

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОБУЧАЮЩИЙ
СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС»**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНЫ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ БЛОКА 1
«ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.55
КОЛОПРОКТОЛОГИЯ**

Составитель:

д.м.н. А.А. Захарченко

Красноярск
2020

Контролируемая дисциплина (модуль)	Код контролируемой компетенции	Вид оценочного средства	Количество заданий
Обучающий симуляционный курс	ПК-5 ПК-6	клинические симуляционные задачи	14

Перечень клинических симуляционных задач

Задача 1.

Больному 22 года поступил на плановую операцию по поводу холецистэктомии. Ранее ни чем не болел. Анестезиологический риск по ASA I. После введения ингаляционных анестетиков, через 10 минут, развивается клиническая симптоматика злокачественной гипертермии (ЗГ).

- 1) Какой основной антидот при ЗГ
- 2) Какие необходимо провести основные мероприятия
- 3) Доза дантролена на введение
- 4) Лечение аритмии
- 5) Симптомы, предполагающие возможную ЗГ

Ответ:

1) Дантролен
 2) Позовите на помощь, сообщите о проблеме и распределите обязанности. Запросите 10-20 флаконов дантролена. Прекратите введение летучих анестетиков и уберите испарители. Замените натронную известь, только если это можно сделать быстро и легко. Гипервентилируйте пациента 15 л/мин 100% кислородом – **не теряйте времени на замену контура и аппарата.** Ввести дантролен. Поддержание анестезии используя метод тотальной внутривенной анестезии (ТВА). Установить артериальный катетер. Активно охлаждать пациента. Купировать гиперкалиемию, ацидоз и аритмии. Поддерживать диурез больше 2 мл/минуту. Контроль газов крови, электролитов, температуры.

3) Дантролен в/в 2,5 мкг/кг. Повторять каждые 10-15 минут, пока кризис не преодолен.

4) Амиадарон 3-4 мг/кг в/в медленно, лидокаин 1-2 мг/кг. При необходимости метопролол 1-2 мг.

5) **Ранний:** повышение углекислого газа конца выдоха, спазм жевательных мышц, тахикардия. Аритмии. **Развивающиеся:** ацидоз, повышение температуры, нестабильная гемодинамика, гиперкалиемия, остановка кровообращения. **Поздний:** моча цвета колы, коагулопатия, снижение сатурации.

Задача 2.

Войдя в кабинет, вы увидели, что человек лежит на полу! Внезапная остановка кровообращения. Ваша задача оказать ему первичную помощь.

Ответ:

Действие.

Убедиться в отсутствии опасности для себя и пострадавшего: осмотреться.

Жест безопасности

Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи

Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь»

Призвать на помощь : «Помогите человеку плохо»

Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего

Подхватить нижнюю челюсть пострадавшего

Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути

Приблизить ухо к губам пострадавшего

Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки

Считать вслух до 10

Вызвать скорую помощь сообщив координаты места происшествия, полн. возраст пострадавшего, предположительная причина состояния, объем вашей помощи

Дождаться ответа: «Вызов принят»

Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему

Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды

Основание ладони одной руки положить на середину грудины пострадавшего

Вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы обеих рук в замок

30 компрессий подряд

Руки спасателя вертикальны, не сгибаются в локтях, пальцы верхней кисти оттягивают вверх пальцы нижней, компрессии отчитываются вслух

Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего 1-м и 2-ми пальцами этой руки зажать нос пострадавшему

Подхватить нижнюю челюсть двумя пальцами другой руки

Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, набрав воздух в легкие

Обхватить губы пострадавшего своими губами

Произвести выдох в пострадавшего

Освободить губы пострадавшего на 1-2 секунды

Повторить выдох в пострадавшего

Показатели эффективности навыка ординатора:

Адекватная глубина компрессии больше 90%

Адекватное положение рук при компрессиях больше 90%

Полное высвобождение рук между компрессиями больше 90%

Адекватная частота компрессий больше 90%

Адекватный объем ИВЛ больше 80%

Адекватная скорость ИВЛ больше 80%

Базовая реанимация продолжалась циклично

Базовая реанимация прекращалась только по команде

Задача 3.

У больного во время введения местного анестетика в эпидуральное пространство развилась клиника системной токсичности местного анестетика. Ваши действия и объем интенсивной терапии.

