

Руководство по быстрому поиску решения

Название сценария:	400 –Кашель и одышка
Пациент:	Лоренцо Джиованни
Медицинская категория:	Инфекционные респираторные заболевания
Уровень трудности:	Высокий
Место действия:	Приемный покой

СТРАТЕГИИ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА И ЛЕЧЕНИЯ

1. Опрос пациента:

Диалог > медицинское состояние

- Почему вы решили встретиться с врачом сегодня?
- Как Вы себя чувствуете?
- Что ещё Вас беспокоит?
- У Вас есть другие заболевания?

Диалог > лекарственные препараты

- Вы принимаете какие-либо лекарственные препараты?
- У Вас есть аллергия на какие-либо лекарственные препараты?

Диалог > факторы риска

- Вы путешествовали в последнее время?
- Вы вступали в контакт с больными из Милана (Италия)?

2. Начните мониторинг жизненных показателей:

Дыхание

- Сатурация кислорода
- Аускультация лёгких
- ЧД (дыханий/мин.)

Циркуляция

- Артериальное давление
- Аускультация сердца
- ЧСС (уд./мин.)

Дееспособность

- Уровень глюкозы в крови (мг/дал)

Внешние проявления

- Температура (°C)

3. Назначьте анализы:

Исследования > Бактериологические исследования

- Культуры крови

Исследования > Изображение

- КТ грудной клетки
- Рентгенограмма грудной клетки

Анализы > Лабораторные анализы

- Газы артериальной крови
- Биохимия
- Тесты на коагуляцию
- Полный анализ крови
- ПЦР с обратной транскрипцией (RT-PCR) носоглотки и ротоглотки, вирусный мазок

3. Лечение

Лечение > Уведомление регионального министерства здравоохранения

Лечение > Меры предосторожности > Изоляция

Для лечения пневмонии:

Лечение > Препарат (один из указанных):

- амикацин
- амоксицилин+ клавулановая кислота
- ампицилин
- ампицилин+сульбактам
- азитромицин
- цефазолин
- цефепим
- цефотаксим
- цефокситин
- цефтазидим
- цефтриаксон
- цефуроксим
- ципрофлоксацин
- клиндамицин
- имипенем+циластатин
- левофлоксацин
- гентамицин
- линезолид
- метронидазол
- меропенем
- пиперациллин+тазобактам
- ванкомицин
- эртапенем

Лечение > Вмешательство > Кислород (один из следующих):

- Высокопоточная маска
- Назальная канюля
- Лицевая маска

Лечение > Вмешательство > Жидкости и электролиты (один из следующих):

- Хлорид натрия
- Бикарбонат натрия
- Лактат Рингера
- Жидкости в/в – Кристаллоид
- Полиэлектролит

СКРИПТ

Название сценария: 400 – КАШЕЛЬ И ОДЫШКА У ПАЦИЕНТА С ДИАБЕТОМ

Пациент: Лоренцо Джованни
 Медицинская категория: Инфекционные респираторные заболевания
 Уровень трудности: Высокий
 Место действия: Приемный покой

Обзор

СЮЖЕТ		У г-на Джованни наблюдается кашель в течение семи дней, и ему не становится лучше. Он жалуется на лихорадку и усталость.			
БРИФИНГ		Мужчина, 57 лет, жалуется на кашель, который начался семь дней назад. Также у него наблюдается лихорадка и одышка, которая началась два дня назад и прогрессирует.			
ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ	Общие	Получить информацию о том, когда можно подозревать новый патоген (инфекция COVID-19) у пациента, и каковы оптимальные методы лечения пациента с острой пневмонией, вызванной новым патогеном.			
	Специальные	Сопоставить выявленные признаки и симптомы с симптомами SARS-CoV-2. Диагностировать и лечить острый COVID-19 в соответствии с последними инструкциями. Лечить острую пневмонию и сепсис, в том числе, тяжелый сепсис.			
ОПИСАНИЕ ПАЦИЕНТА		Имя:	Лоренцо Джованни	Возраст:	57
		Вес (кг): /рост (см)	73/168	Пол:	Муж.
		Цвет волос:	Шатен	Цвет глаз:	Карие
		Раса:	Европеец	В сознании:	да
		Возбуждение:	нет	Спутанное сознание:	нет
		Непереносимость ацетилсалициловой кислоты:	нет	Последний приём пищи более 2 часов:	Более 2 ч назад
		Паралич Лицевого нерва:	Нет	Нарушение речи:	Нет
		Закрытие век	10		
		Курильщик:	нет		
		Начальные параметры (Эти значения параметров используются симулятором для инициализации данного сценария)	АД (мм рт.ст.):	134/76	
			ЧСС (уд/мин):	112	
			ЧД (дых/мин):	26	
			Кислородная сатурация (%):	87	
Глюкоза (мг/дл)	245				
	Гемоглобин (г/дл):	14.6			
	Температура (°C):	38.5			

