

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ

по направлению подготовки

31.06.01 Клиническая медицина
направленность (профиль)
Анестезиология-реаниматология

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Оренбург

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

ОПК-3 - способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-4 - готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

ОПК-5 - способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ПК-3 - способностью и готовностью к изучению, разработке и внедрению методов диагностики и интенсивной терапии пациентов с органной дисфункцией при критических состояниях.

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Оценочные материалы в рамках всей дисциплины.

Тестирование

001 К абсолютным показаниям перевода на ИВЛ относится:

А Уровень сознания (ШКГ) < 8 баллов

Б Бронхорея

В Астматический статус

Г Судорожный приступ

002 ИВЛ является продленной при длительности более:

А 7 суток

Б 6 суток

В 8 суток

Г 5 суток

003 Какие специальные шкалы для оценки респираторного статуса применяются

- А CPIS
- Б NIH
- В SOFA
- Г MODS

004 Какой режим ИВЛ относится к числу адаптивных

- А ASV
- Б SIMV
- В Spont
- Г CMV

005 Какой режим ИВЛ относится к числу принудительных

- А CMV
- Б SIMV
- В ASV
- Г PSV

006 Рекрутмент применяется

- А В первую стадию РДСВ
- Б Во вторую стадию РДСВ
- В В третью стадию РДСВ
- Г Во вторую и третью стадию РДСВ

007 Инверсия инспираторно-экспираторного соотношения применяется при

- А Реализации протокола «поврежденное легкое»
- Б Отеке мозга
- В Обструктивных состояниях
- Г Отлучении от ИВЛ

008 Максимальное значение PIP при проведении маневра раскрытия альвеол не должно превышать

- А 40 см H₂O
- Б 50 смH₂o
- В 15 смH₂o
- Г 20 смH₂o

009 Абсолютными показаниями для перевода на ИВЛ являются, все кроме:

- А Бронхорея
- Б Апноэ или тяжелые нарушения ритма дыхания
- В SpO₂ < 90%
- Г PaO₂ < 60 мм. Hg
- Д Выраженные нарушения сознания (сопор, кома)

- 010 На какой уровень гипоксии следует ориентироваться для купирования внутричерепной гипертензии при гипервентиляции
- А 25 - 28 мм.рт.ст.
 - Б 30 – 35 мм.рт.ст.
 - В Менее 24 мм.рт.ст.
 - Г Более 35 мм.рт. Ст.
- 011 Какие алгоритмы (режимы) ИВЛ применяются при отмене респираторной поддержки:
- А SIMV и SBT-тест
 - Б IMV
 - В CMV-PC
 - Г CMV-VC
- 012 Фракция шунта – это:
- А Q_s/Q_t
 - Б P_{etCO_2}
 - В P_{aO_2}/f_{iO_2}
 - Г A_{aDO_2}
- 013 Индекс оксигенации – это
- А P_{aO_2}/f_{iO_2}
 - Б S_{aO_2}
 - В Q_s/Q_t
 - Г A_{aDO_2}
- 014 Норма альвеолярно-артериальной разницы по кислороду составляет
- А 10-20 мм рт.ст.
 - Б Выше 20 мм рт.ст.
 - В Ниже 10 мм рт.ст.
 - Г 20-30 мм рт. Ст
- 015 Наиболее частым осложнением ИВЛ является
- А Вентилятор – ассоциированная пневмония
 - Б ТЭЛА
 - В Баротравма
 - Г Волюмотравма
- 016 Осложнение в ходе ИВЛ, при котором происходит разрыв тканей легких или бронхов это
- А Баротравма
 - Б Волюмотравма
 - В Ателектотравма

- Г Биотравма
- 017 Норма индекса оксигенации
- А Выше 350
 - Б 100-200
 - В Выше 450
 - Г Выше 300
- 018 Норма фракции шунта
- А 0,1
 - Б 1,0
 - В 0,5
 - Г 0,2
- 019 Протокол ИВЛ «поврежденное легкое» предполагает вентиляцию с ДО
- А 5-6 мл/кг
 - Б 10-12 мл/кг
 - В 7-8 мл/кг
 - Г 9-10 мл/кг
- 020 При рекрутменте значение РЕЕР выставляется
- А На 2 см H₂O выше уровня, при котором регистрировалось снижение spo₂
 - Б На 4 см H₂O выше уровня, при котором регистрировалось снижение spo₂
 - В На 1 см H₂O выше уровня, при котором регистрировалось снижение spo₂
 - Г На уровне, при котором регистрировалось снижение spo₂
- 021 При обструктивных явлениях в легких инспираторно-экспираторное соотношение целесообразно
- А Уменьшать
 - Б Не менять
 - В Увеличивать
 - Г Инверсировать
- 022 Неинвазивная ИВЛ показана при всем, кроме
- А Кома
 - Б Синдром ночного апноэ
 - В ХОБЛ
 - Г Декомпенсация ХСН

- 023 При ИВЛ с управлением по объему выставляется значение тригера
- А Потока
 - Б Объема
 - В Триггер не выставляется
 - Г Давления
- 024 При ИВЛ с управлением по давлению выставляется значение тригера
- А Давления
 - Б Потока
 - В Объема
 - Г Триггер не выставляется
- 025 При неинвазивной ИВЛ не применяется режим
- А АСМV
 - Б SPONT+аpное
 - В PS
 - Г PS-pro
 - Д SPONT
- 026 Пациент не готов к отлучению от ИВЛ, если
- А Все вышеперечисленное
 - Б Не пройден SBT-тест
 - В Вдох равен выдоху или превышает его
 - Г Имеют место клинические или параклинические признаки гипоксии
- 027 При ВАП чаще поражаются
- А Нижние доли легких
 - Б Легочный интерстиций
 - В Все вышеперечисленное
 - Г Верхние доли легких
- 028 Причиной ОРДС не является
- А Острая левожелудочковая недостаточность
 - Б Токсико-аллергический пневмонит
 - В Геморрагический инсульт
 - Г Травма грудной клетки
 - Д Вирусная пневмония
- 029 Режим ИВЛ SIMV отличает
- А Высокий риск гипервентиляции
 - Б Высокий риск гиповентиляции
 - В Игнорирование инспираторной активности пациента
 - Г Все вышеперечисленное

- 030 Максимальная величина РЕЕР при котором не происходит влияние на внутричерепное давление
- А 15 см Н₂О
 - Б 16 см Н₂О
 - В 17 см Н₂О
 - Г 18 см Н₂О
- 031 ИВЛ при ОЦН необходима для
- А Все вышеперечисленное
 - Б Профилактика развития ателектазов
 - В Лечение ателектазов
 - Г Уменьшение явлений внутричерепной гипертензии
- 032 К вспомогательным режимам вентиляции относится
- А SIMV
 - Б ВІРАР
 - В СРАР
 - Г CMV
- 033 Показанием для изменения параметров вентиляции является все, кроме
- А SpO₂>95
 - Б Рао₂ менее 70 мм рт. Ст.
 - В Ph менее 7,2
 - Г РаСО₂ менее 25 мм рт. Ст.
- 034 Причиной артериоло-венозного легочного шунта является все, кроме
- А Инфаркт миокарда
 - Б ТЭЛА
 - В Пневмония
 - Г Ателектаз
- 035 При гипертермии кривая диссоциации оксигемоглобина смещается
- А Вправо
 - Б Не смещается
 - В Влево
 - Г Смещение зависит от др.факторов
- 036 При ацидозе кривая диссоциации оксигемоглобина смещается
- А Вправо
 - Б Не смещается
 - В Влево