Ответ:

Действие:

Прекратить введение местного анестетика. Позвать на помощь, сообщить о проблеме и распределить обязанности. Интубация трахеи, если необходимо и вентилируете 100% кислородом.

При остановке кровообращения СЛР.

Ввести Интралипид немедленно 1,5 мл/кг болюс за 1 минуту, далее начать инфузию 15 мл/кг в час. Через 5 минут повторить болюсную дозу и увеличить темп инфузии вдвое, если нет эффекта. Допускаются 3 болюсные дозы с перерывом в 15 минут.

Обеспечьте венозный доступ и купируйте судороги.

Следуйте стандартным протоколам лечения аритмий.

Если не произошло остановки кровообращения, принять обычные меры для поддержания стабильной гемодинамики.

Расширенная реанимация продолжается до 1 часа из-за длительного связывания анестетика с миокардом.

Задача 4.

У больного на введение тиопентала натрия развился тяжелый бронхоспазм. Ваши действия и объем интенсивной терапии.

Ответ:

Действие:

Позвать на помощь, сообщить о проблеме и распределить обязанности.

Вентилировать ручную и углубить анестезию. 100% кислород. Ввести в дыхательный контур сальбутамол и ипратропия бромид. Следить за уровнем выдыхаемого углекислого газа, формой кривой капнограммы и давлением в дыхательных путях. Начать в/в болюсное введение адреналина 0,1-1 мкг/кг титровать по состоянию гемодинамики, инфузия адреналина 0,1 мкг/кг/минуту.

Сальбутамол болюс 15 мкг/кг болюс с переходом на 5-10 мкг/кг/мин в течении 1 часа.

Эуфиллин нагрузочная доза от 5 до 7 мг/кг в течении 15 минут, затем инфузия 0,5 мг/кг/час.

Гидрокартизон 1-2 мг/кг в/в. Кристаллоиды.

Увеличить время выдоха. Периодически разъединять контур и использовать низкое ПДКВ для уменьшения гипервентиляции.

Перевод в ОРИТ.

Задача 5.

Покажите 15 шагов проверки наркозного аппарата.

Действие:

1. Проверьте, что аппарат включен
2. Проверить дату сервиса и ознакомиться с любыми уведомлениями на аппарате
3. Проверить, что мониторы включены с соответствующими сигналами тревоги и временем цикла автоматических измерений, что линии отбора проб присоединены. Убедиться. Что датчик кислорода, пульсоксиметр и капнограф функционируют
4. Проверить надежность соединения шлангов подачи свежих газов с источниками.
5. Проверить, что кислород подается к аппарату
6. Проверить резервный источник кислорода
7. Проверить что запас других газов достаточный и что давление в газовых магистралях 400-5—кПа
8. Проверить что флоуметры работают плавно во всех диапазонах потока
9. Проверить. Что устройство предотвращения гипоксии и экстренная подача кислорода работают
10. Проверить, что испарители заполнены, установлены, не протекают, выключены.
11. Проверить дыхательный контур
12. Проверить вентилятор: соединение шлангов и трубок, клапан сброса давления, сигнал тревоги при расстыковке контура, настройки
13. Проверить систему очистки/вытяжки
14. Проверить набор для обеспечения проходимости дыхательных путей
15. Проверить отсос, подъем головного конца

Задача 6.

У больного во время проведения общей анестезии с ИВЛ развилось повышение углекислого газа в конце выдоха. Ваши действия

Действие:

Проверить форму кривой капнограммы, частоту дыханий, истощение адсорбента

Проверить дозы препаратов и глубину анестезии

Проверить соответствие настроек потока свежего газа типу контура, а также размерам и состоянию пациента

Проверить, что выбраны подходящий режим и настройки вентиляции

Предыдущие шаги устраняют наиболее частые причины. Если повышение CO₂ сохраняется необходимо исключить **эндогенные причины**: сепсис, злокачественная гипертермия, тиреотоксический криз, реперфузия, дрожь; **контур**: обструкция дыхательных путей, неадекватный поток свежего газа, нарушение работы клапанов в контуре, неправильные настройки вентилятора; **экзогенные причины**: введение гидрокарбоната, инсuffляция CO₂, тотальное парентеральное питание, CO₂ в потоке свежего газа, истощение адсорбента.