

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**  
**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, РЕАНИМАЦИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ**

по специальности

*31.05.01 Лечебное дело*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «25» марта 2016 года

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 учебной 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:**

ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

ПК-6 - способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.

## **2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

### **Оценочные материалы в рамках всей дисциплины.**

#### **1. Подготовка и защита реферата**

1. Современные шкалы операционно-анестезиологического риска и оценки тяжести состояния пациента.
2. Подготовка больного к общей анестезии.
3. Фармакодинамика и фармакокинетика современных анестетиков.
4. Фармакодинамика и фармакокинетика современных анальгетиков и мышечных релаксантов.
5. Экстренная анестезиология. Проблемы и решения.
6. Проводниковые и регионарные методы обезболивания.
7. Анестезиологическое обеспечение в акушерстве.
8. Анестезиологическое обеспечение при сопутствующей патологии.
9. Интенсивная терапия преэклампсии и эклампсии.
10. Острая дыхательная недостаточность.РДСВ. Методы интенсивной терапии.
11. МВЛ. Физиологические проблемы МВЛ. Методы и режимы МВЛ. Возможности современных респираторов.
12. Интенсивная терапия острых нарушений ритма и проводимости сердца.
13. Интенсивная терапия шоковых состояний (гиповолемического,

кардиогенного, септического, анафилактического шока).

14. Интенсивная терапия острых нарушений мозгового кровообращения.

15. Интенсивная терапия острого инфаркта миокарда.

16. Современные объемзамещающие растворы. ГЭК.

17. Принципы и методы коррекции нарушений водно-электролитного обмена.

18. Принципы и методы коррекции нарушений КЩС.

19. Основы парентерального питания. Инфузионные среды для парентерального питания.

20. Методы эфферентной детоксикации.

## 2. Тестирование

01 К абсолютным показаниям перевода на ИВЛ относится:

А Уровень сознания (ШКГ) < 8 баллов

Б Бронхорея

В Астматический статус

Г Судорожный приступ

02 ИВЛ является продленной при длительности более:

А 7 суток

Б 6 суток

В 8 суток

Г 5 суток

03 К абсолютным показаниям перевода на ИВЛ относится:

А Одышка более 36 в мин

Б Бронхорея

В Астматический статус

Г Судорожный приступ

04 К абсолютным показаниям перевода на ИВЛ относится:

А Прогрессирующий цианоз

Б Бронхорея

В Астматический статус

Г Судорожный приступ

05 К абсолютным показаниям перевода на ИВЛ относится:

А ЧДД менее 8 в минуту

Б Бронхорея

В Астматический статус

Г Судорожный приступ

06 Рекрутмент применяется

А В первую стадию РДСВ

Б Во вторую стадию РДСВ

В В третью стадию РДСВ

Г Во вторую и третью стадию РДСВ

- 07 Инверсия инспираторно-эспираторного соотношения применяется при  
А Реализации протокола «поврежденное легкое»  
Б Отеке мозга  
В Обструктивных состояниях  
Г Отлучении от ИВЛ
- 08 Протокол «поврежденное легкое» при ИВЛ применяется  
А Во вторую и третью стадию РДСВ  
Б Во вторую стадию РДСВ  
В В третью стадию РДСВ  
Г В первую стадию РДСВ
- 09 Абсолютными показаниями для перевода на ИВЛ являются, все кроме:  
А Бронхорея  
Б Апноэ или тяжелые нарушения ритма дыхания  
В  $SpO_2 < 90\%$   
Г  $PaO_2 < 60$  мм. Нг  
Д Выраженные нарушения сознания (сопор, кома)
- 10 Индекс оксигенации – это  
А  $PaO_2/fiO_2$   
Б  $So_2$   
В  $Q_s/Q_t$   
Г  $AaDO_2$
- 11 Нормальное значение индекса оксигенации  
А Более 300  
Б 200-300  
В 100-200  
Г 50-100
- 12 Наиболее частым осложнением ИВЛ является  
А Вентилятор – ассоциированная пневмония  
Б ТЭЛА  
В Баротравма  
Г Волномотравма
- 13 Вентиляционная дыхательная недостаточность развивается при  
А Тяжелой ЧМТ  
Б Пневмонии  
В ТЭЛА  
Г РДСВ
- 14 Вентиляционная дыхательная недостаточность развивается при  
А Тяжелом инсульте

- Б Пневмонии  
В Пневмотораксе  
Г РДСН
- 15 Паренхиматозная дыхательная недостаточность развивается при  
А ТЭЛА  
Б Инсульте  
В Миастении  
Г Энцефалите
- 16 При обструктивных явлениях в легких инспираторно-экспираторное соотношение целесообразно  
А Уменьшать  
Б Не менять  
В Увеличивать  
Г Инверсировать
- 17 Неинвазивная ИВЛ показана при всем, кроме  
А Кома  
Б Синдром ночного апноэ  
В ХОБЛ  
Г Декомпенсация ХСН
- 18 Неинвазивная ИВЛ показана при всем, кроме  
А Острая гипоксия  
Б Синдром ночного апноэ  
В ХОБЛ  
Г Декомпенсация ХСН
- 19 Для височно-тенториального вклинения характерно  
А Анизокория, расходящееся косоглазие, птоз на стороне очага  
Б Анизокория, сходящееся косоглазие, птоз на стороне вклинения  
В Анизокория, расходящееся косоглазие  
Г Синдром Горнера
- 20 Для декорткации характерно  
А Повышение тонуса в сгибателях рук и разгибателях ног  
Б Повышение тонуса в разгибателях рук и сгибателях ног  
В Снижение тонуса в сгибателях рук и разгибателях ног  
Г Мышечная атония
- 21 Для децеребрации характерно  
А Повышение тонуса в разгибателях рук и ног  
Б Повышение тонуса в разгибателях рук и сгибателях ног  
В Снижение тонуса в сгибателях рук и разгибателях ног  
Г Мышечная атония

- 22 При проведении непрямого массажа сердца у взрослых ладони следует расположить
- А На середине грудины
  - Б На нижней трети грудины
  - В На верхней трети грудины
  - Г В V межреберном промежутке слева
- 23 Как чередуют искусственная вентиляция легких и непрямой массаж сердца, если помощь оказывают два человека
- А 30 компрессий – 2 вдоха
  - Б 2 вдоха - 15 компрессий
  - В 1 вдох - 5 компрессий
  - Г 2 вдоха - 4 - 5 компрессии
- 24 Частота компрессий при непрямом массаже сердца
- А 100 – 120 в 1 минуту
  - Б 80 – 100 в 1 минуту
  - В 60 – 80 в 1 минуту
  - Г 40 – 60 в 1 минуту
- 25 Максимальная доза адреналина во время реанимации
- А Не ограничена
  - Б 3 – 5 мг
  - В 5 – 10 мг
  - Г 10 – 15 мг
- 26 Применение амидарона показано при
- А Фибрилляции желудочков
  - Б Асистолии
  - В Полной АВ блокаде
  - Г Электро-механической диссоциации
- 27 Когда показано проведение дефибриляции
- А При фибрилляции желудочков и пароксизмальной желудочковой тахикардии
  - Б При фибрилляции предсердий
  - В При асистолии
  - Г При электро-механической диссоциации и идиовентрикулярном ритме
- 28 Данное состояние не относится к числу терминальных
- А Шок
  - Б Преагония
  - В Агония
  - Г Клиническая смерть
- 29 Данное состояние не относится к числу терминальных

- А Постреанимационная болезнь
- Б Предагония
- В Агония
- Г Клиническая смерть

30 У пациента на ЭКГ диагностирована фибрилляция желудочков. Первоочередным терапевтическим мероприятием должно быть

- А Электрическая дефибрилляция
- Б Введение адреналина
- В Введение хлорида кальция
- Г Введение атропина

31 Какой метод исследования позволяет интраоперационно определить уровень сознания:

- А BIS-мониторинг
- Б ТОФ- мониторинг
- В Церебральная оксиметрия
- Г ЭКГ-мониторинг

32 Показатель диуреза в норме у взрослого весом 70 кг:

- А 70мл/час
- Б 350мл/час
- В 700мл/час
- Г 140мл/час

33 К коротким миорелаксантам относится

- А Листенон
- Б Ардуан
- В Пропофол
- Г Тиопентал натрия

34 Критерием достаточной глубины вводного наркоза является:

- А Потеря сознания с развитием сна
- Б Широкие зрачки
- В Снижение артериального давления
- Г Остановка дыхания

35 Максимально допустимая общая доза тиопентала натрия в наркозе:

- А 1000мг
- Б 2500мг
- В 500Мг
- Г 100 Мг

36 Характерно повышение АД при вводном наркозе для следующего препарата:

- А Кетамина
- Б Тиопентала натрия

В Дипривана

37 Двигательное возбуждение, повышение АД, мышечная ригидность - симптомы, возникающие после введения:

- А Кетамина
- Б Дипривана
- В Гексенала

38 Снижение АД - симптом, возникающий после введения:

- А Тиопентала натрия
- Б Катамина
- В Диазепама
- Г Атропина

39 Оптимальным методом обезболивания нормальных Родов является:

- А Местная анестезия
- Б Эпидуральная анальгезия
- В Масочный наркоз
- Г Тотальная внутривенная анестезия с ИВЛ

40 Причиной дистресса плода может быть:

- А Верно всё перечисленное
- Б Стимуляция родов окситоцином
- В Парацервикальный блок
- Г Длительная гипервентиляция матери

41 При лечении эклампсии не следует применять:

- А Регидратацию бессолевыми растворами
- Б Внутривенно сульфат магнезии
- В Внутривенно фенитоин
- Г Эпидуральную анестезия

42 Высокий блок может развиваться при

- А Спинальномозговой анестезии
- Б Эпидуральной анестезии
- В Проводниковой анестезии
- Г Тотальной внутривенной анестезии

43 Закон Старлинга отражает:

- А Способность сердца увеличивать силу сокращений при увеличении наполнения его камер
- Б Утилизацию кислорода по отношению к производимой работе
- В Отношение объема правого предсердия и частоты ритма
- Г Отношение сердечного выброса и периферического сопротивления



- 44 Антагонистом наркотических анальгетиков является  
А Налоксон  
Б Флумазенил  
В Бемегрид  
Г Кордиамин
- 45 Инфузионными средами первого ряда при лечении шока являются  
А Сбалансированные кристаллоиды  
Б Кристаллоиды  
В Коллоиды  
Г Альбумин
- 46 Показанием для применения ГЭК является  
А Гиповолемический шок  
Б Кардиогенный шок  
В Отек мозга  
Г Гипергидротаemia
- 47 Характеристика рефрактерного шока  
А Без эффекта от вазопрессоров  
Б Тяжелый  
В Связанный с спон  
Г Связанный с одн
- 48 В основе кардиогенного шока лежит  
А Острое нарушение сократительной способности миокарда  
Б ОДН  
В Гипокоагуляция  
Г Гипопротеинемия
- 49 К дистрибутивным шокам относятся  
А Анафилактический шок  
Б Аритмический шок  
В Кардиогенный шок  
Г Болевой шок
- 50 Клинические симптомы кардиогенного шока  
А Резкое снижение АД, частый нитевидный пульс  
Б Лихорадка, кашель со «ржавой» мокротой  
В Лихорадка, лимфаденопатия  
Г Одышка, застойные хрипы при аускультации
- 51 Какие лекарственные средства используются для терапии кардиогенного шока?  
А Допамин;  
Б Мезатон

- В Преднизолон;  
Г Полиглюкин
- 52 Анафилактический шок является следствием всего, кроме  
А Теплового удара  
Б Укусов насекомых  
В Алементарного фактора  
Г Лекарственной аллергии
- 53 Препарат первого выбора при анафилактическом шоке  
А Адреналин  
Б Преднизолон  
В Димедрол  
Г Эуфилин
- 54 Наиболее выраженный кардиодепрессивный эффект у препарата  
А Бупивакаин  
Б Ропивокаин  
В Новокаин  
Г Лидокаин
- 55 Какие цифры систолического артериального давления характерны для шока I степени  
А 80-90 мм рт.ст.+  
Б 60-80 мм рт ст  
В Ниже 60 мм рт. ст.  
Г 120-130 мм рт.ст.
- 56 Какие цифры систолического артериального давления характерны для шока II степени  
А 60-80 мм рт ст  
Б Ниже 60 мм рт. ст.  
В 80-90 мм рт.ст.  
Г 120-130 мм рт.ст.
- 57 Какие цифры систолического артериального давления характерны для шока III степени  
А Ниже 60 мм рт. ст  
Б 60-80 мм рт ст  
В 80-90 мм рт.ст.  
Г 120-130 мм рт.ст.
- 58 Максимальное действие кетамина после внутривенного введения наступает через  
А 60 с  
Б 70 с

- В 80 с  
Г 90-100 с
- 59 При тяжелой закрытой ЧМТ:  
А ВЧД зависит от артериального кровяного давления  
Б повышение ВЧД прямо пропорционально приложенному РЕЕР  
В фиксированные дилатированные зрачки всегда указывают на тяжелую травму мозга  
Г лечение включает гипервентиляцию с  $P_{aCO_2}$  3,0 kPa (23 mm Hg)
- 60 Повышенного  $P_{aCO_2}$  можно ожидать при  
А массивной легочной эмболии  
Б диабетическом кетоацидозе  
В уремической рвоте  
Г спонтанном пневмотораксе
- 61 Гиповентиляционный синдром при ожирении характеризуется патологическими нарушениями, включающими снижение  
А податливости (compliance) легких-грудной клетки  
Б концентрации бикарбоната плазмы  
В резистентности воздушных путей  
Г работы дыхания
- 62 Ведущим синдромом при отравлении бледной поганкой является:  
А острая печёночная недостаточность  
Б отек лёгких  
В острая почечная недостаточность  
Г судорожный синдром
- 63 При развитии гипокарбии во время ИВЛ следует в первую очередь:  
А уменьшить частоту дыхания  
Б уменьшить давление на вдохе  
В уменьшить давление на выдохе  
Г отменить назначение седативных препаратов
- 64 Опиоиды:  
А не влияют на мозговой кровоток  
Б снижают мозговой кровоток и внутричерепное давление  
В увеличивают потребление кислорода головным мозгом  
Г вызывают значительные изменения на ЭЭГ
- 65 Для состояния гиповолемии не характерно:  
А повышение ЦВД  
Б снижение АД, тахикардия  
В уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)  
Г уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)

66 На догоспитальном этапе применение наркотических анальгетиков недопустимо при подозрении:

- А на черепно-мозговую травму
- Б на переломы таза
- В на переломы бедра
- Г на компрессионные переломы позвоночника

67 Противопоказанием к проведению форсированного диуреза является

- А экзотоксический шок
- Б гемолиз
- В коматозное состояние
- Г противопоказаний нет

68 Следующие вещества являются антиконвульсантами:

- А мидазолам
- Б суксаметониум
- В нифедипин
- Г атракуриум

69 Атропин применяется как антидот при отравлении

- А ФОС
- Б амитриптилином
- В инсулином
- Г этиленгликолем, метиловым спиртом

70 Гиповентиляционный синдром при ожирении характеризуется патологическими нарушениями, включающими снижение

- А податливости (compliance) легких-грудной клетки
- Б концентрации бикарбоната плазмы
- В резистентности воздушных путей
- Г работы дыхания

71 Гормоном коры надпочечников, в значительной степени не зависящим от влияния гипофиза, является

- А альдостерон
- Б АКТГ
- В гидрокортизон
- Г кортизон

72 Периоперативная олигурия бывает из-за

- А высвобождения АДГ
- Б стимуляции освобождения альдостерона
- В гистаминового эффекта
- Г специфического эффекта анестезии на почечные каналы

- 73 Для тиреотоксического криза не характерно:  
А бронхоспазм  
Б ощущение жара в теле  
В абдоминальные боли  
Г аритмия
- 74 Показаниями к электрокардиоверсии являются  
А желудочковая тахикардия  
Б узловая брадикардия  
В синусовая тахикардия  
Г электро-механическая диссоциация
- 75 Для проявлений тяжелого диабетического кетоза не характерно  
А увеличение анионной разницы (anion gap)  
Б увеличение сывороточной концентрации калия  
В кетонурия  
Г гипервентиляция
- 76 Положительное давление в конце выдоха (РЕЕР) уменьшает  
А внутригрудной объем крови  
Б  $P_aCO_2$   
В функциональную остаточную емкость  
Г внутричерепное давление
- 77 Левожелудочковая недостаточность может быть вызвана:  
А перегрузкой объемом крови  
Б недостаточным притоком крови к сердцу  
В гиповолемией
- 78 Тромбоцитопения может наступить:  
А при ДВС-синдроме в стадии коагулопатии потребления  
Б при значительной гепаринемии  
В при травмах с размождением мышц
- 79 У экстренного больного с выраженной гиповолемией анестетиком выбора может быть:  
А кетамин  
Б фторотан  
В барбитураты
- 80 Нормальный уровень натрия плазмы крови  
А 130-155 ммоль/л  
Б 120-145 ммоль/л  
В 160-175 ммоль/л  
Г 150-175 ммоль/л

- 81 Нормальный уровень кальция плазмы крови  
А 2,1-2,9 ммоль/л  
Б 1,20-1,4 ммоль/л  
В 1,60-1,7 ммоль/л  
Г 3,0-3,7 ммоль/л
- 82 Нормальный уровень калия плазмы крови  
А 3,2-5,5 ммоль/л  
Б 3,5-4,9 ммоль/л  
В 5,4-6,9 ммоль/л  
Г 2,1-4,4 ммоль/л
- 83 Нормальный уровень осмолярности плазмы крови  
А 280-295 мосмоль/л  
Б 260-275 мосмоль/л  
В 250-265 мосмоль/л  
Г 270-285 мосмоль/л
- 84 Нормальный уровень  $p_{aCO_2}$   
А 35-45 мм. Рт.ст.  
Б 30-40 мм рт. Ст.  
В 32-42 мм рт. Ст.  
Г 40-50 мм рт. Ст.
- 85 Нормальный уровень  $p_{aO_2}$   
А 80-95 мм. Рт.ст.  
Б 60-80 мм рт. Ст.  
В 72-100 мм рт. Ст.  
Г 40-50 мм рт. Ст.
- 86 Нормальный уровень pH артериальной крови  
А 7,35-7,45  
Б 7,30-7,50  
В 7,4-7,5  
Г 7,6-7,7
- 87 Наиболее частые причины метаболического ацидоза  
А Декомпенсация сахарного диабета, инфекционные процессы  
Б Гипоксия  
В Гипервентиляция  
Г Нарушение технологии ИВЛ
- 88 Наиболее частые причины респираторного ацидоза  
А Гипоксия, гипоксемия различной этиологии  
Б Кетоацидоз, лактоацидоз  
В Гипервентиляция

- Г Нарушения технологии ИВЛ
- 89 Наиболее частые причины метаболического алкалоза  
 А Рвота, отравления щелочами  
 Б Кетоацидоз, лактоацидоз  
 В Нарушение технологии ИВЛ  
 Г Гипоксия
- 90 Наиболее частые причины респираторного алкалоза  
 А Гипервентиляция  
 Б Кетоацидоз, лактоацидоз  
 В Нарушение технологии ИВЛ  
 Г Гипоксия
- 91 При центральном соль-теряющем синдроме необходимо  
 А Усилить инфузионную терапию  
 Б Уменьшить инфузионную терапию  
 В Применить фуросемид  
 Г Применить осмодиуретики
- 92 При синдроме неадекватной секреции АДГ необходимо  
 А Уменьшить ОЦК  
 Б Усилить инфузионную терапию  
 В Применить фуросемид  
 Г Применить осмодиуретики
- 93 При синдроме несахарного диабета необходимо  
 А Коррегировать явления дегидратации  
 Б Усилить инфузионную терапию  
 В Инфузии инсулина  
 Г Применение осмодиуретиков
- 94 К ЭКГ признакам гиперкалиемии относятся  
 А Высокий заостренный зубец Т с нормальным интервалом QT и снижение амплитуды зубца Р с удлинением интервала PQ  
 Б Высокий заостренный зубец Т с удленным интервалом QT и снижение амплитуды зубца Р с удлинением интервала PQ  
 В Снижение амплитуды зубца Р с удлинением интервала PQ  
 Г Увеличение амплитуды зубца Р с удлинением интервала PQ
- 95 Наиболее точным методом определения ОЦК является  
 А Транспульманальная термодиллюция  
 Б Определение ЦВД  
 В Определение гематокрита  
 Г Реография

- 96 Какие разновидности вклинения мозга существуют?  
 А 1. Височно-тенториальное, мозжечковое, центральное, лобное  
 Б 2. Височно-тенториальное, мозжечковое, центральное  
 В 3. Височно-тенториальное, мозжечковое, лобное  
 Г 4. Височно-тенториальное, центральное, лобное
- 97 Показания к госпитализации в отделение реанимации определяет  
 А Заведующий отделением реанимации, а в его отсутствие - дежурный врач  
 Б Зам. Главного врача по лечебной части  
 В Профильный дежурный специалист приемного отделения  
 Г Главный врач больницы
- 98 Центральное венозное давление (цвд) является показателем  
 А Степени сосудистого заполнения при гиповолемии и сократительной способности правого желудочка  
 Б Сократительной способности правого желудочка  
 В Объема крови  
 Г Венозного тонуса
- 99 К признакам острой тампонады сердца относится  
 А Набухание шейных вен  
 Б Брадикардия  
 В Массивный асцит  
 Г Анасарка
- 100 Во время сердечно-легочной реанимации  
 А Соотношение массажа сердца и ИВЛ составляет 30:2  
 Б Внутрисердечно вводится кальция хлорид  
 В Прекордиальный удар проводится при любом виде остановки кровообращения  
 Г Дефибрилляция проводится при асистолии

### **Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

#### **Модуль 1. «Анестезиология»**

**Тема 1.** «Анестезиология, как наука. Организация служба анестезиологии-реаниматологии. Понятие боли и обезболивание. Понятие ноцицепции, антиноцицепции. Виды анестезий общая анестезия, местная анестезия. Современные ингаляционные и неингаляционные анестетики. Виды МА. Показания, противопоказания, возможные осложнения МА. Местные анестетики. Юридические проблемы в анестезиологии».

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для устного ответа:

1. Определение боли. Физиология ноцицептивной и антиноцицептивной систем.



2. Классификация боли (эпикритическая, протопатическая и др.). Патофизиологические механизмы формирования различных её видов.
3. Медикаментозные средства купирования боли, классификация, достоинства, недостатки.
4. Определение анестезии, аналгезии, седации. Клинические признаки данных состояний.
5. Классификация анестезий.

### **Модуль 1. «Общая анестезиология»**

**Тема 2.** «Виды анестезий общая анестезия, местная анестезия. Современные ингаляционные и неингаляционные анестетики. Виды МА. Показания, противопоказания, возможные осложнения МА. Местные анестетики. Юридические проблемы в анестезиологии».

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Определение и методы ингаляционной общей анестезии. Преимущества, недостатки, осложнения.
2. Определение и методы неингаляционной общей анестезии. Преимущества, недостатки, осложнения.
3. Определение и методы местной анестезии (терминальной, инфильтрационной, проводниковой, паравerteбральной, эпидуральной, спинальной). Преимущества, недостатки, осложнения.

### **Модуль 2. «Реанимация»**

**Тема 1.** «Реаниматология, как наука. Понятия реанимации и интенсивной терапии. Юридические проблемы в реаниматологии. Понятия неотложные, критические, терминальные состояния. Патофизиология терминальных состояний».

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

Решение ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Определение понятий критические и терминальные состояния, интенсивная терапия и реанимация при них.
2. История развития реанимационных мероприятий. Роль отечественных ученых в развитии реаниматологии.
3. Классическая схема реанимации по П. Сафару. Российский протокол СЛМР (2004 г.), современные принципы проведения СЛМР (2015 г.).
4. Клиника и периоды терминального состояния.

### **Модуль 2. «Реанимация»**

**Тема 2.** «Понятие клиническая смерть. Апалический синдром. Смерть мозга. Сердечно-легочно-мозговая реанимация. Российский и Европейский протокол СЛМР. Принципы электрической дефибрилляции. Инструкция по определению момента смерти, отказу от применения или прекращения реанимационных мероприятий».

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

Решение ситуационных задач.

Проверка практических навыков.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Массаж сердца (прямой (открытый), непрямой (закрытый)). Реанимация при оказании помощи одним и двумя реаниматорами. Показатели эффективности реанимации.
2. Электроимпульсная, медикаментозная и инфузионная терапия. Методы контроля за состоянием жизненно важных органов и систем организма при проведении реанимации.
3. Приказ МЗ РФ N 908н от 25 декабря 2014 г. «О Порядке установления диагноза смерти мозга человека».
4. Протокол констатации смерти мозга.
5. Вопросы деонтологии при прекращении реанимации.
6. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации.

### **Модуль 3. «Интенсивная терапия неотложных состояний»**

**Тема 1.** «Острая дыхательная недостаточность Шок. Понятие, виды, интенсивная терапия. Основы инфузионно-трансфузионной терапии».

### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

Решение ситуационных задач.

### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Физиология, патология внешнего дыхания. Кислородный каскад. Транспорт газов. Теория легочного шунта. Причины обструктивной и рестриктивных нарушений. Мониторинг газообмена.
2. ОДН. Классификация ОДН. Вентиляционная дыхательная недостаточность. Причины, механизмы развития. Паренхиматозная дыхательная недостаточность. Причины, механизмы развития.
3. ИВЛ. Абсолютные и относительные показания. Классификация. Устройство аппарата ИВЛ. Режимы ИВЛ. Патерны ИВЛ. Управление. Тригирование. Циклирование. Спонтанная, вспомогательная и принудительная вентиляция.
4. Понятие о шоке, определение понятия. Классификация. Механизм развития основных видов шока. Виды шока, формы шока. Шок в контексте синдрома полиорганной недостаточности. Мониторинг у пациентов в шоках различного генеза.
5. Травматический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при травматическом шоке.
6. Геморрагический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при геморрагическом шоке.
7. Анафилактический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при анафилактическом шоке.
8. Инфекционно-токсический шок. Причины. Механизмы развития. Сепсис как ведущее патологическое состояние. Неотложная помощь при инфекционно-

токсическом шоке.

9. Истинный кардиогенный шок. Причины. Механизмы развития. ОКС. ОИМ. Неотложная помощь в контексте современных подходов лечения ОКС.

10. Аритмический шок. Причины. Механизмы развития. Неотложная помощь при аритмическом шоке.

### **Модуль 3. «Интенсивная терапия неотложных состояний»**

**Тема 2.** «Острые экзогенные отравления. Экстракорпоральные методы детоксикации. Особенности интенсивной терапии на догоспитальном этапе».

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

Решение ситуационных задач.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Виды отравляющих веществ (ОВ), фазы токсического действия.
2. Понятия "токсичности", "минимальной токсичности", и "минимальной смертельной дозы".
3. Пути попадания и пути выведения ОВ в организм человека и из организма.
4. Клинические симптомы нарушения сознания, острой дыхательной, сердечно—сосудистой, почечной и печеночной недостаточностей.
6. Методика промывания желудка.
7. Основные методы детоксикации.
8. Фармакология снотворных, седативных и наркотических препаратов.
9. Биохимические свойства кислот и щелочей.
10. Клиника и механизм токсического действия этилового спирта, суррогатов алкоголя, ФОС и др. Антидотная терапия.
11. Экстракорпоральные методы лечения.

### **Модуль 3. «Интенсивная терапия неотложных состояний»**

**Тема 3.** «Физиология и патофизиология КОР, ВЭО. Основы коррекции нарушений КОС и ВЭО. Коматозные состояния».

#### **Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос.

#### **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1. Теоретические основы поддержания постоянства внутренней среды организма человека. Понятие о кислотно-основном равновесии.
2. Клиническое значение метаболического ацидоза при критических состояниях. Причины возникновения метаболического ацидоза. Коррекция метаболического ацидоза.
3. Клиническое значение метаболического алкалоза при критических состояниях. Причины возникновения метаболического алкалоза. Коррекция метаболического алкалоза.
4. Клиническое значение респираторного ацидоза при критических состояниях. Причины возникновения респираторного ацидоза. Коррекция респираторного ацидоза.
5. Клиническое значение респираторного алкалоза при критических состояниях. Причины возникновения респираторного алкалоза. Коррекция респираторного

алкалоза.

6. Патофизиологические аспекты водно-электролитного гомеостаза. Волемичность. Объем циркулирующей крови. Изотоническая гиповолемиа. Мониторинг и коррекция нарушений ОЦК.

7. Электролитные нарушения в клинике критических состояний. Гипо и гипернатриемические синдромы. Синдром неадекватного высвобождения АДГ. Несахарный диабет. Центральный сольтеряющий синдромы.

8. Осмолярность. Понятие. Норма. Гипер и гипоосмолярные состояния.

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

<b>Форма контроля</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>устный опрос</b>	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 последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

	<p>Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" 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</p>
	<p>последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" 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>
<b>проверка практических навыков</b>	<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 «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если обучающийся пропустил некоторые элементы навыка или незначительно нарушил порядок выполнения.</p>
	<p>Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся пропустил принципиально важные элементы навыка, или значительно нарушил порядок выполнения, или не завершил выполнение навыка.</p>
<b>тестирование</b>	<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><b>решение ситуационных задач</b></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</p>

	<p>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 демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.</p>
<p><b>защита реферата</b></p>	<p>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,</p>

	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 объем 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 и в форме тестирования.

#### **Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Зачетный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 1 до 30.