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

	Мочеотделение (мл/кг/ч)	2
	Рост (см)	168
	Вес (кг)	73
	СО2 в конце выдоха (мм рт.ст.)	31
	Натрий (мЭкв/л)	134
	Кальций (мг/дл)	9.2
	Кровь в левой половине грудной клетки (мл)	0
	Плевральная жидкость в левой половине грудной клетки (мл)	0
	Воздух в правой половине грудной клетки	0
	Индекс массы тела	25.9
	Калий (мЭкв/л)	4.5
	Хлорид (мЭкв/л)	100
	Скорость речи (коэффициент скорости)	1
	Воздух в правой половине грудной клетки (мл)	0
	Кровь в правой половине грудной клетки (мл)	0
	Плевральная жидкость в правой половине грудной клетки (мл)	0

Примечания: Имена пациентов вымышленные.

Первичный осмотр

Приведенные ниже параметры характеризуют результаты физического осмотра пациента при поступлении.

КАТЕГОРИЯ	ПАРАМЕТРЫ	ОЦЕНКА	ПРИОРИТЕТНОСТЬ
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ	Осмотр верхних дыхательных путей	Дыхательные пути открыты, свободны, опасности нет. Патологические шумы в верхних дыхательных путях отсутствуют.	Приоритет 2
ДЫХАНИЕ	Пальпация грудной клетки	В норме: 2L – в норме; 2R – в норме.	Приоритет 2
	Перкуссия грудной клетки	Справа: 1R- резонанс; 2R – резонанс; 4R – резонанс; 5R – резонанс. Слева: 1L – резонанс; 2L- резонанс; 3L – поверхностная сердечная тупость; 4L – поверхностная сердечная тупость; 5L - резонанс	Приоритет 2
	Кислородная сатурация	87 %	Приоритет 1
	Аускультация легких	Крупно-пузырчатые хрипы в нижних долях.	Приоритет 1
	Частота дыхания (дых/мин.)	26	Приоритет 1
ЦИРКУЛЯЦИЯ	Артериальное давление (мм/рт. ст.)	134/76	Приоритет 1
	Время наполнения капилляров (сек.)	Активный септический шок: 3 Другое: 1.3	Приоритет 2
	Конечности на ощупь	Активный септический шок: конечности холодные на ощупь Другое: конечности теплые на ощупь	Приоритет 2
	Аускультация сердца	Ритмичное сердцебиение, тоны S1 и S2 в норме, шумов, галопа и шума трения нет. Синусовая тахикардия	Приоритет 1
	ЧСС (уд./мин.)	112	Приоритет 1
	Давление в яремной вене	8 смH2O	Не приоритет
	Пальпация пульса	Центральный – амплитуда: в норме; ритмический. Периферический – амплитуда: в норме; ритмический.	Приоритет 2
	Мочеотделение (мл/кг/ч)	2	Приоритет 2
	Уровень сахара в крови (мг/дл)	245	Приоритет 1

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Дживанни

	Уровень сознания (Коматозная шкала Глазго)	15 (E-4; V-5; M-6). Нарушения сознания нет.	Приоритет 2
ВНЕШНИЙ ВИД	Абдоминальная аускультация	Звуки перистальтики в норме, без абдоминальных шумов	Приоритет 2
	Температура (°C)	38.5	Приоритет 1

Диалоги

Варианты диалогов с пациентом во время симуляции:

