**Приложение Е**

*к «Методическим рекомендациям по созданию интерактивных ситуационных задач» в рамках «Методических рекомендаций по созданию и системе оценки качества интерактивных образовательных модулей в рамках непрерывного медицинского и фармацевтического образования»*

Курсивом выделены пояснения, желтым выделены примеры.

1. **ШАБЛОН ЗАДАЧИ С ЛИНЕЙНЫМ СЦЕНАРИЕМ**

***Таблица 1. Условие ситуационной задачи с линейным сценарием.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Названия разделов в соответствии с тематикой задачи** | **Текст условия задачи***(должен быть структурирован и разделен в соответствии с указанными разделами)* | **Название файла с иллюстрацией***(файлы предоставляются отдельно)* |
| Описание ситуации |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Таблица 2. Список тестовых заданий для задачи с линейным сценарием.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер вопроса***(нумерация сквозная)* | **Правиль-ные ответы** | **Номер ответа** | **Формулировки вопроса и ответов** | **Баллы** | **Условие предоставления следующего тестового задания***(может быть комбинация ответов)* | **Название файла с иллюстрацией***(файлы предоставляются отдельно)* | **Дополнительная информация о пациенте***(заполняется напротив правильного ответа)* |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1.1 |  |  |  |  |  |
|  | \* | 1.2 |  |  |  |  | Дополнительная информация |
|  |  | 1.3 |  |  |  |  |  |
|  |  | … |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  | Ответ 1.2 |  |  |
|  | \* | 2.1 |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.2 |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.3 |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **ШАБЛОН ЗАДАЧИ С ВЕТВЯЩИМСЯ СЦЕНАРИЕМ**

***Таблица 3. Условие ситуационной задачи с ветвящимся сценарием.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Названия разделов в соответствии с тематикой задачи** | **Текст условия задачи***(должен быть структурирован и разделен в соответствии с указанными разделами)* | **Название файла с иллюстрацией***(файлы предоставляются отдельно)* |
| Описание ситуации |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Таблица 4. Список тестовых заданий для задачи с ветвящимся сценарием.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер вопроса** *(нумерация сквозная)* | **Указа-тель правиль-ности ответов** | **Номер ответа** | **Формулировки вопроса и ответов** | **Баллы** | **Условие предоставления следующего тестового задания***(может быть комбинация ответов)* | **Название файла с иллюстрацией***(файлы предоставляют-ся отдельно)* | **Дополнительная информация о пациенте***(заполняется напротив правильного ответа)* | **Иден-тифи-катор инф. блока***(таб.5)* |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1.1 |  |  |  |  |  | 1 |
|  | \* | 1.2 |  |  |  |  | Дополнительная информация |  |
|  |  | 1.3 |  |  |  |  |  | 2 |
|  |  | … |  |  |  |  |  | 3 |
| 2 |  |  |  |  | Ответ 1.2 |  |  |  |
|  | \* | 2.1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.3 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2.4 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Таблица 5. Информационные блоки обучающего характера.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Иденти-фикатор***(нумерация сквозная)* | **Текст** | **Названия файла с иллюстрацией** *(файлы предоставляются отдельно)* |
| 1. | **Частота сердечных сокращений**— физиологический показатель нормального ритма сердцебиения. Средняя частота сердечных сокращений в состоянии покоя составляет 60–80 ударов в минуту. |  |
| 2. |  |  |

1. **ПРИМЕР ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ С ЛИНЕЙНЫМ СЦЕНАРИЕМ**