Зачет проводится по билету, содержащему два теоретических вопроса и одну ситуационную задачу, а также с указанием на тестирование в ИС Университета.

За тестирование обучающийся получает от 0 до 3 баллов в зависимости от результатов тестирования в соответствии с таблицей 1.

#### **Таблица 1. Соответствие результатов тестирования в ходе промежуточной аттестации и получаемых баллов зачетного рейтинга**



<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Количество баллов</b>
91-100 %	<b>3</b>
82-90%	<b>2</b>
71-81%	<b>1</b>
Менее 70%	<b>0</b>

За устный ответ по каждому вопросу студент получает от 0 до 10 баллов в соответствии с оценкой результатов собеседования по каждому вопросу. Критерии оценки приведены в таблице 2.

**Таблица 2. Критерии оценки результатов собеседования  
в ходе промежуточной аттестации**

<b>Результат собеседования</b>	<b>Количество баллов</b>
Обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил владение терминологическим аппаратом, логику изложения материала; представил аргументацию; ответил на вопросы участников собеседования; привел примеры; свободно владеет монологической речью, демонстрирует логичность и последовательность ответа.	<b>10 баллов</b>
Обучающийся усвоил программный материал, четко и логически его излагает, правильно обосновывает принятое решение. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Недостаточно полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями.	<b>9 баллов</b>
Обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, обнаружил прочные знания основных вопросов; полностью раскрыл тему; владеет терминологическим аппаратом; проявил логику изложения материала; представил аргументацию; ответил на вопросы участников собеседования; привел примеры; свободно владеет монологической речью; допустил одну-две неточности в ответе.	<b>8 баллов</b>

<p>Обучающийся 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 причинноследственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер</p>	<p><b>7 баллов</b></p>
<p>Обучающийся усвоил программный материал, но недостаточно четко и логически его излагает, не полностью обосновывает принятое решение. Ответы на поставленные вопросы излагаются недостаточно систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно.. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер</p>	<p><b>6 баллов</b></p>
<p>Обучающийся в основном знает изучаемый материал, но недостаточно глубоко и полно раскрыл тему; знает основные вопросы теории; обладает недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободно владеет монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>	<p><b>5 баллов</b></p>
<p>Обучающийся неглубоко усвоил материал, не четко его излагает, затрудняется в принятии решения. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами</p>	<p><b>4 балла</b></p>

Обучающийся 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.	<b>3 балла</b>
Обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении, не знает материал, неглубоко раскрывает тему; не знает основные вопросы теории; не умеет давать аргументированные ответы; слабо владеет монологической речью, не логичен и не последователен в ответе. Допускает серьезные ошибки в содержании ответа и в фактическом материале.	<b>2 балла</b>
Обучающийся не способен участвовать в обсуждении и не знает материал	<b>1 балл</b>
Обучающийся отказался отвечать	<b>0 баллов</b>

За решение ситуационной задачи студент получает от 1 до 7 баллов в соответствии с оценкой результатов собеседования. Критерии оценки приведены в таблице 3.

**Таблица 3. Критерии оценки результатов решения ситуационной задачи в ходе промежуточной аттестации**

<b>Результат решения ситуационной задачи</b>	<b>Количество баллов</b>
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	<b>7 баллов</b>

дополнительные вопросы верные, четкие.	
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	<b>6 баллов</b>
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	<b>5 баллов</b>
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 демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные	<b>4 балла</b>
Обучающимся дан частично 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 демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные	<b>3 балла</b>
Обучающимся дан неправильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения отсутствует, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют	<b>2 балла</b>

Зачетный рейтинг по дисциплине вычисляется по формуле:

$$R_z = R_{\text{тест}} + R_{B1} + R_{B2} + R_{C3}$$

где:

**R<sub>z</sub>** - зачетный рейтинг;

**R<sub>тест</sub>** – баллы за тестирование,

**R<sub>B1</sub>** – баллы за 1 вопрос собеседования;

**R<sub>B2</sub>** – баллы за 2 вопрос собеседования;

**R<sub>C3</sub>** – баллы за ситуационную задачу

После окончания промежуточной аттестации обучающегося сотрудник, назначенный заведующим кафедрой, вносит значение зачетного рейтинга в Ведомость подсчета текущего и бонусного рейтингов.

Промежуточная аттестация по дисциплине считается успешно пройденной обучающимся при условии получения им зачетного рейтинга не менее 15 баллов и текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов.

В случае получения обучающимся экзаменационного рейтинга менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается.

Дисциплинарный рейтинг обучающегося (**R<sub>д</sub>**) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (**R<sub>тс</sub>**) и зачетного рейтинга по формуле:

$$R_d = R_{тс} + R_z,$$

где:

**R<sub>д</sub>** – дисциплинарный рейтинг;

**R<sub>тс</sub>** - текущий стандартизированный рейтинг,

## **Рз - зачетный рейтинг.**

При наличии бонусных баллов у обучающегося дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) увеличивается на величину этих баллов.

При успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется перевод полученного дисциплинарного рейтинга в пятибалльную систему в соответствии с таблицей 4.

**Таблица 4. Правила перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине в пятибалльную систему**

<b>Дисциплинарный рейтинг по БРС</b>	<b>Оценка по дисциплине</b>	
	<b>Экзамен</b>	<b>Зачет</b>
86-105 баллов	5 (отлично)	Зачтено
70-85 баллов	4 (хорошо)	Зачтено
50-69 баллов	3 (удовлетворительно)	Зачтено
49 и менее баллов	2 (не удовлетворительно)	Не зачтено

### **Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Принципы организации анестезиолого-реанимационной службы: Пр. № 841(1986), Пр. № 25(1999).

2. Правовые вопросы анестезиолого-реанимационной службы (ст.172 УК РФ - халатность, преступная небрежность). Пр. № 541, Пр. № 363 от 25.11.2002 (инструкция по переливанию крови).

3. Асептика и антисептика. Принципы и методы декантомии наркозно-дыхательной аппаратуры. Пр.№ 720.

4. Боль. Теории боли. Ноцицепция и антиноцицепция (периферическая и центральная гипералгезия).

5. Степени операционно-анестезиологического риска. Шкала МНОАР. Шкала ASA.

6. Мониторный контроль. Виды. Задачи. Контроль адекватности анестезии.

7. Современные компоненты общей и регионарной анестезии.

8. Виды премедикации. Цель и задачи. Оценка эффективности.

9. Эпидуральная анестезия. Методика, показания и противопоказания. Осложнения.

10. Спинномозговая анестезия. Методика, показания и противопоказания. Осложнения.

11. Классификация осложнений анестезиологического пособия. Экспертная оценка.
12. Ошибки и осложнения общей и регионарной анестезии (Гр. А, Гр В) на этапах обезболивания.
13. Характеристика современных внутривенных анестетиков и транквилизаторов.
14. Характеристика современных анальгетиков. Классификация. Фармакокинетика и фармакодинамика.
15. Оценка интенсивности боли. Мультиmodalный подход к послеоперационному обезболиванию.
16. Мышечные релаксанты. Механизм действия. Осложнения. Профилактика.
17. Искусственная артериальная гипотония. Методика. Показания и противопоказания. Фармакодинамика ганглиоблокаторов и периферических вазодилататоров. Осложнения и их профилактика.
18. Тотальная внутривенная анестезия. Методики. Вероятные осложнения.
19. Особенности экстренной анестезии. Тактика врача анестезиолога. Осложнения.
20. Особенности анестезиологического пособия при черепно-мозговой травме. Осложнения.
21. Особенности анестезии при эндоскопических оперативных вмешательствах. Осложнения.
22. Особенности анестезии в абдоминальной хирургии. Выбор анестезии. Мониторинг. Тактика врача.
23. Особенности анестезии в торакальной хирургии. Выбор анестезии. Мониторинг. Тактика врача.
24. Особенности анестезии в травматологии и ортопедии. Выбор анестезии. Мониторинг. Тактика врача.
25. Особенности обезболивания у детей и лиц пожилого возраста.
26. Особенности анестезии у больных с нарушением ритма сердца и проводимости.
27. Особенности обезболивания у больных гипертонической болезнью, сахарным диабетом, бронхиальной астмой.
28. Амбулаторная анестезия. Принципы организации работы службы анестезиологии--реанимации в условиях «хирургии одного дня».
29. Физиологические изменения в организме при беременности. Фармакодинамика и фармакокинетика анестетиков с позиций плацентарной проницаемости.
30. Особенности анестезии в плановом акушерстве и гинекологии (кесарево сечение, обезболивание неосложненных родов, малые гинекологические вмешательства).
31. Анестезиолого-реанимационное обеспечение преэклампсии и эклампсии.
32. Современные подходы к сердечно-легочной и мозговой реанимации. Первичный (А, В, С,) и расширенный (D) реанимационные комплексы. Принцип ранней дефибрилляции.
33. Юридические аспекты реанимационных мероприятий. Пр.№73 от 4.03.2003 Понятие смерти мозга, основы диагностики. Пр. №460 от 20.12.2001.

34. Постреанимационная болезнь. Стадии. Этиология. Апаралитический синдром. Принципы лечения больных.
35. Понятие «трудной интубации трахеи». Методы обеспечения проходимости дыхательных путей в анестезиологии.
36. Шок с точки зрения анестезиолога-реаниматолога.
37. Кардиогенный шок. Патогенез, клиника, интенсивная терапия.
38. Анафилактический шок. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия.
39. Геморрагический шок. Классификация степени кровопотери. Патогенез, клиника, интенсивная терапия.
40. Сепсис. Септический шок. Патогенез, диагностика, интенсивная терапия.
41. Интенсивная терапия нарушений ритма и проводимости сердца.
42. Электроимпульсная терапия и кардиостимуляция. Показания, противопоказания. Основы методик, вероятные осложнения.
43. ОДН. Синдром острого повреждения легких. Респираторный дистресс-синдром взрослых. Патогенез, клиника, интенсивная терапия.
44. Продленная ИВЛ. Показания. Опасности и осложнения. Вентилятор-ассоциированные пневмонии.
45. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика. Принципы интенсивной терапии. Профилактика.
46. ОДН. Отек легких. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия.
47. ОДН. Астматический статус. Клиника. Интенсивная терапия.
48. Гипербарическая оксигенация. Механизм действия. Показания и противопоказания в реаниматологии.
49. Водно-электролитный гомеостаз. Принципы интраоперационной и послеоперационной инфузионно-трансфузионной терапии.
50. Интенсивная терапия нарушений водно-электролитного (дегидратация, гипергидратация) и белкового (гипоонкия) обменов в реаниматологии.
51. Коллоидные и кристаллоидные растворы. Классификация, фармакологические особенности, показания к использованию.
52. Синдром массивных гемотрансфузий. Патогенез, диагностика, интенсивная терапия.
53. Интенсивная терапия трансфузионного шока при переливании несовместимой крови.
54. Комы. Классификация ком. Определение степени утраты сознания по шкале Глазго. Принципы интенсивной терапии.
55. Протокол оказания помощи больным с ЧМТ.
56. Диабетические комы. Диагностика, классификация, интенсивная терапия.
57. Кислотно-щелочное равновесие. Виды нарушений. Принципы диагностики и коррекции.
58. ДВС-синдром. Этиология, клиника, диагностика, интенсивная терапия.
59. Синдром Мендельсона в практике анестезиолога-реаниматолога. Клиника. Профилактика. Интенсивная терапия.
60. Острая почечная недостаточность. Клиника. Диагностика. Интенсивная терапия.
61. Острая печеночная недостаточность. Клиника. Диагностика. Интенсивная терапия.



62. Эндотоксикоз. Современные методы экстракорпоральной детоксикации.
63. Общие принципы интенсивной терапии экзогенных отравлений. ИТ отравлений седативными и наркосодержащими препаратами.
64. Интенсивная терапия острых отравлений: ФОС, алкоголем и его суррогатами, угарным газом, уксусной эссенцией.
65. Нутритивная поддержка в интенсивной терапии.
66. Техника безопасности в операционной.

## **Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

### **1 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- Больной С. 76 лет поступил в БИТР сосудистого центра с жалобами на головную боль, слабость в левых конечностях и нарушение речи.

Анамнез заболевания: Заболел остро, сегодня около четырех часов назад, когда внезапно появилась слабость в левых конечностях, нарушилась речь. БСМП доставлен в сосудистый центр, выполнена КТ головного мозга: выявлена медиальная внутримозговая гематома в правой гемисфере головного мозга объемом 120 куб см и смещением срединных структур мозга на 4 мм. Осмотрен нейрохирургом. Принято решение о консервативном ведении пациента. Госпитализирован в БРИТ.

Анамнез жизни: Туберкулез, вирусные гепатиты, вен. заболевания отрицает. Лекарственной аллергии, непереносимости не отмечалось. АД не измерял. Злоупотребляет алкоголем.

Объективно: Общее состояние тяжелое. Оглушенность (ШКГ 11 баллов). Речевому контакту доступен ограничено. Нормостенического телосложения. Пониженного питания. Лицо гиперемировано. Доступные пальпации л/узлы не увеличены. Дыхание в легких везикулярное, хрипы не выслушиваются. ЧДД 20 в 1 мин. SpO<sub>2</sub> 97%. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. АД 170/100 мм рт. ст. ЧСС= 94 в 1 мин. Пульс=94 уд. в мин. Живот мягкий, на пальпацию не реагирует. Отеков на ногах нет. Температура тела 36,7оС.

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. Дизартрия. Функциональные пробы выявляют левосторонний глубокий гемипарез со снижением мышечной силы до 1го балла. Сухожильные рефлексы S<D с рук и с ног. Мышечный тонус в конечностях S<D. Показывает левостороннюю гемигипестезию. (+) с-м Бабинского слева. Менингеальных знаков нет.

Несмотря на проводимую терапию, состояние пациента прогрессивно ухудшалось. Нарастала общемозговая симптоматика: через 3 часа больной в коме Iст, (ШКГ - 7 баллов), гемодинамика стабильная, дыхательных нарушений нет.

#### **1 Сформулировать синдромальный диагноз**

Прогрессирующая острая церебральная недостаточность тяжелой степени с переходом в крайне тяжелую степень на фоне спонтанного внутримозгового кровоизлияния в +правой гемисфере головного мозга. Отек головного мозга. Нарушение уровня бодрствования оглушенность с переходом в сопор и кому.

#### **2 Перечислить патогенетические механизмы прогрессирования ОЦН.**

1. Увеличение ВЧД за счет дополнительного внутричерепного объема.  
2. Ликвородинамические нарушения. 3. Развитие отека головного мозга. 4. Вторичная ишемия. 5. Элементы дислокации мозгового ствола

### **3 Изложить основные направления интенсивной терапии ОЦН**

Основные принципы интенсивной терапии для данной клинической ситуации:

1. Борьба в внутричерепной гипертензией и отеком мозга.
2. Мониторинг ВЧД
3. Интубация трахеи. ИВЛ
4. Мониторинг и коррекция нарушений гомеостаза
5. Нутритивная поддержка
6. Ранняя реабилитация и профилактика осложнений

## **2 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная К, 70 лет. Анамнез заболевания: Заболела остро, 2,5 часа назад, когда внезапно ослабели левые конечности, перестала разговаривать, глотать. Вызывали БСМП, выполнена КТ головного мозга, госпитализирована в БИТР.