КАТЕГОРИЯ	№	ВОПРОС	ОТВЕТ ПАЦИЕНТА	ПРИОРИТЕТНОСТЬ
Состояние здоровья	1	Почему Вы пришли сегодня на прием к врачу?	Я кашляю почти целую неделю, и мне не становится лучше. Также, я чувствую довольно сильную усталость в последнее время.	Приоритет 1
	2	Как Вы себя чувствуете?	Мне трудно дышать. Я чувствую себя лучше.	Приоритет 1
	3	Что еще Вас беспокоит?	Мне кажется, у меня высокая температура.	Приоритет 1
	4	У Вас что-нибудь болит?	Нет	Приоритет 2
	5	У Вас есть какие-нибудь другие заболевания?	У меня диабет	Приоритет 1
Медикаментозное лечение	1	Вы принимаете какие-либо лекарства?	Я принимаю лекарства от диабета... и еще от давления.	Приоритет 1
	2	У Вас есть аллергия на какие-либо лекарства?	У меня появляется боль в животе...после приема ибупрофена	Приоритет 1
Питание	1	У Вас изменился аппетит?	Да, я почувствовал, что аппетит изменился. Я редко хочу есть в последнее время.	Приоритет 2
Факторы риска	1	Были ли Вы в контакте с больными туберкулезом?	Насколько мне известно – нет.	Приоритет 2
	2	Вы путешествовали недавно?	Я был в Милане около недели назад... Ездил по работе. В прошлом году я был в Лондоне.	Приоритет 1
	3	Вы контактировали с заболевшими в Милане?	Нет, кажется, нет.	Приоритет 1
	4	Кем Вы работаете?	Я бизнесмен.	Приоритет 2
	5	Вы курите?	Я покурил сигареты в молодости...так, ничего особенного (пациент кашляет)	Приоритет 2

Стратегии постановки диагноза

Ниже приведены результаты тестов, которые могут быть получены в ходе сценария:

КАТЕГОРИЯ	ПАРАМЕТРЫ	ОЦЕНКА	ПРИОРИТЕТНОСТЬ
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ	ЭКГ в 12 отведениях	Синусовая тахикардия	Приоритет 2
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	Бакпосев крови	Образцы крови были взяты и отправлены в микробиологическую лабораторию. Результаты будут полностью готовы через 4 дня.	Приоритет 1
	Анализ сыворотки крови на стрептококк	Стрептококк группы А отсутствует.	Не приоритет
	Анализ слюны	Объем – нет Цвет – нет Запах - нет Реология – нет Тип - нет	Приоритет 2
	Бакпосев слюны	Образцы слюны были собраны и отправлены в микробиологическую лабораторию. Результаты будут готовы полностью спустя 4 дня.	Приоритет 2
	Бакпосев мочи	Образцы были собраны и отправлены в микробиологическую лабораторию. Результаты будут готовы полностью спустя 4 дня.	Не приоритет
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Модифицированный медицинский опросник Совет по диспноэ (Медицинский исследовательский совет)	5 – у меня слишком сильная одышка, поэтому я не могу выйти из дома, и у меня одышка, когда я одеваюсь.	Приоритет 2
	qSOFA (шкала сепсиса)	Зависит от результатов пациента	Приоритет 2
	Шкала Велла для легочной эмболии	1 – низкий	Приоритет 2
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	КТ грудной клетки	Множественные очаги затемнения по типу «матового стекла». Большинство – субплевральные, некоторые – узловые.	Приоритет 1
	Рентгенография грудной клетки	Билатеральные базальные затемнения в легких	Приоритет 1
	КТ головы	Признаков очагового поражения в паренхиме мозга нет. Желудочки головного мозга имеют нормальный объем и соответствуют возрасту пациента. Базальные субарахноидальные цистерны имеют нормальную конфигурацию.	Не приоритет