- Г Смещение зависит от др. факторов
- 037 При величине ИО ниже 100 оптимальным методом лечения является
- А ЭКМО
 - Б ВЧИВЛ
 - В ИВЛ с управлением по давлению
 - Г Адаптивные режимы ИВЛ
- 038 Ранняя трахеостомия показана при
- А Прогнозировании продленной ИВЛ
 - Б Высоком риске осложнений ИВЛ
 - В Сложности ухода за ТБД
 - Г Все вышеперечисленное
- 039 Продленная ИВЛ приводит к
- А Все вышеперечисленное
 - Б Высокому риску ВАП
 - В Развитию полинейропатии
 - Г Снижению торако-пульманального комплайенса
- 040 Ауторееп возникает в следствие
- А Настройки аппарата ИВЛ не соответствуют возможностям пациента и до начала нового вдоха в легких остается воздух
 - Б Превышения РЕЕР 10 см H₂O
 - В Превышения РЕЕР 5 см H₂O
 - Г Образования в конце выдоха в легких области отрицательного давления
- 041 Servo Control – принцип управления, при котором
- А Аппарат ИВЛ вносит поправки в управление потоком на вдохе
 - Б Аппарат ИВЛ подбирает оптимальные параметры вентиляции
 - В Аппарат ИВЛ строго следует установленным режимам
 - Г Аппарат ИВЛ сопоставляет доставленный ДО и целевой ДО и вносит изменения
- 042 Optimal Control – принцип управления, при котором
- А Аппарат ИВЛ подбирает оптимальные параметры вентиляции
 - Б Аппарат ИВЛ вносит поправки в управление потоком на вдохе
 - В Аппарат ИВЛ строго следует установленным режимам

Г Аппарат ИВЛ сопоставляет доставленный ДО и целевой ДО и вносит изменения

043 Setpoint Control – принцип управления, при котором

А Аппарат ИВЛ строго следует установленным режимам

Б Аппарат ИВЛ подбирает оптимальные параметры вентиляции

В Аппарат ИВЛ вносит поправки в управление потоком на входе

Г Аппарат ИВЛ сопоставляет доставленный ДО и целевой ДО и вносит изменения

044 Adaptive Control – принцип управления, при котором

А Аппарат ИВЛ сопоставляет доставленный ДО и целевой ДО и вносит изменения

Б Аппарат ИВЛ строго следует установленным режимам

В Аппарат ИВЛ подбирает оптимальные параметры вентиляции

Г Аппарат ИВЛ вносит поправки в управление потоком на входе

045 Контроль давления в дыхательных путях при ИВЛ должен осуществляться:

А Непрерывно

Б По мере необходимости

В 1 раз в сутки

Г 1 раз в час

046 При всех методах ингаляции кислородом требуется

А Увлажнение дыхательной смеси

Б Согревание дыхательной смеси

В Возвышенное положение больного

Г Назначение больному бронхоспазмолитиков

047 Появление розовой пенящейся жидкости в просвете интубационной трубки во время ИВЛ связано с

А Развитием отека легких

Б Возникновением ателектаза

В Смещением интубационной трубки

Г Накоплением мокроты

048 Показания к ИВЛ при акушерском геморрагическом шоке:

А Все вышеперечисленное

Б Шок III и IV степени;

В Коагулопатическое кровотечение;

Г Повторные операции по поводу остановки кровотечения;

Д Кровопотеря более 30 мл/кг

049 Какие параметры для стартовой ИВЛ являются оптимальными у пациента с эмфиземой легких?

А VT 12 мл/кг, f – 12 в мин

- Б VT 12 мл/кг, f – 18 в мин
- В VT 18 мл/кг, f – 18 в мин
- Г VT 10 мл/кг, f – 10 в мин
- Д VT 15 мл/кг, f – 6-8 в мин

050 Укажите неправильный вариант ИВЛ-ассоциированного повреждения легких (VALI):

- А Баротравма: Рпиковое > 35 см.вод.ст., Р плато > 30 см.вод.ст.
- Б Воллюмотравма: VT > 11-12 мл/кг
- В Ателектотравма: VT > 5-6 мл/кг, высокое РЕЕР, $f_{iO_2} < 0,8$
- Г Биотравма: выброс воспалительных цитокинов, повреждение сурфактанта при перерастяжении

051 Укажите наиболее правильный режим ИВЛ для пациента с ХОБЛ:

- А F – 14-16 в мин., I:E=1:2, РЕЕР 5-10 см.вод.ст.
- Б F – 14-8 в мин., I:E=1:3-1:4, РЕЕР ≤5-6 см.вод.ст.
- В F – 15-20 в мин., I:E=1:1,5-1:1, РЕЕР 7-20 см.вод.ст.
- Г F – 16-18 в мин., I:E=1:1-2:1, РЕЕР 5-10 см.вод.ст.

052 Выберите режим ИВЛ наиболее подходящий для пациентов с ОРДС:

- А VT = 10-12 мл/кг; Pplat < 25 см.вод.ст.; PIP < 30 см.вод.ст.; РЕЕР < 5 см.вод.ст.
- Б VT = 8-10 мл/кг; Pplat < 35 см.вод.ст.; PIP < 40 см.вод.ст.; РЕЕР < 10 см.вод.ст.
- В VT = 6-8 мл/кг; Pplat < 30 см.вод.ст.; PIP < 35 см.вод.ст.; адекватное РЕЕР
- Г VT = 6-8 мл/кг; I:E=3:1 + высокое РЕЕР

053 Укажите наиболее правильный режим ИВЛ для пациента с ХОБЛ:

- А F – 14-16 в мин., I:E=1:2, РЕЕР 5-10 см.вод.ст.
- Б F – 14-8 в мин., I:E=1:3-1:4, РЕЕР ≤5-6 см.вод.ст.
- В F – 15-20 в мин., I:E=1:1,5-1:1, РЕЕР 7-20 см.вод.ст.
- Г F – 16-18 в мин., I:E=1:1-2:1, РЕЕР 5-10 см.вод.ст.

054 У пациента с эписиндромом и возможной аспирацией развилась дыхательная недостаточность. ИВЛ: f – 20 в мин.; VT – 7 мл/кг; f_{iO_2} – 0,5; РЕЕР 10 H₂O; Pplat 34 H₂O. На R-грамме легких билатеральные инфильтраты. Pасо₂ 55 мм.рт.ст., Pао₂ 60 мм.рт.ст., pH 7,28. Наиболее правильным шагом в данной ситуации будет:

- А Снизить VT до 6,0 мл/кг и заново измерить Pplat
- Б Повысить VT до 8,0 мл/кг и заново измерить Pplat
- В Повысить f_{iO_2} до 0,7
- Г Инфузия NaHCO₃
- Д Перевести пациента в pron-position

055 Выберите режим ИВЛ наиболее подходящий для пациентов с ОРДС:

А VT = 10-12 мл/кг; Pplat < 25 см.вод.ст.; PIP < 30 см.вод.ст.; PEEP < 5 см.вод.ст.

Б VT = 8-10 мл/кг; Pplat < 35 см.вод.ст.; PIP < 40 см.вод.ст.; PEEP < 10 см.вод.ст.

В VT = 6-8 мл/кг; Pplat < 30 см.вод.ст.; PIP < 35 см.вод.ст.; адекватное PEEP

Г VT = 6-8 мл/кг; I:E=3:1 + высокое PEEP

Оценочные материалы по каждой теме дисциплины

Модуль 1. «Анестезиология и реаниматология»

Тема 1. «Современные методы общего обезболивания в медицине.

Реаниматология – наука о преодолении терминальных состояний»

Формы текущего контроля успеваемости

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного ответа:

1. Определение. Понятия для описания функциональных объёмов (пространство, ёмкость, объём).
2. Дыхательный объём (Vt; Tidal volume).
3. Минутный объём (Minute volume; MV).
4. Мёртвое пространство. Понятие лёгочного шунта. Его влияние на процесс дыхания, газообмена и гемодинамику.
5. Соотношение параметров.

Модуль 1. «Физиология дыхания»

Тема 2. «Давление и градиенты»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного ответа:

1. Понятие давления. Его значение при ИВЛ.
2. Стандартные единицы измерения.
3. Точки измерения давления.
4. Транспульмональное давление.
5. Понятие градиента.

Модуль 1. «Физиология дыхания»

Тема 3. «Податливость (эластичность) легочной ткани и сопротивление дыхательных путей»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного ответа:

1. Определение и суть понятий комплайнс (compliance) и резистанс (resistance).
2. Методика определения.
3. Постоянная времени и динамический комплайнс.
4. Влияние показателей на функцию дыхания и параметры ИВЛ.