Анамнез жизни: В анамнезе артериальная гипертензия, гипотензивные принимает регулярно. Также в анамнезе МКБ, коралловые камни почек.

Туберкулез, вирусные гепатиты, вен. заболевания не переносил. Лекарственной аллергии, непереносимости не отмечалось.

Объективно: Общее состояние тяжелое. В сознании. Речевому контакту недоступна: не говорит, инструкции не выполняет. Астенического телосложения. Пониженного питания. Кожный покров бледный, сухой, тургор кожи снижен. Доступные пальпации л/узлы не увеличены. Дыхание в легких везикулярное, ослабленное с 2-х сторон, хрипы не выслушиваются, ЧДД 20 в мин. SpO<sub>2</sub> 96%. Сердечные тоны приглушены, аритмичные,

АД 160/90 мм рт. ст. ЧСС= 84 в 1 мин. Пульс= 76 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный при пальпации во всех отделах. Печень по краю реберной дуги. Отеков на ногах нет. Температура тела 36,6°C. Мочеиспускание произвольное.

Неврологический статус: Глазные щели D=S, зрачки D=S. Глазодвижения не ограничены. Нистагма нет. Фотореакции сохранены. Ниже левый угол рта. Язык в ротовой полости, по просьбе не показывает. Не говорит. Глоточные рефлексы снижены с 2-х сторон. Активных движений в левых конечностях нет, мышечный тонус в них низкий. Сухожильные рефлексы с рук и с ног S<D. Чувствительность объективизировать не удастся. (+) С-м Бабинского слева. Менингеальных знаков нет.

Сформулировать клинический диагноз

Диагноз: Ишемический инсульт (кардиоэмболический подтип) с формированием инфаркта головного мозга в бассейне правой средней мозговой артерии на фоне артериальной гипертензии, церебрального атеросклероза, мерцательной аритмии. Левосторонняя гемиплегия. NIH 15 баллов.

Фон.: ИБС. Фибрилляция предсердий, постоянная форма. Атеросклероз аорты. СН IIa ст. ФК III. Артериальная гипертензия. 3 ст. III ст. ОВР.

Соп.: МКБ. Хронический пиелонефрит. Кораллоподобные камни почек.

### **Возможно ли проведение тромболитической терапии?**

Противопоказаний для проведения системного тромболитического нет.

### **Изложить протокол мониторинга после системного тромболитического**

1. Оценивать витальные функции (частоту пульса и дыхания, сатурацию крови кислородом, температуру тела) и неврологический статус с оценкой по шкале NIHSS каждые 15 минут в процессе введения альтеплазы, каждые 30 минут последующие 6 часов и каждый час до истечения 24 часов после введения препарата.

2. Контролировать АД каждые 15 минут в первые 2 часа, каждые 30 минут последующие 6 часов и каждый час до истечения 24 часов после введения препарата.

3. Измерять АД каждые 3-5 минут при систолическом АД выше 180 мм.рт.ст. или диастолическом выше 105 мм.рт.ст. и назначить антигипертензивные препараты для поддержания его ниже этих пределов.

4. Контролировать и корректировать уровень глюкозы на рекомендуемом уровне.

5. Воздержаться от использования назогастральных зондов, мочевых, внутрисосудистых катетеров в первые сутки после ТЛТ (при необходимости установка их до ТЛТ).

6. При наружных кровотечениях применять давящие повязки.

7. Следить за признаками появления крови в моче, кале, рвотных массах.

8. Если у пациента повысилось АД, появилась сильная головная боль, тошнота или рвота, прекратить введение альтеплазы и срочно провести повторную КТ мозга.

9. Пациент должен соблюдать постельный режим и воздержаться от еды в течение 24 часов.

10. Повторные нейровизуализационные исследования (КТ или МРТ головного мозга) необходимо провести через 24 часа или ранее при ухудшении состояния пациента.

11. Из-за высокого риска геморрагических осложнений следует избегать назначения антиагрегантов и антикоагулянтов первые 24 часа! после проведения ТЛТ.

12. Перед назначением антикоагулянтов и антиагрегантов у пациентов после ТЛТ необходимо проведение КТ\МРТ головного мозга для исключения геморрагических осложнений.

## **3 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная Н., 23 года. С детства страдает эпилепсией после перенесенного в раннем возрасте менингоэнцефалита. Последние 2 года отмечает учащение эпилептических припадков. 12 часов назад появились тонико-клонические припадки, которые постепенно учащались, была госпитализирована. При поступлении: без сознания, тонико-клонические припадки длительностью до 40-60 секунд повторяются каждые 4-5 минут. Зрачки расширены, на свет не реагируют. Корнеальные рефлексы вялые, мышечная атония, арефлексия. Цианоз кожных покровов, дыхание поверхностное, тоны сердца приглушены, пульс до 140 в минуту,

аритмичный, АД 80/50 мм. рт. ст.

### **Какова классификация эпилептического статуса по длительности?**

- предстатус (0-9 мин с момента начала приступов);
- начальный (10-30 мин);
- развернутый (31-60 мин);
- рефрактерный (свыше 60 мин).

### **Какова интенсивная терапия?**

Необходимо:

- интубирование пациента с переводом на искусственную вентиляцию легких (СМV);

- барбитуровый наркоз: введение тиопентала натрия (в 1 мл 2,5% раствора 25 мг) в/в в средней дозировке 100-250 мг в течение 20 с. При отсутствии эффекта - дополнительное введение препарата в дозе 50 мг в/в каждые 3 мин до полного купирования приступов. Далее переход на поддерживающую дозу - в среднем 3-5 мг/кг в/в каждый час (необходим постоянный мониторинг уровня препарата в крови). Суммарная доза препарата не должна превышать 1 г. Продолжительность барбитурового наркоза обычно составляет 12-24 ч.

- преднизолон 2-4 мг/кг
- мониторинг и коррекция параметров гомеостаза

### **Перечислить основные звенья патогенеза эпилептического статуса.**

1. Отк головного мозга
2. Гипоксия, гипоксемия
3. Респираторный ацидоз
4. ОДН
5. Синдром полиорганной недостаточности

## **4 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной С., 56 лет, находился в отделении реанимации и интенсивной терапии после перенесенной сердечно-легочной реанимации. Заболел остро: появилась одышка, боли в грудной клетке. Был госпитализирован с явлениями тяжелой гипоксии и сосудистой недостаточности. В приемном покое произошла остановка дыхания и сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия были эффективны. После реанимационных мероприятий в течение 6 часов отмечались явления выраженной артериальной гипотонии и гипоксии.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Кома I ст.-сопор. Кожные покровы с выраженным цианозом, влажные, набухшие шейные вены. Дыхание аппаратное жесткое, множество влажных хрипов по всем полям. Активно сопротивляется аппарату. Параметры респираторной поддержки: SIMV-PC с ЧДД – 16 в мин, ДО 450 мл, РЕЕР 6 см вод ст. FiO<sub>2</sub> 0,4. АД=130/70 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 125 в мин, пульс удовлетворительного наполнения. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания, безболезненный. Печень у края правой реберной дуги. Диурез 10 мл/ч. Признаки варикозного расширения вен н/к.

На ЭКГ признаки перегрузки правых отделов сердца, единичные желудочковые экстрасистолы. D - димер – 3000 нг/мл

На обзорной рентгенограмме легких усилен легочный рисунок. В анализах крови: лейкоциты –  $13,5 \cdot 10^9$ , сдвига лейкоформулы нет, эозинофилия - 7; эритроциты  $5,0 \cdot 10^{12}$ ; СОЭ – 12 мм/ч; РаО<sub>2</sub> – 60 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 91 %; Ра СО<sub>2</sub> – 45 мм рт.ст.; ЦВД 160 мм вод. ст.; Гематокрит 55 %. Креатинин 170 ммоль/л.

### **Причина остановки кровообращения?**

Причиной остановки кровообращения является тромбоэмболия легочной артерии. Данный диагноз основан на данных клинической картины, наличия у пациента патологии вен н/к, повышенном D-димере и признаках перегрузки правых отделов сердца.

### **Чем определяется тяжесть состояния пациента?**

Тяжесть состояния пациента определяется явлениями постреанимационной болезни с развившимися явлениями полиорганной недостаточности. 3 стадия. Имеют место признаки острой церебральной, дыхательной и почечной недостаточности. С явлениями сосудистой недостаточности удалось справиться. ИВЛ осуществляется недостаточно неэффективно, о чем свидетельствует «борьба пациента с респиратором» и низкий индекс оксигенации – 150.

### **Какие изменения тактики респираторной поддержки необходимы?**

Необходимо увеличить уровень седации с применением тиопентала натрия или пропофола. Целесообразно перевести пациента на протокол «поврежденное легкое» с увеличением ПДКВ до 8-9 см вод ст. и уменьшением инспираторно-экспираторного соотношения до 1:1.

### **Прогноз развития ситуации**

Прогноз серьезный. Высокий риск рецидивов ТЭЛА. Если не будут решены проблемы ОДН и ОПН, состояние будет прогрессивно ухудшаться. Высокий риск присоединения госпитальной инфекции и развития сепсиса.

## **5 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной Р., 28 лет, находился 4-е сутки в отделении реанимации и интенсивной терапии в связи с отравлением неизвестным ядом в составе курительных смесей.

Анамнез известен неполно. Был госпитализирован с явлениями тяжелой гипоксии и печеночной и церебральной недостаточности.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Кома I ст. Кожные покровы желтушные, сухие. Единичные экхимозы.

Дыхание аппаратное жесткое, множество влажных хрипов по всем полям. Параметры респираторной поддержки: SIMV-VC с ЧДД – 16 в мин, ДО 460 мл., РЕЕР 4см вод ст. FiO<sub>2</sub> 0,35. АД=110/70 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 115 в мин, пульс удовлетворительного наполнения. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания. Печень на 2 см ниже края правой реберной дуги. Диурез 15 мл/ч. Отеки периферические. На ЭКГ синусовая тахикардия. Нарушение процессов реполяризации боковой стенки ЛЖ.

На обзорной рентгенограмме легких усилен легочный рисунок. В анализах крови: лейкоциты –  $16,5 \cdot 10^9$ , сдвига лейкоформулы нет; эритроциты  $3,0 \cdot 10^{12}$ ; СОЭ – 35 мм/ч; РаО<sub>2</sub> – 70 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 93 %; Ра СО<sub>2</sub> – 45 мм рт.ст.; ЦВД 140

мм вод. ст.; Гемоглобин 100 г/л. Гематокрит 25 %. Креатинин 180 ммоль/л. Общий белок 54г/л, альбумины 29 г/л., билирубин 110 мкмоль/л., АсАТ 650, АлАТ 1020, МНО-1,9, АЧТВ 45.

### **Чем определяется тяжесть состояния пациента?**

Тяжесть состояния пациента определяется явлениями полиорганной недостаточности. Имеют место признаки острой церебральной, дыхательной и почечной, печеночной недостаточности. Присутствуют признаки ДВС-синдрома.

### **Какие направления интенсивной терапии необходимо проводить?**

1. Лечение ОДН с ИВЛ в прежних режимал вентиляции под контролем газов крови

2. Назначение СЗП

3. Фуросемид 3-4 мг/кг

4. Мониторинг и коррекция ионограммы

5. Применение гепатопротекторов

6. Нутритивная поддержка 30 ккал/кг

7. Плазмаферез, гемодиализ (при наличии показаний)

8. Общий уход

### **Прогноз развития ситуации**

Прогноз серьезный. Если не будут решены проблемы СПОН, состояние будет прогрессивно ухудшаться. Высокий риск присоединения госпитальной инфекции и развития сепсиса.

## **6 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 РЕЕР 8 см вод. ст. FiO<sub>2</sub> 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 \* 10<sup>9</sup>, сдвига лейкоформулы нет, эозинофилия - 7; эритроциты 5,0\*10<sup>12</sup>; СОЭ – 32 мм/ч; РаО<sub>2</sub> – 60 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 91 %; Ра СО<sub>2</sub> – 45 мм рт.ст.; ЦВД 110 мм вод. ст.; Гематокрит 55 %. Креатинин 170 ммоль/л.

### **Сформулируйте диагноз?**

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

### **Чем определяется тяжесть состояния пациента?**

Тяжесть состояния пациента определяется явлениями пневмонии,

интоксикации и ОДН

Какие изменения тактики респираторной поддержки необходимы?

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

### **Принцип антибактериальной терапии в данной ситуации**

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

## **7 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной Т., 26 лет, находился в отделении реанимации и интенсивной терапии 5 суток. Заболел подостро: появилась одышка, боли в грудной клетке, лихорадка. Был госпитализирован с явлениями гипоксии и интоксикации в ОРИТ. Известно, что ранее принимал наркотики.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Сопор. Пониженного питания. Кожные покровы с выраженным цианозом, влажные. Единичные экхимозы. Регионарные лимфатические узлы увеличены. Дыхание аппаратное жесткое, множество влажных хрипов в нижних отделах. Ослабление дыхания в нижних отделах. Параметры респираторной поддержки: SIMV-PC с ЧДД – 16 в мин, ДО 440 мл., PEEP 7 см вод ст. FiO<sub>2</sub> 0,35. АД=110/60 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 115 в мин, пульс удовлетворительного наполнения. Грубый систолический шум на верхушке. Гипертермия 38,7 гр. С. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания, безболезненный. Печень ниже края реберной дуги на 2 см. Диурез достаточный.

На ЭКГ синусовая тахикардия. Горизонтальная ось сердца. Нарушение процессов реполяризации боковой стенки ЛЖ.

На обзорной рентгенограмме легких признаки левосторонней сливной пневмонии. В анализах крови: лейкоциты –  $28,5 \cdot 10^9$ , сдвиг лейкоформулы влево; эритроциты  $5,0 \cdot 10^{12}$ ; СОЭ – 38 мм/ч; PaO<sub>2</sub> – 65 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 92 %; Pa CO<sub>2</sub> – 45 мм рт.ст.; ЦВД в норме.; Гематокрит 55 %. Креатинин 110 ммоль/л. Билирубин 45 мкмоль/л

### **Сформулируйте диагноз?**

Бактериальный сепсис. Септический эндокардит. Синдром полиорганной недостаточности (церебральной, дыхательной, печеночной)

### **Чем определяется тяжесть состояния пациента?**

Тяжесть состояния пациента определяется явлениями СПОН, интоксикации

### **Какие направления интенсивной терапии необходимо проводить?**

1. Лечение ОДН с ИВЛ в прежних режимах вентиляции под контролем газов крови

2. Обследование на ВИЧ, гепатиты ВС.