***Таблица 6. Пример условия ситуационной задачи с линейным сценарием.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Названия разделов в соответствии с тематикой задачи** | **Текст условия задачи** | **Названия файла с иллюстрацией** *(файлы предоставляются отдельно)* |
| Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время | Больная 44 лет, поступила с жалобами на сжимающую боль за грудиной при физических нагрузках. |  |
| Анамнез заболевания | В течение 4-х последних лет отмечает эпизоды повышения АД максимально до 160/100 мм рт. ст. 6 месяцев тому назад во время бега впервые ощутила сжимающую боль за грудиной. Со временем стала отмечать ухудшение переносимости нагрузки из-за болей в грудной клетке.Был выполнен тредмил-тест, прекращенный в связи с болью за грудиной, которая появилась при субмаксимальной частоте сердечных сокращений и не сопровождалась достоверными «ишемическими» изменениями ЭКГ. Результат теста был расценен как сомнительный.Больной был назначен конкор 5 мг/сутки, затем – беталок 50 мг/сутки без существенного улучшения. |  |
| Анамнез жизни |  |  |
| Консультации специалистов | Консультация невролога: астено-субдепрессивное состояние с вегетативными пароксизмами. Остеохондроз позвоночника с шейно-плечевым мышечно-тоническим синдромом. |  |
| Данные физикального обследования | Грудная клетка в области сердца не изменена, безболезненна при пальпации. Тоны сердца чистые, ритмичные. ЧСС = 81 в мин.АД пр. = 135/80, АД лев. = 140/80 (мм рт ст). |  |
| Данные лабораторных исследований | Общий анализ крови: Hb – 118 г/л, эритроциты – 3,7 1012/л, лейкоциты – 6,7 x109/л, нейтрофилы – 66%, лимфоциты – 28%, моноциты – 5, базофилы - 0, эозинофилы – 1, тромбоциты - 257·109/лОбщий анализ мочи: нормаБиохимический анализ крови: глюкоза 4.64 ммоль/л, общий холестерин – 4.43 ммоль/л, триглицериды – 0.91 ммоль/л. |  |
| Данные инструментальных исследований | ЭКГ: синусовый ритм, 64 в мин. Нормальное направление ЭОС. Изменение предсердного компонента. Признаки диффузных изменений миокарда. |  |
| Дополнительная информация  |  |  |

***Таблица 7. Пример тестовых заданий для задачи с линейным сценарием.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Номер вопроса*** *(нумерация сквозная)* | ***Правиль-ные ответы*** | ***Номер ответа*** | ***Формулировки вопроса и ответов*** | ***Баллы*** | ***Условие предоставления следующего тестового задания*** *(может быть комбинация ответов)* | ***Название файла с иллюстрацией*** *(файлы предоставляются отдельно)* | ***Дополнительная информация о пациенте*** *(заполняется напротив правильного ответа)* |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | \* | 1.1 | Сформируйте план необходимых дополнительных обследований (множественный выбор). | 1  |  |  |  |
|  | \* | 1.2 | Эхо-КГ | 1  |  |  | Дополнительная информация |
|  | \* | 1.3 | Холтеровское мониторирование ЭКГ | 1  |  |  |  |
|  | \* | 1.4 | Стресс-ЭхоКГ | 1  |  |  |  |
|  | \* | 1.5 | Тредмил-тест | 1  |  |  |  |
|  | \* | 1.6 | Эмиссионная томография миокарда | 1 |  |  |  |
| 2 |  |  | Какие нарушения отмечаются на ЭКГ, сделанной в процессе тредмил-теста?  | 10  | Ответ 1.4 | **treadmill.jpg** |  |
|  |  | 2.1 | Инверсия зубца Т |  |  |  |  |
|  | \* | 2.2 | Депрессия сегмента ST |  |  |  |  |
|  |  | 2.3 | Удлинение комплекса QT |  |  |  |  |
|  |  | 2.4 | Укорочение интервала PQ |  |  |  |  |
| 3 |  |  | Что является критерием окончания тредмил-теста?  | 10  | Ответ 2.2 |  |  |
|  | \* | 3.1 | Боль в груди |  |  |  |  |
|  |  | 3.2 | ЧСС>150 уд.мин. |  |  |  |  |
|  |  | 3.3 | АДсист. > 180 мм.рт.ст. |  |  |  |  |
|  | \* | 3.4 | Депрессия сегмента ST до 2мм |  |  |  |  |
| 4 |  |  | Сформулируйте диагноз | 10  |  |  |  |
|  |  | 4.1 | ИБС: стенокардия напряжения |  |  |  |  |
|  | \* | 4.2 | ИБС: микрососудистая стенокардия |  |  |  |  |
|  |  | 4.3 | ИБС: вариантная стенокардия |  |  |  |  |
|  |  | 4.4 | ИБС: нестабильная стенокардия |  |  |  |  |
| 5 |  |  | Укажите наиболее верную тактику лечения пациентки | 10  | Ответ 4.2 |  |  |
|  |  | 5.1 | терапия препаратами группы антагонистов ионов кальция |  |  |  |  |
|  | \* | 5.2 | терапия препаратами группы ингибиторов АПФ |  |  |  |  |
|  |  | 5.3 | терапия препаратами групп диуретиков |  |  |  |  |
|  |  | 5.4 | комплексная терапия препаратами групп диуретиков и ингибиторов АПФ |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Максимальное количество баллов - **46** |  |  |  |  |