Модуль 1. «Физиология дыхания»

Тема 4. «Физиологические цели ИВЛ. Эффекты ИВЛ. Показания для ИВЛ.

Основные осложнения. Повреждения лёгких, обусловленные ИВЛ.»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного ответа:

1. Физиологические цели ИВЛ.
2. Эффекты ИВЛ.
3. Показания для ИВЛ.
4. Основные осложнения.
5. Повреждения лёгких, обусловленные ИВЛ.

Модуль 2. «Принципы ИВЛ»

Тема 1. «Обзор аппаратов ИВЛ. Устройство, принцип действия.»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного ответа:

1. Классификация аппаратов по приводу, управлению, назначению.
2. Дыхательный контур. Компоненты дыхательного контура. Виды, особенности. Вопросы дезинфекции.
3. Основные отличия аппаратов ИВЛ экспертного класса.

Модуль 2. «Принципы ИВЛ»

Тема 2. «Методы ИВЛ. Основные режимы ИВЛ.»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Управление по объёму.
2. Управление по давлению.
3. Принудительная ИВЛ.
4. Принудительно-вспомогательная ИВЛ.
5. Вспомогательная ИВЛ.
6. Адаптивные (интеллектуальные) режимы.

Модуль 2. «Принципы ИВЛ»

Тема 3. «Восстановление самостоятельного дыхания. Отлучение от аппарата.»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Понятие и актуальность проблемы продленной и длительной ИВЛ.
2. Причины зависимости от респиратора.
3. Критерии возможности отлучения.
4. Тест самостоятельного дыхания.

5. CHEST-протокол.
6. Основные и дополнительные методы отлучения. Критерии успешного отлучения.

Модуль 3. «Частные вопросы ИВЛ»

Тема 1. «Обеспечение проходимости дыхательных путей»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Показания для ИВЛ.
2. Оротрахеальная и назотрахеальная интубация. Показания, противопоказания, методика выполнения.
3. Осложнения со стороны дыхательных путей.
4. Экстубация. Критерии готовности пациента. Осложнения.
5. Трахеостомия. Сроки выполнения. Удаление трубки.
6. Удаление секрета из дыхательных путей (санация аспиратором, санационная бронхоскопия, постуральный дренаж.)

Модуль 3. «Частные вопросы ИВЛ»

Тема 2. «Мониторинг в процессе респираторной поддержки»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Газовый состав артериальной и венозной крови. Метод оценки. Взаимосвязь с функцией дыхания.
2. Показатели оксигенации и вентиляции. Метод оценки.
3. Пульсоксиметрия и капнография. Перспективы использования капнографии в условиях ОРИТ.
4. Оценка нутриционного статуса.
5. Нутритивная поддержка.

Модуль 3. «Частные вопросы ИВЛ»

Тема 3. «ИВЛ при различных состояниях»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Острое повреждение лёгких, ОРДС. Протокол «Повреждённое лёгкое». Манёвр «Рекрутмент. Открытие легкого».
2. Хронические заболевания лёгких. Особенности и протоколы ИВЛ при обструктивных и рестриктивных изменениях лёгочной ткани.
3. Травмы грудной клетки. Тупая и проникающая травма.
4. ЧМТ и ОНМК. Нейрогенный отёк лёгких.
5. ИВЛ при сердечной недостаточности. Влияние на гемодинамику.
6. Термические поражения кожи и ВДП. Ингаляционные поражения.
7. Бронхиальная астма.
8. Передозировка лекарственных препаратов.

Модуль 3. «Частные вопросы ИВЛ»

Тема 4. «ИВЛ как метод лечения»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Неинвазивная ИВЛ. Отбор пациентов. Типы масок. Клиническое применение. Перспективы развития методики.
2. Высокочастотная ИВЛ. Показания, противопоказания, возможные осложнения. Техника проведения.
3. Частичная жидкостная ИВЛ.
4. Трахеальная инсуффляция газа.

Модуль 3. «Частные вопросы ИВЛ»

Тема 5. «Сопутствующая медикаментозная поддержка»

Практическое занятие.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

1. Применение препаратов различных групп с целью коррекции нежелательных эффектов и состояний.
2. Краткая характеристика, фармакокинетика, фармакодинамика, показания, противопоказания, дозировка основных лекарственных средств (седативные, нейролептики, анальгетики, миорелаксанты, антибиотики).

Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.

Форма контроля	Критерии оценивания
устный опрос	Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
	Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и

	<p>последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p> <p>Оценкой "УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Оценкой "НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материала, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>
проверка практических навыков	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если обучающийся правильно воспроизвёл все элементы данного практического навыка в правильной последовательности.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется, если обучающийся воспроизвёл принципиально важные элементы данного практического навыка в правильной последовательности, допускается изменение порядка действий, не отразившееся на результате.</p>
	<p>Оценка «УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся пропустил некоторые элементы навыка или незначительно нарушил порядок выполнения.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся пропустил принципиально важные элементы навыка, или значительно нарушил порядок выполнения, или не завершил выполнение навыка.</p>
тестирование	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов</p>

	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 75-89% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 60-74% правильных ответов</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 59% и меньше правильных ответов.</p>
<p>решение ситуационных задач</p>	<p>Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.</p>
	<p>Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.</p>
	<p>Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и</p>

	демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.
защита реферата	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится по зачётным билетам в устной форме с предварительной подготовкой тезисов ответа.

Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации

11-15 баллов. Глубоко и точно усвоил программный материал, четко и логически его излагает, правильно обосновывает принятое решение. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов.

6-10 баллов. Глубоко и точно усвоил программный материал, но недостаточно четко и логически его излагает, не полностью обосновывает принятое решение. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

3-5 баллов. Неглубоко усвоил материал, не четко его излагает, затрудняется в принятии решения. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

0-2 балла. Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может принять правильного решения. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

1. Понятие «трудной интубации трахеи». Методы обеспечения проходимости дыхательных путей в анестезиологии.
2. ОДН. Синдром острого повреждения легких. Острый респираторный дистресс-синдром взрослых. Патогенез, клиника, интенсивная терапия.
3. Продленная ИВЛ. Показания. Опасности и осложнения. Вентилятор-ассоциированные пневмонии.
4. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика. Принципы интенсивной терапии. Профилактика.
5. ОДН. Отек легких. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия.
6. ОДН. Астматический статус. Клиника. Интенсивная терапия.
7. Гипербарическая оксигенация. Механизм действия. Показания и противопоказания в реаниматологии.
8. Понятия для описания функциональных объемов (пространство, ёмкость, объём). Дыхательный объём, минутный объём. Мёртвое пространство. Понятие лёгочного шунта. Его влияние на процесс дыхания, газообмена и гемодинамику.

9. Понятие давления. Его значение при ИВЛ. Стандартные единицы измерения. Точки измерения давления. Транспульмональное давление. Понятие градиента.

10. Определение и суть понятий комплайнс (compliance) и резистанс (resistance). Методика определения. Постоянная времени и динамический комплайнс. Влияние показателей на функцию дыхания и параметры ИВЛ.

11. Классификация аппаратов по приводу, управлению, назначению. Дыхательный контур. Компоненты дыхательного контура. Виды, особенности. Вопросы дезинфекции. Основные отличия аппаратов ИВЛ экспертного класса.

12. Методы управления ИВЛ. Управление по объёму. Управление по давлению. Принудительная ИВЛ. Принудительно-вспомогательная ИВЛ. Вспомогательная ИВЛ. Адаптивные (интеллектуальные) режимы.

13. Понятие и актуальность проблемы продленной и длительной ИВЛ. Причины зависимости от респиратора. Критерии возможности отлучения. Тест самостоятельного дыхания. CHEST-протокол. Основные и дополнительные методы отлучения. Критерии успешного отлучения.

14. Оротрахеальная и назотрахеальная интубация. Показания, противопоказания, методика выполнения. Осложнения со стороны дыхательных путей. Экстубация. Критерии готовности пациента. Осложнения. Трахеостомия. Сроки выполнения. Удаление трубки.