3. Антибактериальная терапия с применением антибиотиков резерва (дорацином, амикацин, зивокс и др). Старт эмпирической терапии должен

быть скорректирован по результатам бактериологического обследования крови.

4. Мониторинг и коррекция ионограммы
5. Применение гепатопротекторов
6. Нутритивная поддержка 30 ккал/кг
7. Плазмоферез, гемодиализ (при наличии показаний)
8. Общий уход

#### **Прогноз развития ситуации**

Прогноз серьезный. Если не будут решены проблемы связанные с сепсисом и СПОН, состояние будет прогрессивно ухудшаться. Высокий риск летального исхода.

### **8 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;  $P_{aO_2}$  – 55 мм рт. ст.;  $SaO_2$  – 88 %;  $P_{aCO_2}$  – 45 мм рт.ст.; ЦВД 110 мм вод. ст.; Гематокрит 35 %. Креатинин 100 ммоль/л.

#### **Чем определяется тяжесть состояния пациента?**

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.

#### **Какие лечебные мероприятия необходимы?**

Необходима интубация трахеи и перевод пациентки на аппаратное дыхание. Целесообразно проведение маневра раскрытия альвеол в соответствие 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-экспираторного соотношения.

### **Прогноз развития ситуации**

Прогноз серьезный. При адекватном купировании явлений ОРДС и ОДН - благоприятный

## **9 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. FiO<sub>2</sub> 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; PaO<sub>2</sub> – 50 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 88 %; Pa CO<sub>2</sub> – 45 мм рт.ст.; ЦВД 80 мм вод. ст.; Гематокрит 35 %. Креатинин 190 ммоль/л. Ионограмма без особенностей.

### **Сформулируйте диагноз?**

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

### **Чем определяется тяжесть состояния пациента?**

Тяжесть состояния пациента определяется явлениями ОРДС и ОДН  
Какие изменения тактики респираторной поддержки необходимы?

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.

**Каковы патогенетические механизмы развития ОРДС в данном случае.**

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.

## **10 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; рСО<sub>2</sub> 67,6; рО<sub>2</sub> 40,0; НСО<sub>3</sub><sup>-</sup> 31,4 ммоль/л; ВЕ +3,2.

### **1 Сформулировать синдромальный диагноз**

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

### **2 Оценить газовый состав крови.**

Декомпенсированный респираторный ацидоз, гипоксемия.

### **3 Какие методы респираторной терапии показаны в данном случае?**

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

## **11 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; рСО<sub>2</sub> 65 мм.рт.ст.; рО<sub>2</sub> 35 мм.рт.ст.; НСО<sub>3</sub><sup>-</sup> 17 ммоль/л; ВЕ – 8.

### **Сформулировать клинический диагноз**

Острая дыхательная недостаточность. Респираторный дистресс-синдром новорожденных.

### **Дайте интерпретацию газового состава крови.**

Декомпенсированный смешанный ацидоз, гипоксемия.

### **Необходимый минимум обследования, лечение.**

1. Рентгенологический снимок легких.

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

## **12 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. SpO<sub>2</sub> 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.

**Сформулируйте предположительный синдромальный диагноз.**

Острая дыхательная недостаточность. Острый респираторный дистресс-синдром?

**Назовите 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

**Установите начальные параметры ИВЛ для данного пациента и скорректируйте их если необходимо, учитывая предположительный синдромальный диагноз**

1. V<sub>t</sub> 400-500 мл, f =16 в мин
2. РЕЕР 5 см
3. I:E=2:1
4. FiO<sub>2</sub>=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.

## **13 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, V<sub>t</sub> = 450 мл, РЕЕР =6 см.вод.ст., FiO<sub>2</sub>=21%.

Объективно: Общее состояние тяжелое, стабильное. Шкала Глазго 13 баллов. Кожа сухая, обычной окраски. В легких дыхание жесткое, аппаратное, хрипов нет. SpO<sub>2</sub> 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: PaO<sub>2</sub> = 70 mmHg, PaCO<sub>2</sub> = 25 mmHg, pH =7,4.

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

**Назовите критерии готовности к отлучению от ИВЛ данного пациента**

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

**Какой дальнейшей тактики в отношении респираторной поддержки должен придерживаться врач?**

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.

**Какая манипуляция необходима пациенту в случае пролонгирования респираторной поддержки и для чего?**

1. Показано наложение трахеостомы
2. Для проведение длительной ИВЛ более 7 суток через трахеостомическую трубку
3. С целью снижения риска ИВЛ-ассоциированной пневмонии

## **14 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- Больной И., 48 лет поступил в ОРИТ из операционной нейрохирургического отделения после трансназального удаления аденомы гипофиза. При поступления жалобы жалоб активно не предъявлял.

Анамнез заболевания: Болен в течение полугода, когда появились сильные головные боли преимущественно в лобной области, иррадиирующие в правый глаз. После приема НПВС отмечалось временное улучшение состояния. Около двух месяцев назад заметил снижение остроты зрения на правый глаз. Обследовался у невролога, окулиста по месту жительства. Выполнено МРТ головного мозга, диагностировано супра-инфра-параселлярное образование, компримирующее хиазму. Осмотрен нейрохирургом, рекомендовано оперативное лечение опухоли.

Выполнено трансанзальное удаление супра-инфра-параселлярной аденомы гипофиза.

Анамнез жизни: Туберкулез, вирусные гепатиты, вен. заболевания отрицает. Лекарственной аллергии, непереносимости не отмечалось. Ранее оперативных вмешательств не было. Кровь не переливалась.

Объективно: Общее состояние тяжелое. В ясном сознании. Полностью ориентирован в месте, пространстве и собственной личности. Нормостенического телосложения. Нормального питания. Носовые тампоны умеренно промокли геморрагическим отделяемым. Доступные пальпации л/узлы не увеличены. Дышит самостоятельно, адекватно. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипы не выслушиваются. ЧДД 18 в 1 мин. SpO<sub>2</sub> 98%. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. АД 130/80 мм рт. ст. ЧСС 80 в 1 мин. Пульс 80 в минуту. Живот мягкий, на пальпацию не реагирует. Установлен уретральный катетер. Отеков на ногах нет. Температура тела 36,7°C.

В первые сутки пребывания в реанимационном отделении пациент начал жаловаться на постоянное чувство жажды, по мочевому катетеру выделилось 4 500 мл бесцветной прозрачной мочи. В ОАК: гемоглобин 180 г/л, эритроциты 6,04x10<sup>12</sup>/л, лейкоциты 12,8x10<sup>9</sup>/л без палочкоядерного сдвига. В ОАМ: бесцветная, прозрачная, удельный вес 1003 г/см<sup>3</sup>, осмолярность мочи 120 мосмоль/л. Темп диуреза 310 мл/час. ЦВД отрицательное. Осмолярность плазмы крови 305 мосмоль/л, натрий плазмы крови 150 ммоль/л, калий плазмы крови 3,0 ммоль/л.

### **1 Определить, имеющийся синдром водно-электролитных нарушений**

Синдром несахарного диабета.

### **2 Перечислить патогенетические механизмы формирования имеющегося синдрома водно-электролитных нарушений**

1. Повреждение хиазмально-селлярной области в результате нейрохирургического вмешательства. 2. Развитие отека головного мозга в зоне операции.

3. Снижение выработки и секреции вазопрессина. 4. Полиурия, дегидратация

### **3 Изложить основные направления интенсивной терапии имеющегося синдрома водно-электролитных нарушений**

- Основные принципы интенсивной терапии для данной клинической ситуации:

1. Почасовой контроль объема выделенной мочи и вводимой жидкости;
2. Контроль удельного веса мочи каждые 4 часа;
3. Контроль уровня натрия и осмолярности плазмы крови каждые 6 часов;
4. При сохранном сознании основной механизм восполнения жидкости – per os;
5. При утраченном сознании 5% глюкоза+физ. раствор (1:1) +20 ммоль КСl/л с постоянной скоростью 75-100 мл/час
6. Препараты десмопрессина до эффективного снижения темпа диуреза < 250 мл/час.

## **15 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная Н, 35 лет. Анамнез заболевания: Доставлена в приемное

отделения стационар после ДТП. Со слов врача СМП по приезду на место ДТП, обнаружили пациентку на переднем пассажирском сиденье автомобиля без сознания, она была пристегнута ремнем безопасности, сработала подушка безопасности. Во время осмотра пациентка пришла в сознание, но была дезориентирована в пространстве, обстоятельства ДТП и предшествующие события амнезировала. Пациентка доставлена в стационар с диагнозом ЗЧМТ. Контузия головного мозга.

Анамнез жизни: Хронические заболевания, другие травмы, перенесенные оперативные вмешательства отрицает. Лекарственной непереносимости не отмечалось.

Объективно: Жалуется на выраженную головную боль, тошноту. Общее состояние тяжелое. Оглушение, периодически сменяющееся психомоторным возбуждением. Дезориентирована в месте и пространстве. Эмоционально лабильна. Нормостенического телосложения. Удовлетворительного питания. Симптом «очков». Следы крови в области носогубного треугольника. Следы рвоты съеденной пищей на одежде. Дыхание самостоятельное. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипы не выслушиваются, ЧДД 20 в мин. SpO<sub>2</sub> 96%. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. АД 130/90 мм рт. ст. ЧСС 10 в 1 мин. Пульс 100 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный при пальпации во всех отделах. Печень по краю реберной дуги. Отеков на ногах нет. Температура тела 36,6°С. Мочеиспускание произвольное. При осмотре у пациентки развилась рвота съеденной пищей.

Неврологический статус: Глазные щели D=S, зрачки D=S. Глазодвижения не ограничены. Крупноразмашистый горизонтальный нистагм при взгляде перед собой и в стороны. Фотореакции сохранены. Ниже левый угол рта. Язык по средней линии. Глоточные рефлексы сохранены. Левосторонний гемипарез до 3-х баллов в руке и ноге. Сухожильные рефлексы с рук и с ног S<D. Чувствительность достоверно проверить не удается. (+) С-м Бабинского положительный с двух сторон. Положительный симптом Кернига с двух сторон. Ригидность мышц затылка 5 см.

На КТ головного мозга: линейный перелом костей основания черепа в проекции передней черепной ямки. Субарахноидальное кровоизлияние. Лабораторные показатели в пределах нормы.

Пациентка была госпитализирована в реанимационное отделение с диагнозом: «ЗЧМТ. Линейный перелом костей основания черепа. Контузия головного мозга средней степени тяжести. Травматическое субарахноидальное кровоизлияние. Умеренный левосторонний пирамидный гемипарез.» Проводилась консервативная терапия. К концу первых суток отмечалось улучшение состояния: пациентка пришла в сознание, начала ориентироваться в пространстве и собственной личности, выросла сила в левых конечностях до 4-х баллов, отмечалось субъективное уменьшение выраженности головной боли. На вторые сутки состояние резко ухудшилось: развилась серия из генерализованных тонических припадков, после которых сохранялось стойкое угнетение сознания до уровня сопора. Выполнено контрольное КТ головного мозга: данные прежние. В лабораторных исследованиях: уровень натрия плазмы 120 ммоль/л, осмолярность плазмы 250 мосмоль/л, натрий мочи 185 ммоль/л, удельный вес мочи 1025 г/см<sup>3</sup>.

ЦВД 10 см. вод. ст.

### **Сформулировать синдромальный диагноз**

1. Синдром ОЦН;
2. Судорожный синдром;
3. Синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона

### **Перечислить патогенетические механизмы формирования имеющегося синдрома водно-электролитных нарушений**

1. Острое повреждение гипоталамо-гипофизарных структур;
2. Выброс неадекватного количества антидиуретического гормона;
3. Снижение натрийуреза, задержка свободной воды;
4. Развитие гипонатриемии;
5. Отек-набухание клеток головного мозга;
6. Изменение концентрации ионов натрия по сторонам клеточной мембраны, нарушение процессов реполяризации-деполяризации.

### **Изложить основные принципы интенсивной терапии имеющегося синдрома водно-электролитных нарушений**

1. Исключить развитие церебрального сольтеряющего синдрома (CSW);
2. Не допускать гипернатриемии во время коррекции;
3. Контроль уровня натрия плазмы каждые 1 – 3 часа;
4. Прекратить терапию, если Na плазмы повысился  $\geq 126$  ммоль/л за период  $\approx 17 \pm 1$  час;
5. Прекратить терапию если изменения Na плазмы составили  $\geq 10$  ммоль/л за 24 часа;
6. Медленное введение 3% (513 ммоль/л) или 5% (856 ммоль/л) раствора NaCl (стартовая скорость 25 – 50 мл/час 3% раствора NaCl);
7. Одновременно возможно использование фуросемида для предотвращения развития гиперволемии;
8. Одновременный контроль и коррекция уровня калия плазмы.

## **16 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной Н., 73 года. Поступил доставлен в приемное отделение с жалобами чувство общей слабости, тошноту, рвоту, нарушение стула (запоры), тремор в руках, судороги в ногах, приступы раздражительности. Ухудшение состояния в течение трех последних дней.

Анамнез заболевания: страдает артериальной гипертонией, несколько лет назад переносил острый инфаркт миокарда. В последнее время беспокоили чувство нехватки воздуха, одышка при привычной физической нагрузке, отеки на ногах, не мог спать в горизонтальном положении из-за нехватки воздуха. В последнее время постоянно принимал ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, статины, ацетилсалициловую кислоту. В связи с имеющейся застойной сердечной недостаточностью около двух недель назад был назначен фуросемид в дозе 40 мг в сутки, но пациент отмечает, что сознательно увеличил дозировку до 80 мг в сутки. При этом отмечалось субъективное улучшение состояния: отеки спали, одышка значительно уменьшилась, смог спать в горизонтальном состоянии.

Объективно: Состояние тяжелое. В сознании. Раздражителен, но при этом

астенезирован. Кожный покров бледный, сухой, тургор кожи снижен. Повышенного питания. Аускультативно в легких дыхание везикулярное, но ослабленное в нижних отделах, выслушиваются единичные сухие хрипы. Тоны сердца глухие, аритмичные. АД 80/50 мм. рт. ст. ЧСС 54 в минуту. ЧП 50 в минуту. Живот привздут, выслушивается вялая перистальтика кишечника. Стул последний раз был 4 дня назад, газы не отходят. Пастозность голеней.

На ЭКГ: Синусовая брадикардия. Депрессия сегмента ST и отрицательный зубец T в V4-V6, волна U в V2-V6, расширение комплекса QRS.

Во время осмотра в приемном отделении у пациента остановка кровообращения.