1. **ПРИМЕР ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ С ВЕТВЯЩИМСЯ СЦЕНАРИЕМ**

***Таблица 8. Пример условия ситуационной задачи с ветвящимся сценарием.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Названия разделов в соответствии с тематикой задачи** | **Текст условия задачи** | **Название файла с иллюстрацией (файлы предоставляются отдельно)** |
| Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время | Провести анализ электрокардиограммы | Файл СЗ\_№1\_ЭКГ |

***Таблица 9. Пример тестовых заданий для задачи с ветвящимся сценарием.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер вопроса** *(нумерация сквозная)* | **Указа-тель правиль-ности ответов** | **Номер ответа** | **Формулировки вопроса и ответов** | **Баллы** | **Условие предоставления следующего тестового задания***(может быть комбинация ответов)* | **Название файла с иллюстрацией***(файлы предоставляют-ся отдельно)* | **Дополнительная информация о пациенте***(заполняется напротив правильного ответа)* | **Иден-тифи-катор инф. блока***(таб.5)* |
| **1** |  |  | **Охарактеризуйте ЧСС = 90 ударов в минуту** |  |  |  |  |  |
|  |  | **1.1** | нормальная |  |  |  |  | 1 |
|  |  | **1.2** | снижена |  |  |  |  | 1 |
|  | **\*** | **1.3** | увеличена | 2 |  |  |  | 1 |
| **2** |  |  | **Охарактеризуйте интервал pq =0,08 секунды** |  | Ответ 1.3 |  |  |  |
|  |  | **2.1** | нормальный |  |  |  |  | 2 |
|  | **\*** | **2.2** | уменьшен | 2 |  |  |  | 2 |
|  |  | **2.3** | увеличен |  |  |  |  | 2 |
| **3** |  |  | **Определите ритм и нарушения ритма сердца** |  | Ответ 2.2 |  |  |  |
|  |  | 3.1 | синусовый |  |  |  |  | 3 |
|  | \* | 3.2 | предсердный | 5 |  |  |  | 4 |
|  |  | 3.3 | атриовентрикулярный  |  |  |  |  | 7 |
|  | \* | 3.4 | желудочковый  | 5 |  |  |  | 8 |
| **4** |  |  | **Предсердные ритмы** |  | Ответ 3.2 |  |  |  |
|  | \* | 4.1 | предсердный ритм | 5 |  |  |  | 4 |
|  |  | 4.2 | предсердная тахикардия |  |  |  |  | 5 |
|  |  | 4.3 | фибрилляция/ трепетание предсердий |  |  |  |  | 6 |