15. Мониторинг в процессе респираторной поддержки. Газовый состав артериальной и венозной крови. Метод оценки. Взаимосвязь с функцией дыхания. Показатели оксигенации и вентилиации. Метод оценки. Пульсоксиметрия и капнография. Перспективы использования капнографии в условиях ОРИТ. Оценка нутриционного статуса.

Практические задания для проверки сформированных умений и навыков Тексты ситуационных задач

1 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной А., 66 лет, находился в отделении реанимации и интенсивной терапии 4 сутки. Заболел остро: появилась одышка, боли в грудной клетке, лихорадка. Был госпитализирован с явлениями гипоксии и интоксикации в ОРИТ.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Оглушен. Кожные покровы с выраженным цианозом, влажные. Дыхание жесткое, множество влажных хрипов по всем полям. Ослабление дыхания в левых нижних отделах. Параметры респираторной поддержки: SPONT с PEEP 8 см вод. ст. FiO₂ 0,3. АД=120/70 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 125 в мин, пульс удовлетворительного наполнения. Гипертермия 38,5 гр. С. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания, безболезненный. Печень у края правой реберной дуги. Диурез достаточный.

На ЭКГ признаки перегрузки правых отделов сердца, единичные экстрасистолы. На обзорной рентгенограмме легких признаки левосторонней сливной пневмонии. В анализах крови: лейкоциты – $23,5 \cdot 10^9$, сдвига лейкоформулы нет, эозинофилия - 7; эритроциты $5,0 \cdot 10^{12}$; СОЭ – 32 мм/ч; PaO₂ – 60 мм рт. ст.; SaO₂ – 91 %; Pa CO₂ – 45 мм рт.ст.; ЦВД 110 мм вод. ст.; Гематокрит 55

% Креатинин 170 ммоль/л.

Вопросы.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Чем определяется тяжесть состояния пациента?
3. Какие изменения тактики респираторной поддержки необходимы?
4. Принцип антибактериальной терапии в данной ситуации.

Эталон ответа.

1. Внегоспитальная левосторонняя полисегментарная пневмония. ОДН. Диагноз основан на данных клиники и рентгенологического исследования.

2. Тяжесть состояния пациента определяется явлениями пневмонии, интоксикации и ОДН

3. Целесообразно перевести пациента на протокол «поврежденное легкое» с увеличением ПДКВ до 8-9 см вод ст. и уменьшением инспираторно-экспираторного соотношения до 1:1.

4. Старт эмпирической терапии должен быть скорректирован по результатам бактериологического обследования мокроты. Препараты выбора: цефалоспорины 3-4 поколения, респираторные фторхинолоны, при необходимости – карбопенемы.

2 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больная Р., 50 лет, находилась в отделении реанимации и интенсивной терапии после тяжелой сочетанной дорожной травмы: контузия головного мозга, ушиб грудной клетки, переломы ребер, закрытый перелом правого плеча. На КТ головного мозга небольшие контузионные очаги в правой теменной области. Переломов костей черепа нет. На рентгенограмме грудной клетке переломы 4 и 6 ребра справа. Проводилась консервативная терапия. Произведена иммобилизация правого плеча. Состояние оставалось стабильно тяжелым-среднетяжелым. Больная была в сознании, гемодинамика стабильная, дыхательных и гемодинамических нарушений не было. Отмечался легкий левосторонний гемипарез со снижением мышечной силы до 4 баллов и левосторонняя гемигипестезия. На вторые сутки состояние ухудшается. Появляются признаки дыхательной недостаточности.

Объективно. При осмотре состояние пациентки тяжелое. Сопор. Кожные покровы с выраженным цианозом, влажные. Дыхание жесткое, множество влажных хрипов по всем полям. АД=120/70 мм рт. ст. ЧСС – 120 в мин, пульс удовлетворительного наполнения, ритмичный. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания, безболезненный. Печень у края правой реберной дуги. Диурез 80 мл/ч. На ЭКГ признаки перегрузки правых отделов сердца, единичные желудочковые экстрасистолы.

На обзорной рентгенограмме легких признаки диффузного отека с двух сторон.

На ЭКГ синусовая тахикардия, 115 в мин, вертикальная ось сердца. В анализах крови: лейкоциты – $13,5 \cdot 10^9$, сдвига лейкоформулы нет;; эритроциты $5,0 \cdot 10^{12}$; СОЭ – 11 мм/ч; PaO₂ – 55 мм рт. ст.; SaO₂ – 88 %; Pa CO₂ – 45 мм рт.ст.; ЦВД 110 мм вод. ст.; Гематокрит 35 %. Креатинин 100 ммоль/л.

Вопросы.

1. Чем определяется тяжесть состояния пациента?

2. Какие лечебные мероприятия необходимы?
3. Прогноз развития ситуации?
4. Каковы принципы организации здравоохранения в рамках федеральной программы борьбы с дорожным травматизмом?

Эталон ответа.

1. Тяжесть состояния пациента определяется признаками остро развившегося острого респираторного дистресс- синдрома на фоне травмы грудной клетки, контузии органов средостеня, переломов ребер, I стадия. Прогрессирует ОДН.

2. Необходима интубация трахеи и перевод пациентки на аппаратное дыхание. Целесообразно проведение маневра раскрытия альвеол в соответствии с протоколом рекрутмента. После определения искомой величины ПДКВ, продолжать ИВЛ в режиме АСМV-РС с достаточной кислородной поддержкой и ПДКВ, а также с увеличением инспираторно-эксираторного соотношения.

3. Прогноз серьезный. При адекватном купировании явлений ОРДС и ОДН – благоприятный.

4. Обеспечение оперативности и качества оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, обеспечение территориальной доступности медицинских учреждений, повышение уровня координации служб, участвующих в оказании помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, внедрение новых технологий в сферу оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

3 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной В., 50 лет, находился в отделении реанимации и интенсивной терапии 3 сутки. Около двух лет получает иммуносупрессивную терапию по поводу трансплантированной почки. Состояние стало ухудшаться около двух недель назад; появился кашель, одышка, общая слабость. Был госпитализирован с явлениями гипоксии в ОРИТ. Начата интенсивная терапия, переведен на ИВЛ.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Медикаментозная кома. Кожные покровы с цианозом, влажные. Дыхание крайне жесткое, множество влажных и сухих хрипов по всем полям. Параметры респираторной поддержки: АСМV-РС с РЕЕР 8 см вод ст. FiO₂ 0,6. ДО 420 мл, ЧД 16 в мин.. АД=140/90 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 98 в мин, пульс удовлетворительного наполнения, ритмичный. Гипертермия 37,2 гр. С. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания, безболезненный. Печень у края правой реберной дуги. Диурез достаточный.

На ЭКГ признаки перегрузки правых отделов сердца, единичные предсердные экстрасистолы. На обзорной рентгенограмме легких признаки диффузного отека с двух сторон (феномен снежной бури). В анализах крови: лейкоциты – 6,5 * 10⁹, сдвига лейкоформулы нет, эритроциты 3,0*10¹²; СОЭ – 32 мм/ч; РаО₂ – 50 мм рт. ст.; SaO₂ – 88 %; Ра СО₂ – 45 мм рт.ст.; ЦВД 80 мм вод. ст.; Гематокрит 35 %. Креатинин 190 ммоль/л. Ионограмма без особенностей.

Вопросы.

1. Сформулируйте диагноз?
2. Чем определяется тяжесть состояния пациента?

3. Какие изменения тактики респираторной поддержки необходимы?
4. Каковы патогенетические механизмы развития ОРДС в данном случае.

Эталон ответа.

1. Токсико-аллергический альвеолит на фоне иммуносупрессии в виде острого респираторного дистресс-синдрома (II-III ст). ОДН. Диагноз основан на данных клиники и рентгенологического исследования.

2. Тяжесть состояния пациента определяется явлениями ОРДС и ОДН

3. Целесообразно перевести пациента на протокол «поврежденное легкое» с увеличением ПДКВ до 9-10 см вод ст. инверсией инспираторно-экспираторного соотношения, увеличение ЧДД с уменьшением ДО до 5-6 мл/кг. Кислородная поддержка. Данные мероприятия следует проводить на фоне уменьшения или отмены иммуносупрессии, назначении глюкокортикоидов (метилпреднизолона) в дозе 5-10 мг/кг.