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

	УЗИ почек	Визуально – в норме.	Не приоритет
	Трансторакальная ЭхоКГ	Морфологических изменений нет; усиленное сердцебиение	Не приоритет
ЛАБОРАТОРНЫЕ АНАЛИЗЫ	Газовый состав артериальной крови	- Сепсис/ септический шок (активно): рН крови – 7.33 Гемоглобин (г/дл) – 14.6 РаО2 (мм рт.ст.) – [расчетный параметр] РаСО2 (мм рт.ст.) – 32 НСО3 – (мЭкв/л) – [расчетный параметр] ВЕ (мЭкв/л) – 0.02 О2 сат. (%) – 87% Na+(мЭкв/л) – 134 K+ (мЭкв/л) – 4.5 Cl- (мЭкв/л) – 100 Анионная разница (мЭкв/л) – [расчетный параметр] Лактат (стандартный) (мг/дл) – 60 - По умолчанию: рН крови - 7.38 Гемоглобин (г/дл) – 14.6 РаО2 (мм рт.ст.) - [расчетный параметр] РаСО2 (мм рт.ст.) – 34 НСО3- (мЭкв/л) – [расчетный параметр] ВЕ (мЭкв/л) – 0.02 О2 сат. (%) – [значения могут различаться] Na+ (мЭкв/л) – 134 K+ (мЭкв/л) – 4.5 Cl- (мЭкв/л) – 100 Анионная разница (мЭкв/л) – [расчетный параметр] Лактат (стандартный) (мг/дл) – 12	Приоритет 1
	Аутоиммунная реакция	Антинуклеарные антитела – 0.1 Антитела к двуспиральной ДНК - 2	Не приоритет
	Биохимия	Сахар крови (традиционный) – 245 Мочевина крови (мг/дл) – 27 Креатинин сыворотки крови (мг/дл) – 1.2 Na+ (мЭкв/л) – 134 K+ (мЭкв/л) – 4.5 Cl- (мЭкв/л) – 100 Ca2+ (мЭкв/л) – 9.2 AST (МЕ/л) – 25 ALT (МЕ/л) – 15 AP (МЕ/л) – 106 СК (МЕ/л) – 80 С-реакт.белок (МЕ/л) – 200	Приоритет 1

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

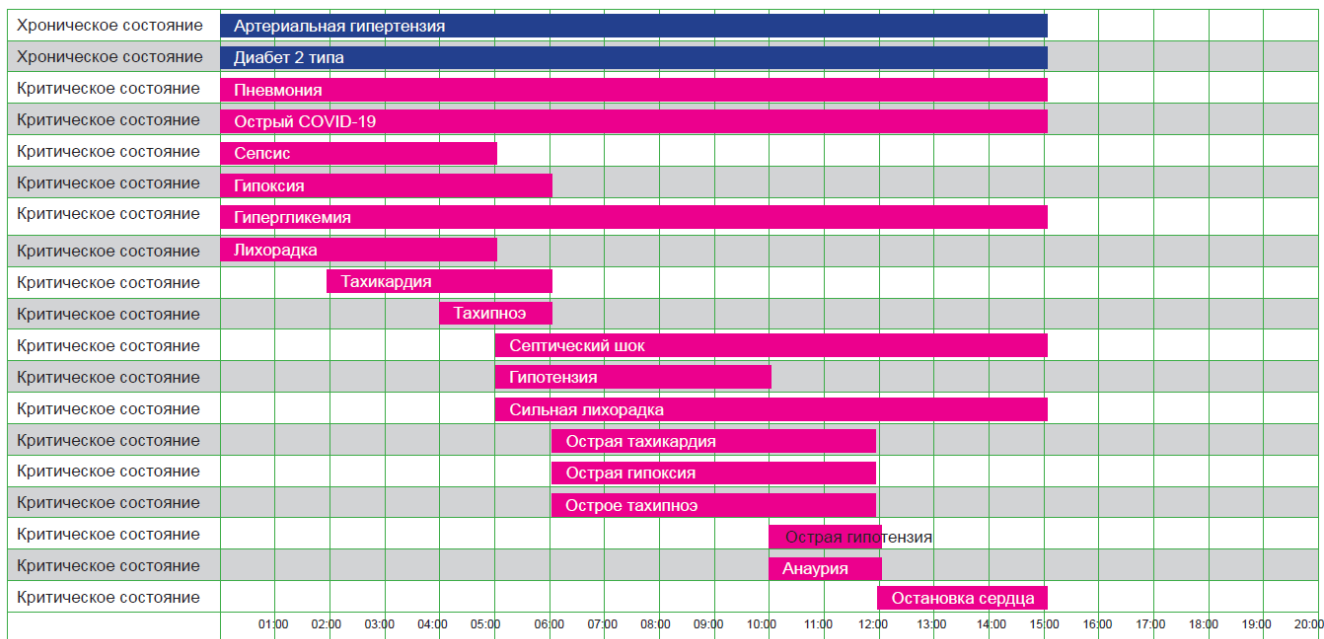
	Альбумин (г/дл) – 4.2 Общий протеин (г/дл) – 7.4 ЛДГ (МЕ/л) – 327 Общий билирубин (мг/дл) – 0.8 Прокальцитонин (нг/мл) – 3.5	
Бронхоскопия	Микробиологический анализ: положительно Секрет: положительно	Приоритет 2
Кардиомаркеры	СК (МЕ/л) – 80 СК-МВ Масса (нг/мл) – 1.3 Тропонин I – 0 Тропонин T – 0 Миоглобин (нг/мл) – 47 NT-proBNP - 105	Не приоритет
Коагуляционные тесты	РТТ (с) – 30 Протромбиновое время (с) – 16 МНО – 1.5 Протромбин % - 62 Д-димер – 0.2 Фиброген (мг/дл) - 226	Приоритет 1
Общий анализ крови	Лейкоциты (/μL) – 5100 Нейтрофилы (/μL) – 4500 Лимфоциты (/μL) – 530 Моноциты (/μL) – 100 Эозинофилы (/μL) – 20 Базофилы (/μL) – 0 Незрелые гранулоциты (/μL) – 0 (0%) Эритроциты (x10 ⁶ /μL) – 4.8 Гемоглобин (г/μL) – 14.6 Гематокрит (%) – (расчетный) MCV (μm ³) – 86 MCH (пг/клетка) – 32 MCHC (г/дл) – 34 RDW (%) – 14.5 Тромбоциты (x10 ³ /μL) – 127 PDW% - 15 MPV – 10 PCT – 0.256	Приоритет 1
Эндотрахеальный аспират, ОТ-ПЦР	Обнаружен SARS-CoV-2	Приоритет 2
Назофарингеальный и орофарингеальный смыв, ОТ-ПЦР	Обнаружен SARS-CoV-2	Приоритет 1
Сывороточные антицитоплазменные аутоантитела	pANCA – 0 cANCA – 0 АНФ - отрицательно	Не приоритет
Туберкулезный скрининг	Туберкулезный скрининг (выполняется в соответствии с локальной практикой), результат отрицательный.	Приоритет 2
Анализ мочи	Специфическая плотность – 1.010	Приоритет 2