***Таблица 10. Пример информационных блоков обучающего характера.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Иденти-фикатор** *(нумерация сквозная)* | **Текст**  | **Названия файла с иллюстрацией** *(файлы предоставляются отдельно)* |
| 1. | **Частота сердечных сокращений**— физиологический показатель нормального ритма сердцебиения. Средняя частота сердечных сокращений в состоянии покоя составляет 60–80 ударов в минуту у взрослого человека. Зависит от возраста, пола, тренированности и размеров тела.Нормальная ЧСС от 60 до 89 уд/мин;Ускоренная ЧСС от 90 до 99 уд/мин;Брадикардия - ЧСС менее 60 уд/мин;Тахикардия – ЧСС более 100 уд/мин. |  |
| 2. | **Интервал PQ(R) – частотно зависимый показатель.** Интервал PQ — это временной интервал от начала зубца P до начала зубца q (или зубца R, если зубец q отсутствует - тогда речь идет об интервале PR). На рисунке интервал PQ обозначен красной областью - он соответствует времени прохождения возбуждения по предсердиям и атриовентрикулярному узлу, пучку Гиса до разветвления на ножки п. Гиса. Для измерения интервала PQ выбирают то отведение, где хорошо выражены зубец P и комплекс QRS (обычно это II стандартное отведение).В норме интервал PQ составляет 0,12-0,18 (до 0,2) секунд.При учащении сердечного ритма интервал PQ сокращается;при брадикардии интервал PQ удлиняется до 0,21-0,22 с.Интервал PQ можно разделить на две части:зубец P; сегмент PQ - от конца зубца P до начала комплекса QRS.Отношение продолжительности зубца P к длительности сегмента PQ называется индексом Макруза. В норме индекс Макруза составляет 1,1-1,6. Этот индекс используется при диагностике гипертрофии предсердий. | Рис. 1.  |
| 3 | **Синусовым ритмом** называется ритм, выходящий из синусового узла, который является автоматическим центром первого порядка. У здоровых людей ритм всегда является синусовым. Однако, синусовый ритм может наблюдаться и у больных. **ЧСС в норме лежит в пределах 60-89 ударов в минуту**.**Критериями нормального синусового ритма являются:*** наличие зубца P синусового происхождения, который предшествует QRS-комплексу:
* зубец P обязательно должен быть положительным во II, III отведениях и отрицательным в отведении aVR;
* в большинстве случаев зубец P является положительным в отведениях I, aVF;
* в грудных отведениях V1, V2 зубец P, как правило двухфазный;
* в остальных грудных отведениях V3-V6 зубец P при нормальном синусовом ритме обычно положительный, но могут быть варианты в зависимости от расположения э.о.с.
* постоянное и нормальное (0,12-0,2 с) расстояние интервала PQ (за каждым зубцом P должны следовать QRS-комплекс и зубец T);
* постоянная форма зубца P во всех отведениях (форма зубца P может меняться в некоторых отведениях при дыхании, в этом случае проводят запись ЭКГ во время задержки дыхания);
* ЧСС в пределах 60-89 ударов в минуту;
* постоянное расстояние между зубцами P (R) - различия в расстоянии между зубцами не должны превышать 10%.
 |  |
| 4 | **Предсердный ритм –** ритм (три и более последовательных сокращения), возникающий из эктопического очага в любом месте миокарда предсердий, как в правом, так и в левом предсердиях. **ЧСС от 40 до 60 (65) ударов в минуту.