### **Назовите вероятную причину и тип остановки кровообращения**

Причиной остановки кровообращения явилась вероятная гипокалиемия (неконтролируемое использование фуросемида; клинические признаки гипокалиемия – парез кишечника, изменения психики, судороги в ногах и тремор рук, ЭКГ критерии). Тип остановки кровообращения, вероятнее всего, фибрилляция желудочков.

### **Какова интенсивная терапия:**

1. Непрямой массаж сердца;
2. Дефибрилляция;
3. Интубация трахеи пациента с переводом его на искусственную вентиляцию легких (СМV);
4. Экстренный анализ крови на уровень калия плазмы, кислотно-основное состояние;
5. Коррекция гипокалиемии и гипомagneмии;
6. Мониторинг и коррекция параметров гомеостаза

## **17 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная Р, 55 лет. Анамнез заболевания: Доставлена в приемное отделения стационар после ДТП. Во время осмотра пациентка пришла в сознание, но была дезориентирована в пространстве, времени, личности. Пациентка доставлена в стационар с диагнозом ЗЧМТ. Контузия головного мозга.

Объективно: Жалуется на выраженную головную боль, тошноту. Общее состояние тяжелое. Оглушение, периодически сменяющееся психомоторным возбуждением. Дезориентирована в месте и пространстве. Эмоционально лабильна. Нормостенического телосложения. Удовлетворительного питания. Симптом «очков». Следы рвоты съеденной пищей на одежде. Дыхание самостоятельное. Аускультативно в легких везикулярное дыхание, хрипы не выслушиваются, ЧДД 22 в мин. SpO<sub>2</sub> 95%. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. АД 150/100 мм рт. ст. ЧСС 100 в 1 мин. Пульс 100 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный при пальпации во всех отделах. Печень по краю реберной дуги. Отеков на ногах нет. Температура тела 36,8оС. Мочеиспускание произвольное. При осмотре у пациентки развилась рвота съеденной пищей.

Неврологический статус: Глазные щели D=S, зрачки D=S. Глазодвижения не ограничены. Крупноразмашистый горизонтальный нистагм при взгляде влево. Фотореакции сохранены. Ниже левый угол рта. Язык по средней линии.



Глоточные рефлексы сохранены. Левосторонний гемипарез до 4-х баллов в руке и ноге. Сухожильные рефлексы с рук и с ног  $S < D$ . Левосторонняя гипестезия. (+) С-м Бабинского положительный с двух сторон. Положительный симптом Кернига с двух сторон. Ригидность мышц затылка 2 см.

На КТ головного мозга: линейный перелом костей свода черепа. Субарахноидальное кровоизлияние. Лабораторные показатели в пределах нормы.

Пациентка была госпитализирована в реанимационное отделение с диагнозом: «ЗЧМТ. линейный перелом костей свода черепа. Контузия головного мозга средней степени тяжести. Травматическое субарахноидальное кровоизлияние. Умеренный левосторонний пирамидный гемипарез.» Проводилась консервативная терапия. К концу вторых суток отмечалось улучшение состояния: пациентка пришла в сознание, начала ориентироваться в пространстве и собственной личности, выросла сила в левых конечностях до 4-х баллов, отмечалось субъективное уменьшение выраженности головной боли. На вторые сутки состояние резко ухудшилось: развилась серия из генерализованных тонических припадков, после которых сохранялось стойкое угнетение сознания до уровня сопора. Выполнено контрольное КТ головного мозга: данные прежние. В лабораторных исследованиях: уровень натрия плазмы 122 ммоль/л, осмолярность плазмы 245 мосмоль/л, натрий мочи 185 ммоль/л, удельный вес мочи 1025 г/см<sup>3</sup>. ЦВД 17 см. вод. ст.

#### **Сформулировать синдромальный диагноз**

4. Синдром ОЦН;
5. Судорожный синдром;
6. Центральный соль-теряющий синдром

#### **Перечислить патогенетические механизмы формирования имеющегося синдрома водно-электролитных нарушений**

7. Острое повреждение гипоталамо-гипофизарных структур;
8. Депрессия выработки ЦНП;
9. Повышение натрийуреза, дегидратация;
10. Развитие гипонатриемии;
11. Отек-набухание клеток головного мозга;
12. Изменение концентрации ионов натрия по сторонам клеточной мембраны, нарушение процессов реполяризации-деполяризации.

Изложить основные принципы интенсивной терапии имеющегося синдрома водно-электролитных нарушений

9. Исключить развитие церебрального сольтеряющего синдрома (CSW);
10. Не допускать гипернатриемии во время коррекции;
11. Контроль уровня натрия плазмы каждые 1 – 3 часа;
12. Прекратить терапию, если Na плазмы повысился  $\geq 126$  ммоль/л за период  $\approx 17 \pm 1$  час;
13. Прекратить терапию если изменения Na плазмы составили  $\geq 10$  ммоль/л за 24 часа;
14. Медленное введение 3% (513 ммоль/л) или 5% (856 ммоль/л) раствора NaCl (стартовая скорость 25 – 50 мл/час 3% раствора NaCl);
15. Усиление инфузионной терапии;
16. Одновременный контроль и коррекция уровня калия плазмы.

## 18 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. SpO<sub>2</sub> 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. Глощает с трудом. Дизартрия. Функциональные пробы выявляют диффузное снижение мышечной силы во всех сегментах рук и ног. Менингеальных знаков нет.

### 1 Сформулировать диагноз

- Миастения. Генерализованная форма. Миастенический криз. ОДН.

### 2 Перечислить принципы лечения миастенического криза.

- 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 десентизации 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 Изложить основные направления интенсивной терапии ОДН**

- Интубация трахеи. Параметры респираторной поддержки: АСМV-РС с РЕЕР 8 см вод ст. FiO<sub>2</sub> 0,4. ДО 420 мл, ЧД16 в мин. Седация. Мониторинг газов крови и параметром КЩР

## **19 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. SpO<sub>2</sub> 89%. Тоны сердца приглушены, аритмичные. АД 130/80 мм.рт.ст. ЧСС 100 в мин. Живот мягкий, ненапряжен.

### **Сформулируйте клинический диагноз.**

Кардиогенный отек легких.

### **Назовите 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.

### **Перечислите 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.

## **20 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, PEEP = 6 см.вод.ст.,  $FiO_2 = 21\%$ . В легких дыхание жесткое, хрипов нет.  $SpO_2 97\%$ / 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:  $PaO_2 = 82$  mmHg,  $PaCO_2 = 30$  mmHg,  $pH = 7,39$ .

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

**Назовите критерии готовности к отлучению от ИВЛ данного пациента**

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

**Какой дальнейшей тактики в отношении респираторной поддержки должен придерживаться врач?**

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.

**Назовите современные режимы отлучения от аппаратного дыхания и по какому принципу они работают.**

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.

## **21 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- В отделение гематологии поступила больная С., 38 лет (78 кг) с признаками желудочного кровотечения: сознание – сопор, кожные покровы бледные, покрыты холодным липким потом. Дыхание самостоятельное, везикулярное с обеих сторон. ЧДД 32 в мин.,  $SpO_2 84\%$ . Гемодинамика: АД 80/40 мм.рт.ст., ЧСС 136 в мин. Живот мягкий, умеренная болезненность в эпигастрии.

Результаты скрининг-исследования: Эр  $1,4 \times 10^{12}/л$ , Ht 13%, ПТИ 18%, МНО

3,2, АЧТВ 165 сек.

Из анамнеза: 1,5 года назад операция протезирование митрального клапана. До настоящего времени в комплексе терапевтических постоянных назначений входят оральные антикоагулянты (варфарин), дезагреганты (кардиомагнил). Последние показатели контролируемого гемостаза 3 суток назад: INR 2,2, ПТИ 38%. Начало ухудшения состояния-8 часов назад: после нарушения диеты была многократная рвота съеденной пищей. После чего появились умеренные боли в эпигастрии, тошнота, рвота кофейной гущей. Со слов пациентки – объем рвотных масс около 1,5 литров. Данное состояние возникло впервые. Предшествующих заболеваний желудка не отмечает.

**1 Определите предполагаемый диагноз и способ его подтверждения.**

- Исходя из проведенной 1,5 года назад плановой операции, клапанного протезирования, требующей проведения ФГДС – патологии найдено не было. По началу заболевания – процесс острый. Возможными причинами кровотечения из верхних отделов ЖКТ в данной ситуации могут быть: синдром Меллори-Вейса, острая язва желудка и 12 перстной кишки, эрозивный гастрит. Не исключено наличие злокачественного новообразования желудка. Основным методом диагностики является метод фиброгастродуоденоскопии.

**2 Ваш вариант механизма возникновения кровотечения у пациентки.**

- Наиболее вероятный механизм развития кровотечения- сочетание: наличия субстрата кровотечения при имеющемся отягощающемся гипокоагуляционном синдроме. Размер и место расположения субстрата определяет характер и величину кровопотери. Дополнительным отягощающим фактором может блокада тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Вклад данного звена можно определить уровнем тромбоцитов и данными агрегатограммы.

**3 Определить последовательность направлений инфузионно-трансфузионной терапии с учетом нарушений гемостаза, гемодинамики, уровня кровопотери.**

- Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии для данной клинической ситуации:

1. Переливание факторов свёртывания и носителей кислорода;
2. Волюмокоррекция;
3. Регидратация;
4. Коррекция КЩС и ВЭБ.

**4 Какой предполагаемый дефицит ОЦК у пациентки? Какие показатели взяты за основу расчёта?**

- Прежде всего, рассчитывается ОЦК. Исходя из Мт. для нормостеничной женщин, это 6,5% Мт. Для определения дефицита ОЦК и класса кровопотери используются клиничко-лабораторные данные: изменение сознания, критическая гипотония, шоковый индекс, ЧДД, снижение SpO<sub>2</sub>, уровень Hb, Ht. Таким образом, определен III класс кровопотери с дефицитом ОЦК = 40%.

**5 Когда и каким образом поддерживать оптимальный уровень свертывания крови с целью предупреждения внутрисердечного тромбообразования.**

- Вопрос о продолжении медикаментозной гемофилии может быть поставлен после устранения признаков геморрагического шока, оценки

гемостазиограммы, результатов ФГДС в отношении стабильности локального гемостаза. Прекращение кровотечения и нормо- или умеренная гипокоагуляция, подтверждение стабильности гемостаза является основой для гипокоагуляционной терапии. Наиболее управляемый из них-внутривенная инфузия нефракционированного гепарина под контролем АЧТВ.

## **22 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Поступил мужчина, 54 года, ранее перенесший гепатит В. Внезапно появилась рвота темно-красного цвета, мелена, слабость, тошнота. На данный момент кровотечения нет. Данные осмотра: Состояние больного средне-тяжелое. Оглушение I. Дыхание самостоятельное, ЧДД 20 в минуту, SpO<sub>2</sub> 94об% с ингаляцией O<sub>2</sub> 1л/мин. Гемодинамика: АД 100/60мм.рт.ст., ЧСС 118 в мин., выраженная бледность кожных покровов, пальпируется увеличенная за счет левой доли печень, бугристая, плотной консистенции, перкуторно - небольшое количество свободной жидкости в брюшной полости. Шумы перистальтики выслушиваются. Был однократный стул в виде мелены. Мочится. Лабораторный скрининг: Эр 2,4×10<sup>12</sup>/л., Нв 86 г/л, Нт 24%, ПТИ 46%, АЧТВ 48сек., Общий белок 48 г/л, Альбумин 26г/л, билирубин 46мкмоль/л (прямой 34 мкмоль/л), мочевины 2,3 ммоль/л, К<sup>+</sup> 3,1 ммоль/л, Na<sup>+</sup> 132 ммоль/л., АлАТ 34 ЕД, АсАТ 42 ЕД.

Из анамнеза: болен гепатитом В в течение 12 лет. Предполагаемый механизм заражения трансфузионный. Аналогичная ситуация у больного повторяется в течение 3-ех последних лет с интервалом 1-2 раза в течение полугода. Начало данной клинической ситуации 8 часов назад. Провоцирующим фактором пациент считает прием алкоголя.

**Наиболее вероятный механизм возникновения кровотечения?  
Методы диагностики причины кровотечения.**

Исходя из анамнеза, клинической картины заболевания – у больного цирроз печени в связи с исходом вирусного гепатита с развитием портальной гипертензии и формированием варикозно-расширенных кровоточащих вен пищевода. Хотя возможны и альтернативные варианты кровотечения, связанные с заболеванием желудка и двенадцатиперстной кишки. Основным методом диагностики является ФГДС.

**Нуждается ли этот пациент в переливании носителей кислорода?**

Для данного лежачего пациента без физической активности с SpO<sub>2</sub> 94об% и Нв 86 г/л нет кислородной задолженности, а, значит, и показаний к переливанию носителей кислорода.

**Есть ли необходимость переливания факторов свёртывания. На каких данных основывается это решение.**

У пациентов с подтвержденным циррозом печени показатели ПТИ, АЧТВ, не могут быть абсолютными критериями для переливания факторов свертывания. Необходима комплексная оценка состояния гемостаза:

- 1.Отсутствие кровотечения по данным ФГДС;
- 2.Данные ТЭГ с оценкой СИ и Lys30.

**Препараты каких групп необходимо использовать в лечении геморрагического синдрома у данного больного?**

Действие препаратов, используемых в лечении геморрагического синдрома у больного с циррозом печени направлено на:

1. Снижение давления в портальной системе: нитраты, аналоги вазопрессина, неселективные  $\beta$ -блокаторы, ингибиторы соматотропного гормона;
2. Коррекция гемостаза в соответствии с его основными нарушениями: витамин К, рекомбинантные факторы свертывания, фибриноген.
3. Компоненты крови: СЗП, криопреципитат, тромбоцитарная взвесь.

**Какие инфузионные среды применимы в лечении данного больного и направленность их действия**

1. Сбалансированные кристаллоиды для коррекции КЩС и ВЭБ;
2. Желатины, как средство волюмокоррекции.
3. Аминокислоты разветвленного типа в сочетании с глюкозой и жировыми эмульсиями II и III поколения при необходимости проведения парэнтерального питания.

### **23 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

У больного 46 лет с синдромом Меллори-Вейса на пике кровотечения (Ht 21%, Hb 69г/л) по данным ЭКГ и заключению кардиолога выставлен диагноз: ОКС без ПССТ. На момент выставления диагноза: Состояние больного средней тяжести. Предъявляет жалобы на боли за грудиной. Кожные покровы бледные, влажные. Дыхание самостоятельное, ЧДД -27 в мин., Аускультативно: ослабление дыхания симметрично в нижних отделах без влажных хрипов, SpO<sub>2</sub>- 90об %- АД - 95/70 мм.рт.ст, ЧСС -112 в мин. Лабораторные данные: Эр -2,2× 10<sup>12</sup>/л, Ht -23%, Hb -76 г/л, ПТИ -78%, МНО -0,9, АЧТВ -56 сек., общий белок -52 г/л, Альбумин -32г/л, билирубин -26мкмоль/л, мочевины -7,6 ммоль/л, К<sup>+</sup> -3,2 ммоль/л, Na<sup>+</sup> -136 ммоль/л.

