

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«РУБЦОВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Стандартный имитационный модуль

Запись, автоматическая обработка и дистанционная передача ЭКГ

Разработчик:

преподаватель высшей квалификационной категории Кравцова Н.Н.

Рубцовск, 2019

Аннотация

Целевая аудитория. Данный стандартный имитационный модуль разработан для использования при изучении на МДК 03.01 «Дифференциальная диагностика и оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе», ПМ 08. «Медицина общей практики» (специализация), ПМ 08. «Организация оказания неотложной помощи фельдшером скорой помощи и ФАПа» (специализация) студентами, проходящими базовую подготовку по специальности «Лечебное дело». Стандартный имитационный модуль может быть использован в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации специалистов со средним медицинским образованием по темам: «Первичная медико-санитарная помощь», «Общая практика», «Первичная медико-профилактическая помощь населению», «Охрана здоровья детей и подростков», «Охрана здоровья сельского населения» и «Деятельность фельдшера скорой и неотложной помощи».

Количество обучаемых: 14 человек.

Цель: к моменту окончания занятия все участники должны уметь провести аускультацию сердца, запись ЭКГ на стандартном электрокардиографе портативный 3 или 6 канальный (например, шестиканальный Biocare ECG-6010G)

Задача: выполнить все этапы записи ЭКГ, трансляции ее дистанционно через теле- сообщение планшетным компьютером на записывающее устройство.

Запланированный к освоению навык профессиональной деятельности предусматривает частичное овладение соответствующими профессиональными и общими компетенциями (ПК; ОК):

- ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.
- ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.
- ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
- ПК 1.7. Оформлять медицинскую документацию.
- ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.
- ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.

ПК 3.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.

ПК 3.5. Осуществлять контроль состояния пациента.

ПК 8.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.

ПК 8.8. Организовывать и оказывать неотложную медицинскую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК12.Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Материальные ресурсы:

Наименование	Количество на одного участника, включая тренера
Антропоморфный манекен для компьютерного моделирования ЭКГ (модель KAR\YDI).	1
Модульная система для регистрации и дистанционной передачи ЭКГ (Easy ECG mobile PRO, версия 963 - комплексный аппарат для передачи ЭКГ по телефону DUOKS 02-ЭКГ, электропередатчик на базе мобильного персонального компьютера модель МИКТО ЭКГ 1204).	1

Планшетный ПК DEXR.	1
Кушетка медицинская	1
Расходные материалы	
Мыло в дозаторе	1фл.
Кожный антисептик	1фл.
Одноразовые спиртовые салфетки	3
Емкости и пакеты для отходов класса Б, А	1
Одноразовая простынь	1
Гель электропроводящий	1фл.
Медицинская документация: паспортная часть медицинской карты амбулаторного больного и журнал регистрации	1
Шариковая ручка для заполнения аккредитуемым медицинской документации.	1

Методика: четырехэтапный тренинг.

Вид тренинга: групповой

Хронометраж

№ п/п		Количество времени, мин
1	Брифинг	25
2	Четырехэтапный тренинг	70
3	Дебрифинг	20
4	Итоговое выполнение	20
	Всего	135

1.Брифинг

Сценарий

На ФАП обратился пациент С., 55 лет, который жалуется на давящие, жгучие боли за грудиной, иррадиирующие в левую руку, под левую лопатку. Приступ возник 1 час назад. Прием нитроглицерина эффекта не дал. Заболевание связывает со стрессовой ситуацией. Болевые приступы

возникали и ранее, но успешно купировались приемом нитроглицерина. Год назад диагностирована стенокардия напряжения, назначена базисная терапия.

Объективно: общее состояние средней тяжести, сознание ясное, температура тела 36,8⁰ С. Пациент беспокоен, мечется. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные. ЧДД 22 в мин. Дыхание везикулярное. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 96 уд./мин., АД 110/70 мм рт. ст. Абдоминальной патологии не выявлено.

Задания:

1. Сформулируйте предположительный диагноз. Обоснуйте.
2. Назовите дополнительные методы исследования данного заболевания.
3. Произведите запись ЭКГ.
4. При помощи планшетного компьютера просмотрите результат записи, произведите дистанционную передачу записи.
5. На ЭКГ интервал ST куполообразно смещен вверх, зубец Т слит с интервалом ST. Поставьте диагноз с учетом сведений дополнительной диагностики.