**При большинстве вариантов этого ритма зубец Р перед комплексами QRS отличается от зубца З синусового ритма по полярности (направлению вверх или вниз от изолинии), амплитуде или форме в нескольких отведениях в зависимости от локализации водителя ритма в предсердиях). Исключение составляет ритм из верхнего отдела правого предсердия (зубец Р подобен синусовому). Важное отличие предсердного ритма, сменившего синусовый у одного и того же лица по ЧСС, продолжительности PQ и большей регулярности. Комплекс QRS наджелудочковой формы, но может быть аберрантным при сочетании с блокадами ветвей п. Гиса. Локализация водителя ритма в предсердиях:Правопредсердный ритм:(-) Р II, III, AVF; (+) P I, AVL, AVR; P V1 (+/-) или (+);Левопредсердный ритм:(-) Р I, AVL II, III, AVF; (+) P II, III, AVF; (+) P V1 типа «щит и меч» (двугорбый с более высокой или заостренной второй фазой);Ритм «коронарного синуса»:(-) Р II, III, AVF; (+) P I, AVL сглаженный; P V1-6 (+/-) может быть низким положительным/ сглаженным/ двухфазным. |  |
| 5 | **Предсердная тахикардия –** ритм (три и более последовательных сокращения), возникающий из эктопического очага в любом месте миокарда предсердий, как в правом, так и в левом предсердиях. **ЧСС более 100 ударов в минуту**.При большинстве вариантов этого ритма зубец Р перед комплексами QRS отличается от зубца З синусового ритма по полярности (направлению вверх или вниз от изолинии), амплитуде или форме в нескольких отведениях в зависимости от локализации водителя ритма в предсердиях). Исключение составляет ритм из верхнего отдела правого предсердия (зубец Р подобен синусовому). Важное отличие предсердного ритма, сменившего синусовый у одного и того же лица по ЧСС, продолжительности PQ и большей регулярности. Комплекс QRS наджелудочковой формы, но может быть аберрантным при сочетании с блокадами ветвей п. Гиса. Локализация водителя ритма в предсердиях:Правопредсердный ритм:(-) Р II, III, AVF; (+) P I, AVL, AVR; P V1 (+/-) или (+);Левопредсердный ритм:(-) Р I, AVL II, III, AVF; (+) P II, III, AVF; (+) P V1 типа «щит и меч» (двугорбый с более высокой или заостренной второй фазой);Ритм «коронарного синуса»:(-) Р II, III, AVF; (+) P I, AVL сглаженный; P V1-6 (+/-) может быть низким положительным/ сглаженным/ двухфазным. |  |
| 6 | **Фибрилляция предсердий** представляет собой наджелудочковую тахиаритмию, характеризующуюся хаотической электрической активностью предсердий с высокой частотой (как правило, от 300 до 700 в минуту) и нерегулярным ритмом желудочков (при условии отсутствия полной АВ-блокады).Характерными ЭКГ-признаками ФП являются:отсутствие зубцов Р,* наличие разноамплитудных, полиморфных волн ff, переходящих одна в другую без чёткой изолинии между ними,
* абсолютная хаотичность и нерегулярность ритма желудочков. Последний признак не регистрируется в случаях сочетания ФП и АВ-блокады III степени (при т.н. феномене Фредерика).

**Трепетание предсердий** относится к предсердным тахикардиям, обусловленным циркуляцией волны возбуждения по топографически обширному контуру (т.н. «макро-реэнтри»), как правило, вокруг крупных анатомических структур в правом или левом предсердии.По ЭКГ ТП представляет собой правильный высокоамплитудный предсердный ритм с высокой частотой (обычно от 250 до 400 в минуту) и отсутствием чёткой изоэлектрической линии между предсердными комплексами (волнами F) хотя бы в одном отведении ЭКГ.Волны F при ТП чаще всего имеют т.н. пилообразный характер хотя бы в одном отведении ЭКГ. | Рис. 6Рис. 7 |
| 7 | Ритм из **АВ-соединения** характеризуются: отсутствием на ЭКГ зубца P, сливающегося с обычным неизмененным комплексом QRS либо наличием отрицательных зубцов P, расположенных после обычных неизмененных комплексов QRS. |  |
| 8 | Желудочковый (идиовентрикулярный) ритм характеризуется: медленным желудочковым ритмом (менее 40 ударов в минуту); наличием расширенных и деформированных комплексов QRS; отсутствием закономерной связи комплексов QRS и зубцов P. |  |