**Какие направления инфузионной терапии необходимо использовать у данного пациента?**

Инфузионная терапия имеет жесткие волевические показания и проводится под контролем мониторинга. Оптимально с использованием ЦВД. Включает:

1. Коррекцию гемостаза и кислородотранспортной функции крови;
2. Коррекцию ВЭБ.

**Есть ли необходимость переливания носителей кислорода у этого больного?**

Для данного пациента, в связи с наличием острой коронарной патологии показано переливание носителей кислорода. Оптимально поддерживать уровень Hb в пределах 90 - 100г/л

**Есть ли необходимость переливания факторов свертывания у этого больного?**

Использование факторов свертывания в данной ситуации не определяется показателями гемостаза, а стабильностью локального гемостаза. Его оценка возможна по результатам ФГДС. В случае противопоказаний к её проведению - клинико-лабораторными признаками продолжающегося кровотечения

**Показана ли этому больному гепаринотерапия? Если да, то каким способом введения и препарат выбора?**

Наличие у больного ОКС без ПССТ является показанием к гепаринотерапии после подтверждения стабилизации локального гемостаза и восстановления кислородотранспортной функции крови. Наиболее безопасный способ – внутривенное перфузионное введение нефракционированного гепарина. Контроль эффективной дозы по величине АЧТВ.

**Назовите критерии адекватности проведенной ИТ у данного пациента.**

1. Стабилизация локального гемостаза;
2. Уровень Нв 90-100г/л, SpO<sub>2</sub> 93-97об. %
3. Устранение гиповолемии.
4. Стабилизация ВЭБ.

## **24 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

После операции протезирования тазобедренного сустава пациента Ф., 74 года, 72кг. перевели в палату. Пациент заторможен, адекватен. Дышит самостоятельно, ЧДД 16 в минуту. Гемодинамика: АД 105/70 мм.рт.ст., ЧСС 114 в минуту. Анестезиологическое пособие: спинальная анестезия. Интраоперационно, в связи с гипотонией, осуществлялась гемодинамическая поддержка. Интраоперационная кровопотеря 500,0. Инфузионная терапия: Натрия хлорид 0,9%-1000,0, Волювен - 500,0.

Контрольный анализ крови в конце операции: Нв 67г/л, Эр  $2,1 \times 10^{12}$ /л, Нт 23%, лактат 4ммоль/л. По дренажу в процессе перевозки выделилось дополнительно 350,0 геморрагического отделяемого. Из сопутствующих заболеваний у пациента два инфаркта миокарда, гипертоническая болезнь 2 стадии, ишемический инсульт, сахарный диабет инсулинонепотребный, компенсированный.

**Обоснован ли перевод данного пациента в палату. Если нет- представьте аргументы.**

Нет, не обоснован. Аргументы:

1. Отягощенный анамнез, возраст;
2. Нестабильная интраоперационная гемодинамика с сохраняющейся гипотонией;
3. Нестабильный гемостаз и низкие показатели красной крови;
4. Необходимость послеоперационного мониторинга ЭКГ, ОАК, гемодинамики, сатурации, гемостаза, гликемии, неврологического статуса.

**Насколько адекватна интраоперационная ИТ. Какие ошибки интраоперационной ИТ вы определили?**

Интраоперационная ИТ у данного пациента неадекватна. Ошибки ИТ:

1. Адекватная по объёму возмещения кровопотери, без учета дооперационной гиповолемии;
2. Неадекватная по качеству используемых сред:
  - не использованы сбалансированные кристаллоиды;
  - не использованы носители кислорода

**Есть ли замечания по лабораторно-инструментальному мониторингу пациента в период анестезиологического пособия?**

1. Исходя из низких показателей Нв, Эр, Нт в конце операции, у пациента



данные показатели исходно были снижены, либо был дефект определения объема кровопотери. ОАК необходимо производить на этапе максимальной кровопотери;

2. Не зная характера интраоперационного мониторинга, при снижении АД логично провести ЭКГ;

3. Не было контроля гликемии.

**Какие возможны механизмы нестабильного послеоперационного гемостаза у пациента?**

1. Возможный приём пациентом дезагрегантов, неотмеченных в условии задачи;

2. Дефекты хирургического гемостаза;

3. Высокая травматичность операции с активацией вторичного фибринолиза

4. Предоперационная гипокоагуляция в сочетании с интраоперационной гемодилюцией.

**Какие осложнения возможны при пребывании пациента в палате в послеоперационном периоде?**

1. Гипотония с развитием СПОН;

2. Нарастающая анемия в связи с продолжающимся кровотечением, церебро-, кардиоваскулярные осложнения;

3. ДВС-синдром;

4. Гипоперфузионные осложнения места операции с развитием асептических, бактериальных осложнений

5. Гипо- гипергликемические состояния.

## **25 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной Ш., 48 лет, 124 кг. поступил в ОРИТ с клиническими признаками отёка легких. При поступлении состояние крайне тяжёлое: ортопное, ЧДД 34 в мин., АД 180/110 мм.рт.ст., ЧСС 148 в мин., SpO<sub>2</sub> 78%. В течение 5 лет по настоящее время находится на хроническом гемодиализе через фистулу в связи с терминальной почечной недостаточностью. Плановый диализ должен быть сегодня. Результаты лабораторного скрининга: Нв 48г/л, Ht 21%, Эр.  $1,8 \times 10^{12}$ /л, Мочевина 38ммоль/л, Креатинин 980мкмоль/л, К 5,8ммоль/л. По весовым данным прирост веса в междиализный период – 6,5 кг.

**Предположительная причина гемодинамических расстройств у больного.**

Исходя из ХПП 5, больной в анурии. Высокий прирост массы тела в междиализный период провоцирует у данной категории больных выраженную сердечную недостаточность на фоне гиперволемии с проявлением в виде отека легких. Дополнительные факторы: гипертензия увеличивает трансудацию а высокий уровень шунтирования крови по фистуле увеличивает преднагрузку с последующим развитием сердечной и относительной недостаточностью клапанной системы миокарда.

**Какая инфузионная и лекарственная терапия необходима больному?**

Инфузионная терапия пациенту противопоказана. Лекарственная терапия – паллиативная терапия до перевода пациента на ЗПТ, включает нитраты,

наркотические анальгетики, коррекция гипертензии.

### **Основное показание к ЗПТ у данного пациента**

Из вариантов: снижение азотистых шлаков,  $K^+$ , гиперволемии, в данной ситуации основное показание-снижение удаление избытка жидкости.

### **Ваш выбор метода экстракорпоральной детоксикации у больного.**

Интермиттирующий ГД ультрафильтрацией с профилированием  $Na^+$  в процессе процедуры.

### **Нужна ли коррекция анемии у данного больного?**

В лечении анемии в данной ситуации нет необходимости. Основной причиной критического снижения  $Hb$  является гемодилюция, дополнительной - дефицит эритропоэтина,.

## **26 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной К., 40 лет (75 кг), поступил в приемное отделение по поводу ножевого торакоабдоминального ранения.

Объективно: сопор, бледность кожных покровов и слизистых, дыхание спонтанное с частотой до 40 в мин, подкожная эмфизема мягких тканей правой половины грудной клетки, тахикардия 130 в мин, АД 70/30 мм.рт.ст., живот мягкий, шумы перистальтики выслушиваются.

Скрининг анализы:

Группа крови 0(I)Rh+,  $Hb$  52г/л,  $Ht$  18%, Эр.  $1,7 \times 10^{12}/л.$ , Тр.  $213 \times 10^3/л$   
Мочевина 5,2 ммоль/л, Креатинин 56 мкмоль/л,  $K$  3,8ммоль/л., ЭКГ: синусовая тахикардия, Рo-графия легких: правостороннее субтотальное легочное затемнение. УЗИ брюшной полости: свободной жидкости нет. После осмотра хирурга больной по экстренным показаниям берется в операционную. Вызван анестезиолог-реаниматолог.

**Определить последовательность мероприятий, необходимых в дооперационном периоде**

1.Необходимые дополнительные лабораторные данные:

- АЧТВ, ПТИ;
- сахар крови, электролиты, КЩС.

2.Манипуляции:

- Обеспечение сосудистого доступа;

3.Предоперационная подготовка:

- Определение ответственного трансфузиолога, заказ компонентов крови;
- Начало инфузионной терапии, гемодинамической поддержки, мониторинг;
- Дыхательная поддержка по результатам КЩС.

**Предположительное определение дефицита ОЦК у пациента, объёма возмещения и перечень необходимых инфузионных сред**

Исходя из клинико-лабораторных данных класс кровопотери 40% и более от ОЦК, т.е.2-2,5литра. Объём возмещения составляет условно 3,5-3,8 литра. Инфузионные среды: эритроцитарная взвесь, альбумин, синтетические коллоиды, сбалансированные кристаллоиды.

**Выбор препарата для вазопрессорной поддержки. Показание к его использованию.**

Наиболее оптимальным препаратом для вазопрессорной поддержки при геморрагическом шоке является норадреналин. Его преимущества: Прямой адренэргический агонист, перераспределяет кровоток в пользу головного мозга и сердца, оказывает альфа-1 и альфа-2 вазоконстрикторное действие; эффективен при отсутствии реакции на фенилэфрин. Норадреналин назначается в связи с неэффективностью инфузионной терапии и отменяется после восстановления ОЦК

**Какие препараты могут быть применимы для коррекции гемостаза у данного больного?**

1. Донаторы факторов свертывания: СЗП, криопреципитат, ПРОТРОМПЛЕКС, ФЕЙБА;

2. Ингибиторы активированного фибринолиза: транексам

**Какое осложнение вызывает замена сбалансированных кристаллоидов на NaCl в инфузионной программе.**

Декомпенсированный гиперхлоремический метаболический ацидоз

## **27 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.  $213 \times 103/л.$ , 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.

**Определить последовательность лечебно-диагностических мероприятий у данного больного.**

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.

**Дать патофизиологическое объяснение показателям гомеостаза и причин анурии.**

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

**Определить основную задачу лечения, необходимость ЗПТ в данном клиническом случае.**

Основной задачей является лечение геморрагического шока.

Абсолютных показаний к проведению ЗПТ нет.

**Какие особенности ИТ при лечении геморрагического шока возникают при сохраняющейся анурии.**

1. Тщательный мониторинг: водного баланса, гемодинамики, гемостаза и КЩС;

2. Ограничение кристаллоидных инфузионных сред

**Какие безопасные варианты антикоагуляции могут быть использованы при ЗПТ у данного пациента?**

1. Безгепариновый диализ;

2. Минимальная перфузионная антикоагуляция нефракционированным гепарином под контролем АЧТВ;

3. Цитратная антикоагуляция.

## **28 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная Ж., 53 лет. В отделение реанимации поступила направительным диагнозом: автодорожная травма, перелом костей таза, правого бедра, Травматический шок 3 ст. За час до поступления в стационар была сбита автомашиной. Обстоятельства травмы не помнит. Объективно: бледность кожных покровов и слизистых, тахикардия до 130 в мин, АД -70/40 мм.рт.ст. Лабораторно: гемоглобин -60 г/л, гематокрит -18 %, Na – 132ммоль/л, К -4,3ммоль/л, альбумин -18г/л, мочевины -12ммоль/л, креатинин- 136мкмоль/л, К-4,6ммоль/л.макрогематурия. Больная осмотрена травматологом, нейрохирургом, хирургом. От оперативного вмешательства решено воздержаться. Больная переведена в отделение реанимации для дальнейшего лечения.

**Определить последовательность лечебно-диагностических мероприятий у данного больного.**

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.

**Дать патофизиологическое объяснение показателям гомеостаза и причин анурии.**

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

**Определить основную задачу лечения, необходимость ЗПТ в данном клиническом случае.**

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

**Какие особенности ИТ при лечении геморрагического шока возникают при сохраняющейся анурии.**

1.Тщательный мониторинг: водного баланса, гемодинамики, гемостаза и КЩС;

2.Ограничение кристаллоидных инфузионных сред

**Какие безопасные варианты антикоагуляции могут быть использованы при ЗПТ у данного пациента?**

1.Безгепариновый диализ;

2.Минимальная перфузионная антикоагуляция нефракционированным гепарином под контролем АЧТВ;

3.Цитратная антикоагуляция.

## **29 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной К., 40 лет (Мт 74 кг) поступил в приёмный покой с клиникой острой массивной кровопотери, обусловленной ножевым ранением брюшной полости. В связи с прогрессивным ухудшением состояния пациент без лабораторных данных взят в операционную, где на фоне инфузионной терапии произведена ревизия брюшной полости. Интраоперационно обнаружено ранение селезенки и кишечника, внутрибрюшная кровопотеря до 2500 мл. Интраоперационная инфузионная терапия: Natrii Chloridi 0,9% -3000,0, Venofundini - 1000,0, одноклассовая Эритроцитарная взвесь -580,0. Доставлен в ОРИТ с признаками выраженной гемодинамической нестабильности: АД -75/40 мм.рт.ст., ЧСС -54 в минуту, SpO<sub>2</sub> -88%, Ht -14,4%, Hb -33,4г/л, Альбумин -16г/л, АЧТВ -68 сек., рНа -6,8, лактат – 8,4ммоль/л. Анурия. Гемодинамическая поддержка – S.Noradrenalini 2 мкг/кг/мин. В течение 6 часов больной умирает при нарастающей картине отёка мозга и анурии.

**Были ли ошибки интраоперационной инфузионной терапии. Если да, то какие?**

Да были. Если объёмные показатели инфузионной терапии адекватны, то качественный состав требовал коррекции:

1.Недостаточный объем компонентов крови;

2.Использование избыточного количества Natrii chloridi;

3.Не использование сбалансированных кристаллоидов;

4.Отсутствие альбумина.

**Какие патогенетические механизмы развития отёка мозга и ОПН у пациента?**

1.Гипоперфузия;

2.Гемическая гипоксия;

3.Метаболический ацидоз.

**Какой уровень лактата имеет высокую прогностическую ценность в отношении послеоперационной летальности.**

Уровень лактата  $\geq$  4ммоль/л.

**Правильно ли выбран препарат для вазопрессорной поддержки?**

Да, правильно. Преимущества норадреналина: перераспределяет кровоток в пользу головного мозга и сердца, оказывает альфа-1 и альфа-2 вазоконстрикторное действие.

**Насколько оправдана в данной клинической ситуации реинфузия**

**крови?**

В связи с ранением кишечника и инфицированием крови её реинфузия неоправданна. В условии задачи не было данных о дефиците донорских компонентов крови.

### **30 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., SpO<sub>2</sub> - 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 SpO<sub>2</sub> до 88→82%. Больной повторно интубирован, переведен на ИВЛ.

**Насколько правильно произведена интраоперационная инфузионная терапия?**

Объём кровопотери составляет 20% ОЦК. С учетом возможной начальной гиповолемии у пациента общий объём 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.