Вопросы для брифинга:

Вопрос	Эталон ответа
1. Какие данные опроса при субъективной диагностике позволили вам предположить предварительный диагноз данного пациента?	Пациент жалуется на давящие, жгучие боли за грудиной, иррадиирующие в левую руку, под левую лопатку. Приступ возник 1 час назад. Прием нитроглицерина эффекта не дал. Заболевание связывает со стрессовой ситуацией.
2. Какие методы объективной диагностики позволили вам предположить предварительный диагноз данного пациента?	Объективный осмотр кожи: кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные. Аускультация сердца: тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 96 уд./мин., АД 110/70 мм рт. ст.
3. Какие методы дополнительной диагностики позволят вам подтвердить диагноз неотложного состояния данного пациента?	Электрокардиография с наличием типичных изменений для ИМ. Биохимический экспресс-анализ крови: повышение уровня тропонинов.
4. Как правильно наложить электроды на конечности для проведения записи ЭКГ?	Нанести на пластинчатые электроды гель и установить их в следующем порядке: Красный - правое предплечье, Желтый - левое предплечье, Зеленый - левая голень, Черный - правая голень.
5. В каком порядке и на какие точки нужно	На грудь установить шесть грудных

наложить грудные электроды при записи ЭКГ?	электродов, используя резиновые груши-присоски в следующем порядке: V1 - четвертое межреберье справа от грудины, V2 - четвертое межреберье слева от грудины, V3 - между V2- V4, V4 - пятое межреберье по левой средней ключичной линии, V5 - пятое межреберье по левой передней подмышечной линии, V6 - пятое межреберье по левой средней подмышечной линии.
6.Какие условия должны быть соблюдены для достоверной записи ЭКГ?	Пациент должен быть подготовлен к записи ЭКГ: натощак или через 2 часа после приема пищи, исключить физические нагрузки, курение, фельдшер должен объяснить пациенту суть проводимой манипуляции, руки фельдшера должны быть обработаны кожным антисептиком, фельдшер должен предложить пациенту раздеться до пояса и освободить от одежды голени, помочь занять больному положение лежа на кушетке на спине, предложить расслабиться.
7.Какие изменения в записи комплексов позволят диагностировать инфаркт миокарда у пациента?	На ЭКГ интервал ST куполообразно смещен вверх, зубец Т слит с интервалом ST.

Инструкция. Для проведения записи ЭКГ манекен должен быть уложен на кушетку. Обучаемый должен иметь свободный доступ к грудной клетке, конечностям манекена.

Уровень обработки рук – гигиенический.

2. Проведение четырехэтапного тренинга.

- 1 этап демонстрация преподавателем без комментариев.
- 2 этап демонстрация преподавателем с комментариями преподавателя.
- 3 этап демонстрация преподавателем с комментариями студентов.
- 4 этап отработка студентами.

Алгоритм для демонстрации преподавателем.

№	Практическое действие обучаемого	Примерный текст комментариев
---	----------------------------------	------------------------------

п/п		обучаемого
1	Установить контакт с условным пациентом (манекен) (поздороваться, представиться, обозначить свою роль)	«Здравствуйте!» «Меня зовут _____ (ФИО)» «Сейчас вам будет проведена электрокардиография»
2	Идентифицировать пациента	«Представьтесь, пожалуйста»
3	Сверить ФИО пациента с медицинской документацией	«Пациент идентифицирован»
4	Сообщить пациенту о назначении фельдшера	«Вам необходимо провести электрокардиографию (ЭКГ)»
5	Объяснить ход и цель процедуры	
6	Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру	«У Вас нет возражений на выполнение данной процедуры?» проговорить «возражений пациента на выполнение процедуры нет»
7	Предложить или помочь пациенту занять удобное положение на кушетке (симулированные действия с манекеном).	«Займите удобное положение на кушетке»
8	Обработать руки гигиеническим способом (кожным антисептиком)	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
9	Предложить (помочь) пациенту раздеться до пояса и обнажить область голени	«Вам необходимо раздеться до пояса и освободить от одежды область голени с обеих сторон»
10	Уложить пациента на кушетку/Предложить пациенту лечь на кушетку	«Ложитесь на кушетку», «Вам помочь лечь на кушетку? »
11	Нанести на пластинчатые электроды гель и установить их на соответствующие онечности	«Во время проведения процедуры вам необходимо лежать спокойно, расслабиться и не двигаться»
12	На грудь установить шесть грудных электродов, предварительно нанеся гель, используя резиновые груши- присоски в следующем порядке: V1 - четвертое межреберье справа от грудины, V2 - четвертое межреберье слева от грудины, V3 - между V2- V4, V4 - пятое межреберье по левой средней ключичной линии, V5 - пятое межреберье по левой передней подмышечной линии, V6 - пятое межреберье по левой средней подмышечной линии.	
13	Выбрать нужный режим и произвести запись ЭКГ, предварительно введя данные пациента на планшетный компьютер	
14	Вывести автоматизированную оценку записи ЭКГ на планшетном компьютере	
15	Передать на записывающее устройство.	
16	Снять электроды с грудной клетки и конечностей манекена.	
17	Обработать электроды салфетками с антисептиком(2х-кратно с экспозицией 15 минут)	«Обрабатываю электроды антисептиком»
18	Поместить упаковки от салфеток в пакет для	

	отходов класса А, использованные салфетки - в пакет для отходов класса Б	
19	Обработать руки гигиеническим способом (кожным антисептиком)	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
20	Уточнить у пациента о его самочувствии после выполнения процедуры	«Как Вы себя чувствуете?»
21	Сделать соответствующую запись о результатах процедуры в медицинской документации	«Делаю запись о проведении и результатах процедуры в медицинской документации »