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

		<p>pH – 6.3 Цвет мочи – желтый Внешний вид – прозрачный Лейкоцитарная эстераза – отрицат. Белок – отрицат. Альбумин – отрицат. Глюкоза – отрицат. Кетоновые тела – отрицат. Эритроциты – отрицат. Билирубин – отрицат. Уробилиноген, semi-qp– 0.0 Нитрит, моча – отрицат. Токсины – отрицат.</p>	
	Антигены в моче	<p>Streptococcus pneumoniae – отрицат. Legionella pneumophila – отрицат.</p>	Не приоритет
	Газовый состав венозной крови	<p>Состояние здоровья активировано: Сепсис/септический шок pH крови: 7.33 PaCO₂ (мм рт.ст.): 32 HCO₃ – (мЭкв/л): [расчетный параметр] BE (мЭкв/л): [расчетный параметр] Na⁺ (мЭкв/л): 134 K⁺ (мЭкв/л): 4.5 Cl⁻ (мЭкв/л): 100 Лактат (мг/дл): 60</p> <p>По умолчанию: pH крови: 7.38 PaCO₂ (мм рт.ст.): 34 HCO₃ – (мЭкв/л): [расчетный параметр] BE (мЭкв/л): [расчетный параметр] Na⁺ (мЭкв/л): 134 K⁺ (мЭкв/л): 4.5 Cl⁻ (мЭкв/л): 100 Лактат (мг/дл): 12</p>	Не приоритет
ДРУГОЕ	РiССО (мониторинг сердечного выброса)	3.2 (по умолчанию)	Не приоритет

Исходные параметры

Этот раздел был сформирован автоматически для прогнозирования развития сценария без вмешательства курсанта, что обычно является наихудшим вариантом.



Состояния пациента

В этом разделе описываются болезни или состояния здоровья, которыми может страдать пациент в данном сценарии. Это основа сценария, которая используется для диалогов с пациентом, для отслеживания состояний пациента, условий обследования, медицинских тестов и результатов для определения адекватного клинического подхода, необходимого для успешного решения.

Хронические состояния здоровья

Артериальная гипертензия в анамнезе

Описание: Высокое артериальное давление.

Диабет 2 типа

Описание: высокий уровень сахара в крови, причиной которого является низкий уровень синтеза инсулина, инсулинорезистентность, или сочетание этих факторов.

Критические состояния здоровья

Анурия

Описание: Отсутствие мочеиспускания. Не приводит напрямую к другим состояниям.