4. На фоне введения цитостатиков развиваются явления асептического пневмонита и альвеолита. При злокачественной форме заболевания данные явления приобретают форму ОРДС с развитием тяжелой дыхательной недостаточности. В основе состояния грубые нарушения функционирования ацинуса на уровне альвеолярной мембраны. В первую стадию доминируют явления некардиогенного отека легких, во вторую – нарушения функционирования альвеолярной мембраны, в третью – пневмофиброза. Нарастает фракция легочного шунта, что и определяет тяжесть явлений ОДН.

4 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациент А, 2 года.

Анамнез: Доставлена в стационар на 3-й день болезни. Заболела остро: появилось недомогание, насморк, температура 37,4 С. К вечеру наблюдалась осиплость голоса, грубый «лающий» кашель, затруднение дыхания. В течение 3-х дней ребенка лечили дома. Приступы удушья в каждую последующую ночь становились все тяжелее и продолжительнее, аппетит плохой.

Объективно: состояние тяжелое. Кожа бледная. Отмечается значительное втяжение уступчивых мест грудной клетки при дыхании, одышка до 50 в мин. Осиплость голоса, временами полная афония, цианоз носогубного треугольника. Пульс ритмичный, тахикардия до 160 в мин.

Газовый состав крови: рН 7,2; рСО₂ 67,6; рО₂ 40,0; НСО₃⁻ 31,4 ммоль/л; ВЕ +3,2.

Вопросы.

1. Сформулировать синдромальный диагноз
2. Оценить газовый состав крови.
3. Какие методы респираторной терапии показаны в данном случае?

Эталон ответа.

1. Стенозирующий ларинготрахеит (ложный круп), вентиляционная острая дыхательная недостаточность, за счет отека подсвязочного пространства.

2. Декомпенсированный респираторный ацидоз, гипоксемия.

3. Основные методы респираторной терапии для данной клинической ситуации:

1. Интубация трахеи.
2. При невозможности интубации трахеи в связи с выраженным отеком подсвязочного пространства, не исключена необходимость трахеостомии.
3. Перевод на аппаратную ИВЛ

5 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Через несколько часов после рождения у недоношенного ребенка массой тела 1700г. появилась одышка с участием вспомогательной мускулатуры, раздуванием крыльев носа. Отмечается акроцианоз, тахикардия до 170 в мин. Клиника дыхательной недостаточности быстро прогрессирует.

Газовый состав крови: рН 7,15; рСО₂ 65 мм.рт.ст.; рО₂ 35 мм.рт.ст.; НСО₃-17 ммоль/л; ВЕ – 8.

Вопросы.

1. Сформулировать клинический диагноз
2. Дайте интерпретацию газового состава крови.
3. Необходимый минимум обследования, лечение.

Эталон ответа.

1. Острая дыхательная недостаточность. Респираторный дистресс-синдром новорожденных.

2. Декомпенсированный смешанный ацидоз, гипоксемия.

3. Необходимый минимум обследования:

1. Рентгенологический снимок легких.
2. Перевод ребенка на ИВЛ
3. Эндотрахеальное введение сурфактанта (экзосурф 5 мл/кг, курсурф 1,25 мл/кг).

6 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациент В, 49 лет.

Находится в отделении реанимации 5-е сутки с диагнозом: Ишемический инсульт (кардиоэмболический подтип) с формированием инфаркта головного мозга в бассейне правой средней мозговой артерии. За все время госпитализации находился на аппарате ИВЛ через эндотрахеальную трубку в режиме SIMV-VC с параметрами: f=16 в мин, Vt = 450 мл, РЕЕР =6 см.вод.ст., FiO₂=21%.

Объективно: Общее состояние тяжелое, стабильное. Шкала Глазго 13 баллов. Кожа сухая, обычной окраски. В легких дыхание жесткое, аппаратное, хрипов нет. SpO₂ 92%/ ЧДД 20 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 130/80 мм.рт.ст. ЧСС=Пульс=80 в мин. Вазопрессорной поддержки нет. Живот мягкий, безболезненный. Стул, диурез без особенностей.

Анализ КЩС артериальной крови: PaO₂ = 70 mmHg, PaCO₂ = 25 mmHg, pH =7,4.

Врачом реаниматологом было принято решение о начале отлучения пациента от аппарата ИВЛ.

Вопросы.

1. Назовите критерии готовности к отлучению от ИВЛ данного пациента

2. Какой дальнейшей тактики в отношении респираторной поддержки должен придерживаться врач?
3. Какая манипуляция необходима пациенту в случае пролонгирования респираторной поддержки и для чего?

Эталон ответа.

1. Критерии готовности к отлучению от ИВЛ данного пациента:
 1. Адекватный газообмен
 2. Стабильная гемодинамика
 3. Спонтанная дыхательная активность
 4. Стабилизация по основному заболеванию
2. Дальнейшая тактика в отношении респираторной поддержки:
 1. В случае готовности к отлучению необходимо провести тест спонтанного дыхания в течение 30-120 мин в режиме CPAP, PSV или совсем без аппаратной поддержки.
 2. При отсутствии клинических признаков непереносимости теста (нарушение сознания, обильный пот, признаки усиления работы дыхания, ухудшение самочувствия); сохранении стабильных объективных критериев готовности к отлучению тест считается пройденным.
 3. Если тест не пройден то продолжается применение аппаратной ИВЛ в прежнем режиме и тест проводится снова через 24 часа при условии стабильности критериев готовности к отлучению.
3. В случае пролонгирования респираторной поддержки:
 1. Показано наложение трахеостомы
 2. Для проведение длительной ИВЛ более 7 суток через трахеостомическую трубку
 3. С целью снижения риска ИВЛ-ассоциированной пневмонии

7 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной А. 36 лет поступил в ОРИТ с жалобами на мышечную слабость и чувство нехватки воздуха.

Анамнез заболевания: много лет страдает миастенией. Принимает АХЭ препараты. Состояние ухудшилось после перенесенной ОРВИ: резко нараста мышечная слабость, появилось чувство нехватки воздуха.

Объективно: Общее состояние тяжелое. Ясное сознание Речевому контакту доступен. Нормостенического телосложения. Пониженного питания. Лицо гиперемировано. Доступные пальпации л/узлы не увеличены. Дыхание в легких везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 36 в 1 мин с участием вспомогательной дыхательной мускулатуры. SpO₂ 88%. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. АД 170/100 мм рт. ст. ЧСС= 98 в 1 мин. Пульс=98 уд. в мин. Живот мягкий, на пальпацию не реагирует. Отеков на ногах нет. Температура тела 36,8оС.

Неврологический статус: Глазные щели и зрачки D=S. Глазодвижения достаточные. Нистагма, диплопии нет. Фотореакции, корнеальные рефлексы сохранены. Пальпация тригеминальных точек безболезненна с 2-х сторон. Глодает с трудом. Дизартрия. Функциональные пробы выявляют диффузное снижение

мышечной силы во всех сегментах рук и ног. Менингеальных знаков нет.

Вопросы.

1. Сформулировать диагноз
2. Перечислить принципы лечения миастенического криза.
3. Изложить основные направления интенсивной терапии ОДН.

Эталон ответа.

1. Миастения. Генерализованная форма. Миастенический криз. ОДН.

2. Принципы лечения:

Этап 1: провести прозериновую пробу – вводится Sol. Proserini 0,05 % 1-3 мл п/к + Sol. Atropini 0,1 % - 0,5 мл, оценка эффекта через 30 минут;

Этап 2: если есть реакция на АХЭП

1) подбор адекватных доз АХЭП: Прозерин по 1,5-2 мл п/к каждые 3-4 часа или Калимин-форте по 1-1,5 мл в/в или в/м каждые 4-5 часов;

2) одновременно начать патогенетическую терапию: пульс-терапию Метилпреднизолоном в/в капельно в дозе 500 мг (1-й день), далее по 1000 мг 5 дней;

3) далее - Преднизолон перорально ежедневно 1,5-2 мг/кг массы тела по методу «качелей» (1-й день вся доза, 2-й день – 50 % от дозы первого дня);

4) препараты калия – в/в по 3 г/сут;

5) при недостаточной эффективности ГКС или противопоказаниям к ним – проведение плазмафереза;

6) введение иммуноглобулина человека G (октагам, иммуновенин, гамунокс, интраглобин, пентаглобин и др) в дозе 0,4 г/кг в/в кап. 5 дней;

NB! Пульс-терапия относительно противопоказана при холинергическом и смешанном кризах из-за десенситизации ацетилхолиновых рецепторов.