3.Дебрифинг

Вопросы для дебрифинга

Вопрос	Ответ
1. Установлен ли контакт с пациентом?	
2. Проведена ли идентификация пациента?	
3 Доступно ли произведено обоснование назначения диагностической процедуры и суть ее проведения?	
4. Получено ли добровольное информированное согласие пациента на проведение вмешательства?	
5.Предложена или помочь пациенту при выборе удобного положения на кушетке (симулированные действия с манекеном) и освобождения от одежды?	
6. Произведена ли обработка рук фельдшера гигиеническим способом (кожным антисептиком) перед проведением процедуры?	
7. Произведено ли нанесение геля на электроды?	
8. Верен ли порядок установки пластинчатых электродов?	
9.Верен ли порядок и локализация установки грудных электродов?	
10.Выбран ли нужный режим для проведения записи ЭКГ, введены ли данные пациента на планшетный компьютер?	
11. Произведена ли автоматизированная оценка записи ЭКГ на планшетном компьютере?	
12.Произведена ли передача записи ЭКГ на принтер?	
13. Произведено ли снятие и Обработка электродов салфетками с антисептиком (2х-кратно с экспозицией 15 минут)после проведения процедуры?	
13. Верно ли разместили упаковки от салфеток и использованные салфетки после выполнения процедуры?	
14. Произведен ли контроль состояния пациента?	
15. Произведена ли в документальных формах соответствующая запись о результатах процедуры?	

4. Итоговое выполнение (чек лист)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК - ЛИСТ)

I

Проверяемый практический навык: проведение электрокардиографии, автоматической обработки и дистанционной передачи записи.

№ п\п	Перечень практических действий	Форма представления	Отметка о выполнении Да/нет
1	Установить контакт с условным пациентом (манекеном): поздороваться, представиться, обозначить свою роль	Сказать	
2	Идентифицировать пациента (Попросить пациента представиться)	Сказать	
3	Сверить ФИО пациента с медицинской документацией	Сказать	
4	Сообщить пациенту о назначении фельдшера	Сказать	
5	Объяснить ход и цель процедуры	Сказать	
6	Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру	Выполнить/ Сказать	
7	Предложить или помочь пациенту занять удобное положение на кушетке	Сказать	
Подготовка к проведению процедуры			
8	Предложить (помочь) пациенту раздеться до пояса и обнажить область голени	Выполнить/ сказать	
9	Уложить пациента на кушетку/Предложить пациенту лечь на кушетку	Выполнить/ сказать	
10	Обработать руки гигиеническим способом (кожным антисептиком)	Выполнить/ Сказать	
Выполнение процедуры			
11	Нанести на пластинчатые электроды гель и установить их в следующем порядке:	Выполнить/ Сказать	
12	Красный - правое предплечье	Выполнить	
13	Желтый - левое предплечье	Выполнить	
14	Зеленый - левая голень	Выполнить	
15	Черный - правая голень	Выполнить	
16	Перед наложением электродов необходимо смочить электроды гелем или раствором электролита	Выполнить	
17	На грудь установить шесть грудных электродов, используя резиновые груши- присоски в следующем порядке: V1 - четвертое межреберье справа от	Выполнить	

	грудины		
18	V2 - четвертое межреберье слева от грудины	Выполнить	
19	V3 - между V2- V4	Выполнить	
20	V4 - пятое межреберье по левой средней ключичной линии	Выполнить	
21	V5 - пятое межреберье по левой передней подмышечной линии	Выполнить	
22	V6 - пятое межреберье по левой средней подмышечной линии	Выполнить	
23	Включить тумблер электрокардиографа	Выполнить	
24	Выбрать программу патологического состояния, нажать кнопку «пуск» и провести последовательно запись ЭКГ во всех стандартных и грудных отведениях.	Выполнить	
25	Вывести автоматизированную оценку записи ЭКГ на планшетном компьютере	Выполнить	
26	Передать на записывающее устройство.	Выполнить	
Завершение процедуры			
27	По завершению процедуры выключить тумблер электрокардиографа	Выполнить	
28	Снять электроды с пациента	Выполнить/ Сказать	
29	Обработать электроды салфетками с антисептиком (2х-кратно с экспозицией 15 минут)	Выполнить/ сказать	
30	Поместить упаковки от салфеток в пакет для отходов класса А, использованные салфетки - в пакет для отходов класса Б		
31	Обработать руки гигиеническим способом (кожным антисептиком)	Выполнить	
32	Уточнить у пациента его самочувствие	Сказать	
33	Сделать соответствующую запись о результатах процедуры в медицинской документации	Выполнить	
Всего баллов 33			

Критерии оценки

Количество баллов	Оценка
0 - 26	«неудовлетворительно»
27-29	«удовлетворительно»
30-31	«хорошо»
32-33	«отлично»

Оценка _____

Подпись преподавателя _____