Решение: Диуретики. Если SAP < 90, Переливание жидкости или эритроцитов.

Остановка сердца

Описание: Остановка сердца без сердечного выброса и без деполяризации желудочков. Артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания, насыщение кислородом снижаются до 0. Сразу приводит к потере сознания.

Решение: Адреналин, компрессия грудной клетки и инвазивная вентиляция.

Лихорадка

Описание: Умеренное повышение температуры тела. Не приводит напрямую к другим состояниям.

Решение: Применение жаропонижающих препаратов.

Гипергликемия

Описание: Умеренное повышение глюкозы в крови. Не ведет напрямую к другим состояниям.

Решение: Введение инсулина или гипогликемических агентов.

Гипотония

Описание: умеренно низкое кровяное давление. Ведет к потере сознания и гипоксии спустя некоторое время, затем наступает острая гипоксия.

Решение: Введение жидкости или сосудорасширяющих препаратов.

Гипоксия

Описание: Умеренно низкая сатурация O₂. Не ведет напрямую к другим состояниям.

Решение: Лечение в зависимости от сдвига кислородного показателя (кислородная маска или ИВЛ).

Пневмония

Описание: Воспаление тканей в одном или обоих легких, вызванное бактериальной инфекцией. Стабильное снижение артериального давления и кислородной сатурации; стабильное повышение ЧСС и ЧД. Спустя большой промежуток времени это ведет к брадикардии и брадипноэ.

Решение: Антибиотик.

Сепсис

Описание: Умеренное повреждение тканей, вызванное инфекцией. Немедленно вызывает повышение температуры. Постепенно повышается артериальное давление и температура. Спустя некоторое время ведет к острому сепсису.

Решение: Антибиотикотерапия и контроль источника инфекции.

Септический шок

Описание: Умеренное повреждение тканей, вызванное инфекцией. Стабильное снижение артериального давления и кислородной сатурации; стабильное повышение EtCO₂; повышение температуры до значения 40.2 °С. Немедленное повышение температуры до высоких значений; спустя некоторое время наступает остановка сердца.

Решение: введение антибиотиков и сосудорасширяющих препаратов.

Острый COVID-19

Описание: Коронавирусная инфекция, острый респираторный синдром, коронавирус 2.

Решение: Антибиотикотерапия.

Острая лихорадка

Описание: Очень высокая температура. Немедленно ведет к тахипноэ и тахикардии.

Решение: Жаропонижающие.

Острая гипотония

Описание: критически низкое кровяное давление. Быстро вызывает гипоксию и анурию; вскоре приводит к потере сознания; спустя некоторое время ведет к острой гипоксии.

Решение: Жидкости или сосудорасширяющие препараты.

Острая гипоксия

Описание: Умеренно низкая сатурация O₂. Вызывает спутанность сознания у пациента.

Решение: Лечение в зависимости от сдвига кислородного показателя (кислородная маска или ИВЛ).

Острая тахикардия

Описание: Критически высокая ЧСС. Спустя некоторое время ведет к фибрилляции желудочков.

Решение: Лечение причины тахиаритмии или использование функции синхронизации дефибриллятора.

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

Острое тахипноэ

Описание: Критически высокая частота дыхания. Спустя некоторое время ведет к остановке сердца.

Решение: Кислородная терапия.

Тахикардия

Описание: умеренно высокий пульс. Не приводит напрямую к другим состояниям.

Решение: лечить причину тахиаритмии.

Тахипноэ

Описание: умеренно высокая частота дыхания. Не приводит напрямую к другим состояниям.

Решение: Кислородная терапия.

Приоритеты лечения

Лечение, которое считается необходимым или адекватным для решения этого сценария.

Примечание: Приоритет 1 – обязательно для успешного решения сценария. Приоритет 2 – адекватные меры, но не обязательные. Не приоритет – меры неадекватные или потеря времени.