Этап 3: если нет реакции на АХЭП

1) интубация и ИВЛ при условии немедленной отмены всех АХЭП (введение АХЭП при миастеническом кризе на фоне ИВЛ считается грубой врачебной ошибкой!);

2) через сутки – вновь провести прозериновую пробу с попыткой отключения от ИВЛ;

3) при восстановлении дыхания, не экстубируя больного, п/к Прозерин каждые 3-4 часа, при стабильном состоянии – экстубировать пациента;

4) если остаются дыхательная недостаточность и нарушения глотания – вновь подключить ИВЛ и больше АХЭП не вводить;

5) если дыхание не нормализуется через 3 суток – трахеостома. Продолжать или начать патогенетическую терапию.

6) Плазмаферез или иммуноглобулины G

3. Основные направления интенсивной терапии ОДН:

Интубация трахеи. Параметры респираторной поддержки: АСМV-РС с РЕЕР 8 см вод ст. FiO₂ 0,4. ДО 420 мл, ЧД16 в мин. Седация. Мониторинг газов крови и параметром КЩР.

8 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациентка, 50 лет.

Жалоб не предъявляет из-за тяжести состояния. В анамнезе (со слов

родственников) ревматизм, митральный порок сердца.

Объективно: находится в положении сидя с опущенными ногами. Речь затруднена. Лицо бледное, покрыто крупными каплями пота. Выражение лица напряженное из-за страха смерти. Цианоз губ, кончика носа. Дыхание шумное. ЧДД 36 в мин. Кашель с выделением обильной розовой пенистой мокроты. Над всей поверхностью легких мелкопузырчатые хрипы. SpO₂ 89%. Тоны сердца приглушены, аритмичные. АД 130/80 мм.рт.ст. ЧСС 100 в мин. Живот мягкий, ненапряжен.

Вопросы.

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Назовите неотложные мероприятия.
3. Перечислите мероприятия респираторной терапии.

Эталон ответа.

1. Кардиогенный отек легких.
2. Неотложные мероприятия:
 1. усадить больного с опущенными ногами,
 2. оксигенотерапия (ингаляция кислорода через 33 % спирт),
 3. лазикс — 2,0 мл внутривенно на 10,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида,
 4. морфин 1 % — 1,0 мл внутривенно или внутримышечно,
 5. нитроглицерин — 1 таблетка сублингвально,
 6. гепарин — 5000 ЕД внутривенно,
 7. строфантин 0,05% — 1,0 мл внутривенно на 10,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида,
 8. наложить жгуты на конечности.
3. Мероприятия респираторной терапии:
 1. Неинвазивная вентиляция легких на фоне кислородотерапии
 2. При неэффективности через 30 мин интубация и применение инвазивной ИВЛ
 3. Целесообразно перевести пациента на протокол «поврежденное легкое» с увеличением ПДКВ до 8-9 см вод ст. и уменьшением инспираторно-экспираторного соотношения до 1:1.

9 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациентка Б, 60 лет.

Находится в отделении реанимации 8-е сутки с диагнозом: ОНМК в бассейне левой средней мозговой артерии.

Объективно: Общее состояние тяжелое, стабильное. Шкала Глазго 13 баллов. Кожа сухая, обычной окраски. Дыхание аппаратное, через трахеостомическую трубку, режиме SIMV-VC с параметрами: f =16 в мин, V_t = 450 мл, РЕЕР =6 см.вод.ст., FiO₂=21%. В легких дыхание жесткое, хрипов нет. SpO₂ 97%/ ЧДД 18 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 110/70 мм.рт.ст. ЧСС=Пульс=65 в мин. Вазопрессорной поддержки нет. Живот мягкий, безболезненный. Стул, диурез без особенностей.

Анализ КЩС артериальной крови: PaO₂ = 82 mmHg, PaCO₂ = 30 mmHg, pH

=7,39.

Врачом реаниматологом было принято решение о начале отлучения пациента от аппарата ИВЛ.

Вопросы.

1. Назовите критерии готовности к отлучению от ИВЛ данного пациента
2. Какой дальнейшей тактики в отношении респираторной поддержки должен придерживаться врач?
3. Назовите современные режимы отлучения от аппаратного дыхания и по какому принципу они работают.
4. Каковы основные составляющие реабилитации у данного пациента?

Эталон ответа.

1. Критерии готовности к отлучению от ИВЛ данного пациента:

1. Адекватный газообмен
2. Стабильная гемодинамика
3. Спонтанная дыхательная активность
4. Стабилизация по основному заболеванию

2. Дальнейшая тактика в отношении респираторной поддержки:

1. В случае готовности к отлучению необходимо провести тест спонтанного дыхания в течение 30-120 мин в режиме CPAP, PSV или совсем без аппаратной поддержки.

2. При отсутствии клинических признаков непереносимости теста (нарушение сознания, обильный пот, признаки усиления работы дыхания, ухудшение самочувствия); сохранении стабильных объективных критериев готовности к отлучению тест считается пройденным.

3. Если тест не пройден то продолжается применение аппаратной ИВЛ в прежнем режиме и тест проводится снова через 24 часа при условии стабильности критериев готовности к отлучению.

3. Современные режимы отлучения от аппаратного дыхания:

1. Интеллектуальные режимы, например ASV в аппарате Hamilton
2. Работают по принципу обратной связи, т.е. подстраиваются под дыхательные возможности пациента и инициируют у них формирование адекватной спонтанной дыхательной активности.

4. Составление реабилитационной программы: ЛФК, вертикализация, профилактика ВТЭО, кинезиотерапия, при стабилизации тяжести состояния – санаторно-курортное лечение.

10 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной С., 47 лет (54кг.). Поступил в отделение реанимации с диагнозом: желудочно-кишечное кровотечение, геморрагический шок 3 ст. При поступлении больной в сопоре, слабый, адинамичный, бледность кожных покровов, выраженная одышка. Пульс до 120 в мин, АД 70/40 мм.рт.ст., ЦВД 0 мм.рт.ст., анурия.

Результаты скрининг-исследований: Нв - 60 г/л, Нт -18 %, Тр. 213 ×103/л., Мочевина 40 ммоль/л, Креатинин 336 мкмоль/л, К 4,8ммоль/л., лактат 6,4 ммоль/л. Осмотрен хирургом, рекомендована операция.

Из анамнеза: в течение 12 лет страдает язвенной болезнью 12 перстной кишки, обострение 2 суток назад. Появилась рвота кофейной гущей, резкая слабость, потеря сознания. Находился дома без оказания экстренной помощи.

Вопросы.

1. Определить последовательность лечебно-диагностических мероприятий у данного больного.
2. Дать патофизиологическое объяснение показателям гомеостаза и причин анурии.
3. Определить основную задачу лечения, необходимость ЗПТ в данном клиническом случае.
4. Какие особенности ИТ при лечении геморрагического шока возникают при сохраняющейся анурии.
5. Какие безопасные варианты антикоагуляции могут быть использованы при ЗПТ у данного пациента?

Эталон ответа.

1. Последовательность лечебно-диагностических мероприятий:

1. Инфузионно-трансфузионная терапия, при необходимости вазопрессорная поддержка и ИВЛ;
2. Дополнительные методы исследования: ФГДС, группа крови и Rh-фактор, КЩС.
3. УЗИ брюшной полости с определением размеров почек и почечного кровотока.

Дальнейшая тактика определяется характером источника кровотечения и стабильностью гемостаза.

