологического профиля для лечения
4	Острый инфаркт миокарда, задняя стенка (ОИМЗ)	Экстренная госпитализация по каналу СМП бригадой интенсивной терапии в стационар кардиологического профиля для лечения
5	AV блокада 1 степени (АВБ1)	Снижение дозы бета – блокатора (бисопролол 7,5 мг/сутки), ЭКГ контроль через 1-2 суток.
6	AV блокада 2 степени (АВБ2)	Направить на суточное мониторирование ЭКГ и консультацию кардиолога.
7	AV блокада 3 степени (полная AV блокада) (АВБ3)	Госпитализация по каналу СМП в стационар кардиологического профиля для диагностики и лечения
8	Трепетание предсердий (ТП)	Лечение на месте, вызов СМП и лечение бригадой СМП или в приемном отделении терапевтического или кардиологического отделения для восстановления ритма
9	Блокада правой ножки пучка Гиса (БПНПГ)	Специального обследования и лечения не требуется.
10	Блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ), нельзя исключить ОИМ.	Экстренная госпитализация по каналу СМП бригадой интенсивной терапии в стационар кардиологического профиля для диагностики и лечения
11	Синусовая аритмия (СА)	Рекомендации – отказ от курения, ЗОЖ.

14. Информация для симулированного пациента

Не предусмотрено.

15. Информация для симулированного коллеги

Не предусмотрено.

16. Критерии оценивания действий аккредитуемого

В оценочном листе (чек-листе) (раздел 18) проводится отметка о наличии/отсутствии действий в ходе их выполнения аккредитуемым.

В электронном чек-листе это осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие было произведено;
- «Нет» – действие не было произведено

В случае демонстрации аккредитуемым не внесенных в пункты оценочного листа (чек-листа) важных действий или небезопасных или ненужных действий, необходимо зафиксировать эти действия в дефектной ведомости (раздел 17 паспорта) по данной станции, а в оценочный лист (чек-лист) аккредитуемого внести только количество совершенных нерегламентированных и небезопасных действий.

Каждая позиция непременно вносится членом АК в электронный оценочный лист (пока этого не произойдет, лист не отправится).

Для фиксации показателя времени необходимо активировать электронный оценочный лист (чек-лист), как только аккредитуемый приступил к выполнению задания, и фиксировать соответствующее действие, как только оно воспроизвелось аккредитуемым.

17. Дефектная ведомость

Станция «Врачебные манипуляции: регистрация и интерпретация 12-ти канальной ЭКГ»				
Образовательная организация _____				
№	Список нерегламентированных и небезопасных действий, отсутствующих в чек-листе	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК
№	Список дополнительных действий, имеющих клиническое значение, не отмеченных в чек-листе	Номер аккредитуемого	Дата	Подпись члена АК
Дополнительные замечания к организации станции в следующий эпизод аккредитации				
ФИО члена АК _____		Подпись _____		

18. Оценочный лист (чек-лист)

Специальность _____		
Дата _____ Номер цепочки _____ Номер кандидата _____		
Номера задания: _____		
№ п/п	Действие аккредитуемого	Отметка о выполнении
1.	Установление контакта с пациентом (поздороваться, представиться, обозначить свою роль)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Идентификация пациента (попросить пациента представиться, чтобы сверить с мед.документацией)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	Информированное согласие пациента (рассказ о процедуре, вопросы о согласии и о наличии вопросов)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Подготовка оборудования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Гигиеническая обработка рук мед. персонала до начала манипуляции	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Правильное позиционирование пациента	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Обработка электродов раствором антисептика	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Смазал «Акугелем» предполагаемые места установки электродов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Правильно установил электрод с красной маркировкой (R)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Правильно установил электрод с желтой маркировкой (L)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11.	Правильно установил электрод с черной маркировкой (N)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12.	Правильно установил электрод с зеленой маркировкой (F)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13.	Правильно установил грудной электрод C1 (V1) - маркировка белый+красный - в IV межреберье у края грудины справа	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
14.	Правильно установил грудной электрод C2 (V2) - маркировка белый+желтый - в IV межреберье у края грудины слева	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
15.	Правильно установил грудной электрод C3 (V3) - маркировка белый+зеленый - на V ребре между электродами C2 (V2) и C4 (V4)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
16.	Правильно установил грудной электрод C4 (V4) - маркировка белый+коричневый - в V межреберье по левой среднеключичной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
17.	Правильно установил грудной электрод C5 (V5) - маркировка белый+черный – на уровне C4 (V4) по передней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
18.	Правильно установил грудной электрод C6 (V6) - маркировка белый+фиолетовый – на уровне C4 (V4) по средней подмышечной линии	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
19.	Произвел запись ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
20.	Снял электроды после регистрации ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
21.	Произвел анализ, записанной ЭКГ	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
22.	Заполнение письменного заключения	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
23.	Верное заключение (соответствующее номеру задания)	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
24.	Дал рекомендации пациенту и определил дальнейшую тактику лечения и маршрутизации	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
25.	Не делал другие нерегламентированные и небезопасные действия	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
26.	Субъективное благоприятное впечатление эксперта	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
ФИО члена АК _____		Подпись _____
Отметка о внесении в базу (ФИО) _____		

19. Медицинская документация**19.1. Автооценочный лист самозаполнения**

Заключение исследования 12-ти канальной ЭКГ										
1. ФИО пациента ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ									2. Возраст 60 лет	
3. Заключение										
3.1. ФП	3.2. норма	3.3. ОИМп	3.4. ОИМз	3.5. АВБ1	3.6. АВБ2	3.7. АВБ3	3.8. ТП	3.9. БПНПГ	3.10. БЛНПГ	3.11. СА
4. Рекомендации										
4.1. нет	4.2. отказ от курения		4.3. ЗОЖ		4.4. снижение дозы препарата		4.5. СМ ЭКГ		4.6. конс.кардиолога	
5. Маршрутизация (госпитализация)										
5.1. не требуется		5.2. амбулаторное лечение			5.3. плановая госпитализация		5.4. экстренная госпитализация СМП		5.5. экстренная госпитализация БИТ	

Примечание: для каждой ячейки ответы должны соответствовать данным таблицы 11