ЛЕЧЕНИЕ:		
	ТРЕБУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	ПРИОРИТЕТ
i.17 Информирование - Уведомить региональное министерство здравоохранения	<p>Перед выполнением диагностических мероприятий (до запроса анализа эндотрахеального аспирата на RT-PCR (ПЦР с обратной транскрипцией) или назофарингеального и орофарингеального смыва на RT-PCR): «Мы подтверждаем подозрение на COVID-19 у пациента. Пожалуйста, начните мероприятия по изоляции и профилактике распространения инфекции. Возьмите анализ на SARS-CoV-2»</p> <p>По окончании диагностических мероприятий (после запроса забора эндотрахеального аспирата RT-PCR или назофарингеального и орофарингеального смыва RT-PCR): «Мы подтверждаем заражение COVID-19 у пациента. Продолжайте мероприятия по изоляции и профилактике распространения инфекции, проводите специфическое и поддерживающее лечение для данного пациента».</p>	Приоритет 1
i.18 Вмешательства – контактная изоляция	<p>Если анализ эндотрахеального аспирата RT-PCR или назофарингеального и орофарингеального смыва RT-PCR был запрошен:</p> <p>Пациент был подвергнут воздушной и контактной изоляции в связи с подтвержденным диагнозом COVID-19.</p> <p>Были применены меры профилактики распространения инфекции.</p> <p>Средства индивидуальной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none">- костюм- Маска FFP2- Очки- Нестерильные одноразовые перчатки	Приоритет 1

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

	<p>- Если анализ эндотрахеального аспирата RT-PCR или назофарингеального и орофарингеального смыва RT-PCR был запрошен: «Меры профилактики распространения инфекции были применены. Сейчас пациент изолирован».</p> <p>Средства индивидуальной защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - костюм - Маска FFP2 - Очки - Нестерильные одноразовые перчатки 	
ЛЕЧЕНИЕ		
i.24 Лечение: Пневмония	<p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Амикацин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Амоксициллин + клавулановая кислота</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Ампициллин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Ампициллин + сульбактам</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Азитромицин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефазолин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефепим</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефотаксим</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефокситин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефтазидимин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефтриаксон</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Цефуросксим</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Ципрофлоксацин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Клиндамицин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Имипенем + циластатин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Левофлоксацин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Гентамицин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Линезолид</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Метронидазол</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Меропенем</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Пиперациллин + тазобактам</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Ванкомицин</p> <p>Лекарственные препараты > Антибиотики > Эртапенем</p>	Приоритет 1
i.25 Кислородотерапия	<p>Вмешательства > Кислород > Высокопоточная маска</p> <p>Вмешательства > Кислород > Назальная канюля</p> <p>Вмешательства > Кислород > Кислородная маска</p>	Приоритет 1
i.26 – Электролитные растворы	<p>Лекарственные препараты > Жидкости и Электролиты > Бикарбонат натрия</p> <p>Лекарственные препараты > Жидкости и Электролиты > лактат Рингера</p> <p>Лекарственные препараты > Жидкости и Электролиты > кристаллоидные растворы</p> <p>Лекарственные препараты > Жидкости и Электролиты > полиэлектролиты</p> <p>Лекарственные препараты > Жидкости и Электролиты > хлорид натрия</p>	Приоритет 1

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

i.27 Лечение: гипергликемия	Лекарственные препараты > Гормоны > Инсулин	Приоритет 1
i.28 Лечение: лихорадка	Лекарственные препараты > Жаропонижающие > Метамизол Лекарственные препараты > Жаропонижающие > Парацетамол	Приоритет 1
i.66 Меры безопасности – мытьё рук	Вмешательства > Меры безопасности > мытьё рук (Перед введением лекарственных препаратов или инвазивных вмешательств).	Приоритет 1
i.67 Механическая ИВЛ – Лечение септического шока	Вмешательства > ИВЛ > Механическая ИВЛ > Инвазивная ИВЛ (оротрахеальная трубка) Вмешательства > ИВЛ > Механическая ИВЛ > Неинвазивная ИВЛ	Приоритет 2
i.68 Противовирусные препараты > Лечение COVID-19	Лекарственные препараты > Антивирусные препараты > Лопинавир + Ритонавир перорально 400/100 мг Лекарственные препараты > Антивирусные препараты > Осельтамивир	Приоритет 2

Дифференциальная диагностика

Индикация опций ответов с результатами диагностики будут выведены на экран в конце симуляции (вопрос с множеством вариантов ответа):

Дифференцированный диагноз (вопрос со множеством вариантов ответа)	Правильный ответ	Коронавирусная инфекция (COVID-19)
	3 неправильных ответа	Тяжелый ОРВИ
		Туберкулез легких
		Острый инфаркт миокарда

Заключительные сообщения

Предусмотрены сообщения обратной связи, появляющиеся при наступлении определенных условий-триггеров и информирующие курсантов об эффективности или неэффективности отдельных методов.