2. У пациента гиподинамическая стадия геморрагического шока, тяжелый метаболический ацидоз. При отсутствии дополнительных находок при УЗИ почек – преренальная почечная недостаточность.

3. Основной задачей является лечение геморрагического шока. Абсолютных показаний к проведению ЗПТ нет.

4. Тщательный мониторинг: водного баланса, гемодинамики, гемостаза и КЩС; ограничение кристаллоидных инфузионных сред.

5. Безопасные варианты антикоагуляции:

1. Безгепариновый диализ;
2. Минимальная перфузионная антикоагуляция нефракционированным гепарином под контролем АЧТВ;
3. Цитратная антикоагуляция.

11 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

У больного С., 43 лет (68кг), во время лапаротомии по поводу распространенного гнойного перитонита возникло кровотечение в объеме 1000мл. Проведена следующая интраоперационная инфузионно-трансфузионная терапия:

СЗП – 1800,0, Эр.взвесь -980,0, Венофундин -500,0 Natrii chloride 0,9%-500,0. Без гемодинамической поддержки, с АД -165/65 мм.рт.ст., ЧСС -62 в мин., SpO2 - 93% доставлен в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Анализы при поступлении:

Ht -41,4%, Hb -124г/л, АЧТВ -38 сек., лактат – 1,2ммоль/л. Экстубирован через 2 часа на фоне полного сознания и самостоятельного эффективного дыхания. Через 4 часа с момента экстубации у больного появилась нарастающая одышка, снижение SpO₂ до 88→82%. Больной повторно интубирован, переведен на ИВЛ.

Вопросы.

1. Насколько правильно произведена интраоперационная инфузионная терапия?
2. На сколько процентов повышает Ht одна доза эритроцитарной взвеси.
3. Какие возможные причины развития острой дыхательной недостаточности у пациента в раннем послеоперационном периоде.
4. Каким образом можно предупредить синдром легочного повреждения на фоне массивной трансфузии компонентов крови (TRALI).
5. Какие общие принципы лечения TRALI?

Эталон ответа.

1. Объем кровопотери составляет 20% ОЦК. С учетом возможной начальной гиповолемии у пациента общий объем инфузии можно считать адекватным. Сомнения вызывает необходимость использования компонентов крови вообще и в таком количестве – в частности. Отсутствие общего анализа крови интраоперационно и результаты анализов после операции подтверждают этот вывод.

2. В среднем, одна доза эритроцитарной взвеси повышает Ht на 3%. Отклонения от расчетных показателей возможны при ятрогенной гемодилуции или продолжающемся кровотечении.

3. При отсутствии первично-легочной патологии в дооперационном периоде возможными причинами развития острой дыхательной недостаточности у данного пациента могли быть:

1. не выявленная своевременно однолегочная интубация с развитием ателектаза;
2. осложнения катетеризации центральной вены;
3. синдром легочного повреждения на фоне массивной трансфузии компонентов крови (TRALI).

4. Синдром легочного повреждения в связи с массивной трансфузией компонентов крови предупреждают:

1. применением кровосберегающих технологий;
2. использованием аутокомпонентов крови;
3. тщательно соблюдая показания к переливанию компонентов крови.

5. TRALI является вариантом ОРДСВ. В связи с чем, основные принципы лечения соответствуют лечению ОРДСВ:

1. Использование ИВЛ в режиме протективной вентиляции;
2. Инфузионная и нутриционная терапия с поддержанием нулевого баланса;
3. Лечение основного заболевания;
4. Предупреждение и своевременное лечение синдрома полиорганной недостаточности.

12 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

В отделение ИТ из операционной переведена больная Ш., 75 лет (90 кг) после операции ампутация правого бедра под перидуральной анестезией.

Основной диагноз: Сахарный диабет, инсулинопотребный, тяжелое течение, диабетическая стопа, влажная гангрена правой голени. ХПП V. Дооперационные анализы: Эр.- $2,6 \times 10^{12}/л$, Ht -24%, Ле- $24 \times 10^9/л$, Na-128 ммоль/л, К-6,5 ммоль/л, Глюкоза крови-31,4 ммоль/л, Кетоны мочи +++, мочевины-24,4 ммоль/л, креатинин -440 ммоль/л.

Размеры почек по данным УЗИ: правая 85/35 мм., левая 78/34 мм. Интраоперационно введено: Venofundini 500,0 Natrii chloride 0,9%-2500,0.

При поступлении: состояние тяжелое, одышка до 35 в мин., выслушиваются влажные хрипы по всем легочным полям, SpO₂-88%, АД-118/65, ЧСС-54 в мин., ЦВД-12 мм.рт.ст., периоперационно 14 часовой диурез составил-150,0.

Данные КЩС: белок -48 г/л., мочевины 31,0 ммоль/л, креатинин 480 ммоль/л, Na 134 ммоль/л, К 7,5 ммоль/л, лактат - 4,8 ммоль/л, рНа- 6,8, раО₂-61 мм.рт.ст., раСО₂ -31 мм.рт.ст., ВЕ =-12,3 ммоль/л, RI -258%. АЧТВ - 58 сек., АТШ 44%, ПТИ -46%. Данные ТЭГ: CI = -3,8, Lys 30 -15%, лактат -3,8 ммоль/л.

Вопросы.

1. Какие направления в лечении пациентки следует считать основными? Определите их последовательность по степени значимости.

2. Какие ошибки интраоперационной инфузионной терапии вы определили.

3. Определите место ЗПТ в лечении данной пациентки

4. Есть ли необходимость в нутриционной поддержке у данной пациентки. Какой вариант для неё является предпочтительным?

5. Дайте характеристику гемостазу у данной пациентки, исходя из лабораторных данных, и определите принцип его коррекции.

Эталон ответа.

1. Наиболее опасными в данном состоянии у пациентки являются дыхательная недостаточность, гиперкалемия, гипергидратация, состояние некупированного кетоацидоза.

Основными направлениями в лечении являются:

1. перевод больной на ИВЛ;

2. проведение интермиттирующего диализа с профилированием Na⁺ и ультрафильтрацией.

3. контроль гликемии в процессе проведения ЗПТ с коррекцией путём инсулинотерапии.

2. Ошибки интраоперационной инфузионной терапии:

1. избыточный объём инфузии;

2. отсутствие показаний к использованию ГЭК;

3. не было лечебных назначений, направленных на снижение уровня К⁺;

4. не было коррекции гипергликемии.

3. Оптимально для этой пациентки проведение ЗПТ в дооперационном периоде с целью коррекции гиперкалемии, гипонатремии, метаболического ацидоза и гипергидратации.

4. Больной необходима нутриционная поддержка. Оптимально её проводить

после купирования кетоацидоза и гипоперфузии. Наиболее оптимальным вариантом является зондовое питание с использованием диабетических смесей.

5. У больной гипокоагуляционный синдром с дефицитом АТШ. Таким образом, использование СЗП необходимо по двум причинам. По данным ТЭГ выявлена активация вторичного фибринолиза.

13 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

У больной в момент выведения из эндотрахеального наркоза после операции кесарева сечения развились явления дыхательной недостаточности. При аускультации легких хлопочущее дыхание, цианоз лица, в полости рта рвотные массы. В момент экстубации обнаружено, что разорвалась манжетка на эндотрахеальной трубке.

Вопросы.

1. Укажите вид развившегося осложнения?
2. Объем лечебных мероприятий при данном осложнении?
3. Какое заболевание может возникнуть в послеоперационном периоде?
4. Как можно диагностировать данное заболевание?
5. Профилактика данного осложнения?

Эталон ответа.

1. Регургитация и аспирация рвотными массами.
2. Туалет полости рта, реинтубация, санация трахео-бронхиального дерева, лечебная бронхоскопия, респираторная поддержка, бронхолитики, дескалационная антибактериальная терапия, кортикостероиды.
3. Аспирационная пневмония.
4. Клинически, рентгенологически.
5. 1) Эвакуация перед срочной операцией зондом желудочного содержимого. 2) Назначение блокаторов H₂ и H₃ гистаминорецепторов. 3) Быстрая последовательная индукция с применением приема Селика. 4) Рациональный прием пищи и питья перед операцией.