СООБЩЕНИЯ:			
ЗАГОЛОВОК	ТИП	ТЕКСТ	УСЛОВИЕ

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Дживанни

<p>Лечение завершено. SARS-CoV-2 диагностирован, региональное министерство здравоохранения информировано. [оптимальный вариант]</p>	<p>Успешно</p>	<p>Поздравляем, Вы действовали в соответствии с инструкцией!</p>	<p>Были выполнены следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Было проведено лечение всех патологических состояний пациента - информация была передана в региональное министерство здравоохранения - был запрошен анализ эндотрахеального аспирата на RT-PCR (ПЦР с обратной транскрипцией) или назофарингеального и орофарингеального смыва на RT-PCR - соблюден регламент по контактной изоляции
<p>Лечение завершено. SARS-CoV-2 диагностирован, региональное министерство здравоохранения информировано. НЕ соблюдены меры профилактики распространения инфекции. [Частичный успех]</p>	<p>Успешно</p>	<p>Поздравляем, Вы эффективно лечили пациента! Однако, адекватные меры по профилактике распространения инфекции не были приняты. Более подробный анализ Ваших действий можно найти в разделе дебрифинга.</p>	<p>Были выполнены следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Было проведено лечение всех патологических состояний пациента - информация была передана в региональное министерство здравоохранения - был запрошен анализ эндотрахеального аспирата на RT-PCR (ПЦР с обратной транскрипцией) или назофарингеального и орофарингеального смыва на RT-PCR - НЕ соблюден регламент по контактной изоляции
<p>Лечение завершено. Министерство здравоохранения не информировано. [Неудачно]</p>	<p>Неудача</p>	<p>Вы правильно поставили диагноз, и оказали медицинскую помощь, но Вы не уведомили региональное министерство здравоохранения. Более подробный анализ Ваших действий можно найти в разделе дебрифинга.</p>	<p>Были выполнены следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Было проведено лечение всех патологических состояний пациента - информация НЕ была передана в региональное министерство здравоохранения - был запрошен анализ эндотрахеального аспирата на RT-PCR (ПЦР с обратной транскрипцией) или назофарингеального и орофарингеального смыва на RT-PCR - Соблюден регламент по контактной изоляции

Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни

Лечение завершено. SARS-CoV-2 не диагностирован [Неудачно]	Неудача	Вы провели лечение всех патологий у пациента, но Вы не выполнили анализ на распространенную инфекцию. Более подробный анализ Ваших действий можно найти в разделе дебрифинга.	Были выполнены следующие действия: - Было проведено лечение всех патологических состояний пациента - Звонок в региональное министерство здравоохранения был совершен - НЕ был запрошен анализ эндотрахеального аспирата на RT-PCR (ПЦР с обратной транскрипцией) или назофарингеального и орофарингеального смыва на RT-PCR - Соблюден регламент по контактной изоляции
Лечение завершено. SARS-CoV-2 не диагностирован, региональное министерство здравоохранения не информировано и не предприняты меры профилактики распространения инфекции [Неудачно]	Неудача	Вы провели лечение всех патологий у пациента, но Вы не выполнили анализ на распространенную инфекцию, не информировали и не предприняли меры профилактики распространения инфекции. Более подробный анализ Ваших действий можно найти в разделе дебрифинга.	Было проведено лечение всех патологических состояний пациента

Литература:

1. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43: 304-377.
2. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. 2019;200(7):e45-e67.
3. American Medical Association. About the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) – Information from the CDC and JAMA Network. <https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/coronavirusalert>. Accessed February 27, 2020.
4. Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). Biosci Trends. 28 2020.
5. New England Journal of Medicine. Coronavirus (Covid-19) – NEJM. New England Journal of Medicine. <https://www.nejm.org/coronavirus>. Accessed February 27, 2020.

**Сценарий 400, Кашель и одышка у пациента с диабетом
Пациент: Лоренцо Джиованни**

6. Wahidi MM, Lamb C, Murgu S, et al. American Association for Bronchology and Interventional Pulmonology (AABIP) Statement on the Use of Bronchoscopy and Respiratory Specimen Collection in Patients with Suspected or Confirmed COVID-19 Infection. :4.
7. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. February 2020.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/healthcare-facilities/guidance-hcf.html>.
9. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 – WHO. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Accessed February 27, 2020.