14 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Пациент Б, 52 года.

Поступил в отделение реанимации из пульмонологического отделения, где находился с диагнозом: Внебольничная левосторонняя полисегментарная пневмония.

Жалоб не предъявляет из-за тяжести состояния.

Объективно: Общее состояние крайне тяжелое. Шкала Глазго 9 баллов. Кожа влажная, диффузный цианоз. Дыхание жесткое, влажные хрипы по всем полям. SpO₂ 87%/ ЧДД 40 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 130/80 мм.рт.ст. ЧСС=Пульс=80 в мин. Живот мягкий, безболезненный. Стул, диурез без особенностей.

Дежурным реаниматологом было принято решение о переводе пациента на аппаратную ИВЛ в режиме SIMV-PS.

Вопросы.

1. Сформулируйте предположительный синдромальный диагноз.
2. Назовите показания для перевода этого пациента на аппаратное дыхание.
3. Установите начальные параметры ИВЛ для данного пациента и скорректируйте их если необходимо, учитывая предположительный синдромальный диагноз

Эталон ответа.

1. Острая дыхательная недостаточность. Острый респираторный дистресс-синдром?

2. Показания для перевода этого пациента на аппаратное дыхание:
 1. Стойкое угнетение сознания
 2. Нарастающий диффузный цианоз
 3. Признаки усиления работы дыхания- одышка 40 в мин.
 4. Гипоксия
3. Начальные параметры ИВЛ для данного пациента:
 1. V_t 400-500 мл, $f = 16$ в мин
 2. PEEP 5 см
 3. I:E=2:1
 4. $FiO_2 = 21\%$
 5. Целесообразно перевести пациента на протокол «поврежденное легкое» с увеличением ПДКВ до 8-9 см вод ст. и уменьшением инспираторно-экспираторного соотношения до 1:1.

Образец экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра анестезиологии и реаниматологии
направление подготовки (специальность) 31.06.01 Клиническая медицина
направленность (профиль) Анестезиология-реаниматология
дисциплина Анестезиология-реаниматология

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

I. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИС УНИВЕРСИТЕТА

II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Методы управления ИВЛ. Управление по объёму. Управление по давлению. Принудительная ИВЛ. Принудительно-вспомогательная ИВЛ. Вспомогательная ИВЛ. Адаптивные (интеллектуальные) режимы.
2. Мониторинг в процессе респираторной поддержки. Газовый состав артериальной и венозной крови. Метод оценки. Взаимосвязь с функцией дыхания. Показатели оксигенации и вентиляции. Метод оценки. Пульсоксиметрия и капнография. Перспективы использования капнографии в условиях ОРИТ. Оценка нутриционного статуса.

III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Больной В., 50 лет, находился в отделении реанимации и интенсивной терапии 3 сутки. Около двух лет получает иммуносупрессивную терапию по поводу трансплантированной почки. Состояние стало ухудшаться около двух недель назад; появился кашель, одышка, общая слабость. Был госпитализирован с явлениями гипоксии в ОРИТ. Начата интенсивная терапия, переведен на ИВЛ.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Медикаментозная кома. Кожные покровы с цианозом, влажные. Дыхание крайне жесткое, множество влажных и сухих хрипов по всем полям. Параметры респираторной поддержки: АСМV-PC с PEEP 8 см вод ст. FiO₂ 0,6. ДО 420 мл, ЧД 16 в мин.. АД=140/90 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 98 в мин, пульс удовлетворительного наполнения, ритмичный. Гипертермия 37,2 гр. С. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания, безболезненный. Печень у края правой реберной дуги. Диурез достаточный.

На ЭКГ признаки перегрузки правых отделов сердца, единичные предсердные экстрасистолы. На обзорной рентгенограмме легких признаки диффузного отека с двух сторон (феномен снежной бури). В анализах крови: лейкоциты – $6,5 \cdot 10^9$, сдвига лейкоформулы нет, эритроциты $3,0 \cdot 10^{12}$; СОЭ – 32

мм/ч; PaO₂ – 50 мм рт. ст.; SaO₂ – 88 %; Pa CO₂ – 45 мм рт.ст.; ЦВД 80 мм вод. ст.; Гематокрит 35 %. Креатинин 190 ммоль/л. Ионограмма без особенностей.

Вопросы.

5. Сформулируйте диагноз?
6. Чем определяется тяжесть состояния пациента?
7. Какие изменения тактики респираторной поддержки необходимы?
8. Каковы патогенетические механизмы развития ОРДС в данном случае.

Эталон ответа.

1.Токсико-аллергический альвеолит на фоне иммуносупрессии в виде острого респираторного дистресс-синдрома (II-III ст). ОДН. Диагноз основан на данных клиники и рентгенологического исследования.

2.Тяжесть состояния пациента определяется явлениями ОРДС и ОДН

3.Целесообразно перевести пациента на протокол «поврежденное легкое» с увеличением ПДКВ до 9-10 см вод ст. инверсией инспираторно-экспираторного соотношения, увеличение ЧДД с уменьшением ДО до 5-6 мл/кг. Кислородная поддержка. Данные мероприятия следует проводить на фоне уменьшения или отмены иммуносупрессии, назначении глюкокортикоидов (метилпреднизолона) в дозе 5-10 мг/кг.

4.На фоне введения цитостатиков развиваются явления асептического пневмонита и альвеолита. При злокачественной форме заболевания данные явления приобретают форму ОРДС с развитием тяжелой дыхательной недостаточности. В основе состояния грубые нарушения функционирования ацинуса на уровне альвеолярной мембраны. В первую стадию доминируют явления некардиогенного отека легких, во вторую – нарушения функционирования альвеолярной мембраны, в третью – пневмофиброза. Нарастает фракция легочного шунта, что и определяет тяжесть явлений ОДН.

Заведующий кафедрой
анестезиологии и реаниматологии,
д.м.н., доцент

_____ (В.И. Ершов)

Декан факультета подготовки кадров
высшей квалификации, к.м.н., доцент

_____ (И.В. Ткаченко)

« _____ » _____ 20__

Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.

№	Проверяемая компетенция	Дескриптор	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/ практического задания)
1	ОПК-3 - способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать современные методы, технологии и требования к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Вопросы № 1-15
		Уметь анализировать, обобщать с учётом современных научных данных и представлять полученные результаты с использованием современных требований, методов и технологий	Ситуационные задачи № 1-4;
		Владеть современными методами и технологиями анализа, обобщения и представления полученных результатов научных исследований	Ситуационные задачи № 1-4
2	ОПК – 4 - готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать требования к внедряемым методам и методикам, направленным на охрану здоровья граждан, и процедуру их внедрения	Вопросы № 1-15; Тестовые задания №1-55
		Уметь применять в клинической практике разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан	Ситуационные задачи № 5-8
		Владеть навыками клинического применения современных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Ситуационные задачи № 5-8
	ОПК – 5 - способностью	Знать лабораторные и	Вопросы № 1-

и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	инструментальные методы исследования, применяемые в анестезиологии-реаниматологии	15; Тестовые задания №1-55
	Уметь использовать лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в анестезиологии-реаниматологии, для получения научных данных	Ситуационные задачи № 9-10
	Владеть навыками назначения и трактовки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, применяемых в анестезиологии-реаниматологии	Ситуационные задачи № 9-10
ПК – 3 - способностью и готовностью к изучению, разработке и внедрению методов диагностики и интенсивной терапии пациентов с органной дисфункцией при критических состояниях	Знать этиологию, патогенез, клинические проявления, современные методы диагностики, лечения и профилактики критических состояний и органной дисфункции у пациентов при критических состояниях	Вопросы № 1-15; Тестовые задания № 1-55
	Уметь использовать, осуществлять разработку и внедрение современных методов и технологий диагностики, лечения и профилактики критических состояний и органной дисфункции у пациентов при критических состояниях.	Ситуационные задачи № 11-14
	Владеть современными методами и технологиями диагностики, лечения и профилактики критических состояний и органной дисфункции у пациентов при критических состояниях	Ситуационные задачи № 11-14