**На сколько процентов повышает Ht одна доза эритроцитарной взвеси.**

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

**Какие возможные причины развития острой дыхательной недостаточности у пациента в раннем послеоперационном периоде.**

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

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

**Каким образом можно предупредить синдром легочного повреждения на фоне массивной трансфузии компонентов крови (TRALI).**

Синдром легочного повреждения в связи с массивной трансфузии компонентов крови предупреждают:

1. применением кровосберегающих технологий;

2. использованием аутокомпонентов крови;
3. тщательно соблюдая показания к переливанию компонентов крови.

### **Какие общие принципы лечения TRALI?**

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.

## **31 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

У пациента 55 лет (72 кг) с термическим ожогом II-III степени, с поражением 25% площади тела на 5 день от момента травмы нестабильная гемодинамика (АД-80/50мм.рт.ст., ЧСС-124 в мин.).

Объективно: состояние средней тяжести, оглушение I, кожные покровы бледные, сухие, лихорадка до 37,60 С. Дыхание самостоятельное, ЧДД 22 в минуту, SpO<sub>2</sub> -96%, самостоятельно не имеет возможности пить, живот мягкий, участвует в акте дыхания, шумы перистальтики активные.

Лабораторные данные: Эр.  $4,3 \times 10^{12}/л$ , Нв 512г/л, Нт – 47% Ле  $10,4 \times 10^9$ , Тр  $-190 \times 10^3$ , рНа – 7,3, Общий белок 48 г/л, Альбумин 25 г/л, глюкоза 5,4 ммоль/л, мочевины 13 ммоль/л, На -132,3 ммоль/л, К -2,3 ммоль/л, Рсг -0,8нг/мл., АЧТВ -36 сек., Фибриноген – 4,8 г/л., лактат -4,3 ммоль/л.

### **Чем обусловлена гипотония у данного больного?**

Исходя из клинико-лабораторных данных состояние гипотонии у пациента связана с гиповолемией и недостаточностью нутриционной поддержки. Необходимо:

1. провести регидратацию с коррекцией электролитного состава, уровня альбумина;
2. обеспечить пациента энтеральным питанием по расчётному калоражу.

### **Можно ли, на основании клинико-лабораторных данных поставить диагноз инфекционно-токсический шок?**

У пациента нет данных за сепсис и за инфекционно-токсический шок. В соответствии с рекомендациями SEPSIS -3 основными критериями сепсиса должны быть клинико-лабораторные признаки полиорганной недостаточности, а ИТШ – отсутствие эффекта от проводимой инфузионной терапии при установленном диагнозе-сепсис.

### **Какие группы инфузионных сред оптимально использовать у данного пациента?**

1. Для проведения регидратации используются сбалансированные кристаллоиды. Коррекция Na<sup>+</sup> и K<sup>+</sup> осуществляется как инфузионной средой, так и с помощью расчетных добавок электролитов в инфузионные среды.
2. Раствор альбумина.

### **Какой метод нутриционной терапии является оптимальным для данного пациента и почему?**

Энтеральное питание. Исходя из невозможности использовать сипинг, методом выбора является зондовое питание.

**Какой суточный калораж/кг Мт в среднем должен быть у данного пациента. Как его правильно рассчитать?**

Для пациентов с ожогами в среднем суточный калораж составляет 30-35 ккал/кг Мт. Оптимальным методом его подсчета является метод непрямой калориметрии, дополнительным – по формуле Харриса и Бенедикта.

## **32 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная Р. (кормящая грудью мать), 32 года обратилась с поликлинику с жалобами на повышение температуры тела до 38-39<sup>о</sup>С, озноб, ухудшение общего состояния, сильные боли в правой молочной железе, увеличение железы в объеме. Объективно – состояние средней тяжести, румянец на лице. Сознание ясное, признаки возбуждения. АД -136/74 мм.рт.ст., ЧСС -104 в мин., ЧДД 16 в минуту, SpO<sub>2</sub> -94%.

Локальный осмотр: правая молочная железа увеличена в размере, в верхне-наружном сегменте – выраженная краснота, болезненность, сомнительный феномен флюктуации.

Сделан развернутый ОАК: Le -17,4×10<sup>9</sup>, палочко-ядерный сдвиг 13%, Тр - 154×10<sup>3</sup>, Нт -46%, Общий белок – 54г/л, Альбумин -38г/л, Мочевина 6,8 ммоль/л, Креатинин 86 мкмоль/л, Pct -1,2 нг/мл, АЧТВ -23 сек.

**Поставьте предварительный диагноз у пациентки. Его обоснование.**

Предварительный диагноз - Острый гнойный мастит в связи с:

1. локальной клинической картиной;
2. высокой лихорадкой;
3. высоким лейкоцитозом с палочкоядерным сдвигом.

**Какова дальнейшая тактика ведения пациентки? Какие дополнительные методы исследования необходимо использовать для подтверждения диагноза.**

Больная должна быть госпитализирована в хирургический стационар. Вопрос об использовании хирургического метода лечения определяется результатами дополнительных методов исследования: УЗИ места инфильтрации молочной железы, в случае сомнения - пункция очага под контролем УЗИ. При диагностике гнойного очага – вскрытие.

**Определите направления лечения пациентки в условиях стационара. Нуждается ли она в переводе в блок интенсивной терапии.**

Основными направлениями лечения пациентки являются:

1. хирургическое лечение, если оно показано;
2. сцеживание молока;
3. Эмпирическая антибактериальная терапия. В случае наличия биоматериала и проведения бактериологического исследования – переход на целенаправленную антибактериальную терапию.

**Можно ли поставить этой пациентке диагноз сепсис?**

В соответствие с критериями Sepsis-3 для установления диагноза «сепсис» необходимы признаки органной дисфункции. Чего нет у данной



пациентки. Диагноз сепсис поставить нельзя, однако больная требует тщательного наблюдения с динамическим контролем лабораторных показателей.

**Нуждается ли пациентка в использовании методов экстракорпоральной детоксикации, других методов иммунокоррекции?**

Исходя из клинико-лабораторных данных, больная не нуждается в использовании методов экстракорпоральной детоксикации. Для использования концентрированных иммуноглобулинов так же нет показаний.

### **33 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В отделение гнойной хирургии поступил больной В.. 18 лет. Предъявляет жалобы на сильные распирающие боли, усиливающиеся при движении в области правого бедра.

Из анамнеза: ежегодно 2-3 раза за последние 3 года проходит стационарное лечение по поводу обострения хронического тонзиллита. В амбулаторных условиях периодически лихорадка 37,30С-37,60С. Посевы крови на гемокультуру отрицательны. Лекарственной непереносимости нет. Болевой синдром возник внезапно на фоне лихорадки до 38,40С 4 суток назад.

При осмотре у больного припухлость и болезненность при пальпации правого бедра. В анамнезе травма исключена. Хирург поставил предварительный диагноз – гематогенный остеомиелит, предположительно стафилококковой этиологии. Сепсис. В связи с выраженной дыхательной недостаточностью, после осмотра реаниматолога – переведен в ОРИТ.

Объективно: оценка по Глазго -13 баллов, лихорадка -39,80С, АД -96/56 мм.рт.ст., ЧСС -114 в мин., ЧДД -24 в минуту, SpO<sub>2</sub> -93об%, диурез за предыдущие сутки -400,0. Оценка по шкале SOFA -7. Основные данные лабораторных исследований, взятые для составления листа назначения: Ле -18×10<sup>9</sup>, Нв-118г/л, Тг -54×10<sup>9</sup>, К<sup>+</sup> -2,8 ммоль/л, Na<sup>+</sup> -132,6 ммоль/л билирубин -66 мкмоль/л, Мочевина 14 ммоль/л, Креатинин 196 ммоль/л, Альбумин -23 г/л, рН- 7,25, рaO<sub>2</sub>-48 мм.рт.ст., рaCO<sub>2</sub> -47 мм.рт.ст., ВЕ =-6,4 ммоль/л, лактат – 3,4 ммоль/л, RI -198%. АЧТВ – 56 сек., ПТИ -48%. Данные ТЭГ: CI = -3,8, Lys 30 -18%,.

**На основании каких данных врач-реаниматолог перевел пациента в ОРИТ?**

Перевод проведен на основании оценки клинических и лабораторных данных пациента комплексное выражение этого- оценка по шкале SOFA -7 баллов. На тактику врача-реаниматолога повлияли

1.клинические данные: оценка по Глазго -13 баллов, нестабильная гемодинамика, признаки дыхательной недостаточности;

2.лабораторные данные: субкритическое изменение всех лабораторных показателей. Изменения соответствуют активному системному воспалению, тяжелым электролитным нарушениям, гипопроотеинемии, сочетанному метаболическому и дыхательному ацидозу, ДВС-синдрому.

**Как вы охарактеризуете гемодинамику пациента. Соответствует ли она критериям инфекционно-токсического шока? Нуждается ли пациент в гемодинамической поддержке?**

Гемодинамика пациента: АД -96/56 мм.рт.ст., ЧСС -114 в мин.

АДср=69,3 мм.рт.ст. Данные показатели не соответствуют критериям септического шока. Больной не нуждается в гемодинамической поддержке, необходима инфузионная терапия в связи с признаками гипоперфузии.

**Охарактеризуйте функцию дыхания у пациента на основании клинико-лабораторных данных. Какие дополнительные методы исследования необходимы для её оценки?**

На основании клинико-лабораторных данных у больного выраженная дыхательная недостаточность, сочетанный дыхательный и метаболический ацидоз. С целью дифференциальной диагностики ОРДСВ и септической пневмонии необходимо проведение КТ легких.

**Определите направления и особенность инфузионной терапии у данного пациента:**

Направления инфузионной терапии:

1. Коррекция электролитных расстройств;
2. Коррекция гипоальбуминемии;
3. Лечение ДВС-синдрома.

Особенность инфузионной терапии – поддержание нулевого водного баланса.

**Охарактеризуйте состояние гемостаза у пациента по предоставленным лабораторным данным условия задачи.**

Лабораторные показатели определяют у пациента наличие гипокоагуляции с потреблением тромбоцитов. Данные тромбоэластограммы дополнительно выявляют у пациента активацию вторичного фибринолиза. На этом основании можно интерпретировать состояние гемостаза как ДВС-синдром III стадии.

#### **34 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В приёмный покой многопрофильного стационара поступил без сознания 45-летний мужчина. При осмотре больного: сопор-кома I, сомнительный запах алкоголя изо рта, ригидность затылочных мышц, кожные покровы бледные, холодные, на голених и бедрах массивная петехиальная сыпь, температура тела 39<sup>o</sup>C, пульс 120 ударов в минуту, АД 115/75 мм.рт.ст.

Врач приемного покоя поставил диагноз: Алкогольная интоксикация? Консультирующий больного врач-инфекционист заподозрил менингококковый менингит. При люмбальной пункции ликвор вытекал под давлением, был мутный.

Больной переведен в ОРИТ. Оценка состояния: состояние тяжелое, оценка по Глазго -8 баллов, ЧДД -10 в мин., SpO<sub>2</sub> -93%, АД -110/86мм.рт.ст., ЧСС -114 в мин. Данные лабораторного скрининга: Le -28×10<sup>9</sup>/л, Нв-138г/л, Нт -45%, Tr -156×10<sup>3</sup>/л, общий белок 56 г/л, альбумин -23 г/л, мочевины 12 ммоль/л, креатинин 156 ммоль/л, Na<sup>+</sup> -132ммоль/л, K<sup>+</sup> -3,0ммоль/л, белок -58 г/л., рНа- 7,15, раО<sub>2</sub>-68 мм.рт.ст., раСО<sub>2</sub> -48 мм.рт.ст., ВЕ =-5,3 ммоль/л, RI -278%. АЧТВ – 34 сек., АТШ 84%, ПТИ -78%. Цитоз ликвора 5600, нейтрофилы -84%. Данные ТЭГ: CI = 4,8, Lys 30 -0%, Pct -16нг/мл., лактат -2,8ммоль/л.

**Определите основные направления интенсивной терапии у данного пациента. Определите последовательность этих направлений по значимости.**

Основные направления интенсивной терапии для больного с

менингитом с учетом клинико-лабораторных данных:

1. антибактериальная терапия;
2. инфузионная терапия с коррекцией расстройств гемостаза;
3. ИВЛ с использованием медикаментозной седации и протективной стратегии вентиляции;

**Определите основные направления инфузионной терапии у данного больного и группу инфузионных сред для их осуществления.**

Основные направления инфузионной терапии у данного больного:

1. регидратация;
2. Коррекция электролитных расстройств и КЩС.

Наиболее оптимальные растворы –сбалансированные кристаллоиды.

**Есть ли показания к проведению ИВЛ у данного пациента**

У данного пациента есть абсолютные показания к проведению ИВЛ

1. легочные показания: брадипноэ, дыхательный ацидоз, ОРДСВ I ст.
2. нелегочные показания: отёк мозга, сочетанный метаболический ацидоз

**Какие особенности выбора антибактериальной терапии у данного пациента?**

Исходя из тяжести клинической картины, отсутствия подтвержденного возбудителя антибактериальная терапия должна:

1. быть комбинированной;
2. иметь максимальные терапевтические дозы;
3. выбор препаратов основан на их прохождении через гемато-энцефалический барьер.

**Как можно охарактеризовать состояние гемостаза у данного больного, исходя из лабораторных данных. Ваш вариант коррекции данного состояния.**

Это один из случаев, когда показатели не дают информации об изменениях гемостаза и направлениях его коррекции. На основании данных ТЭГ можно сделать вывод о гиперкоагуляционном синдроме и угнетении фибринолитической активности. Больной нуждается в контролируемой гепаринотерапии, не смотря на кожные проявления геморрагического синдрома.

### **35 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В отделение ИТ из операционной переведена больная Ш., 75 лет (90кг) 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-128ммоль/л, К-6,5ммоль/л, Глюкоза крови-31,4 ммоль/л, Кетоны мочи +++, мочевины-24,4 ммоль/л, креатинин - 440ммоль/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, SpO<sub>2</sub>-88%, АД-118/65, ЧСС-54 в мин., ЦВД-12 мм.рт.ст., периперационно 14 часовой диурез составил-150,0.

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

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

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<sup>+</sup> и ультрафильтрацией.
3. контроль гликемии в процессе проведения ЗПТ с коррекцией путём инсулинотерапии.

**2. Какие ошибки интраоперационной инфузионной терапии вы определили.**

1. избыточный объём инфузии;
2. отсутствие показаний к использованию ГЭК;
3. не было лечебных назначений, направленных на снижение уровня K<sup>+</sup>;
4. не было коррекции гипергликемии.

**3. Определите место ЗПТ в лечении данной пациентки**

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

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

Больной необходима нутриционная поддержка. Оптимально её проводить после купирования кетоацидоза и гипоперфузии. Наиболее оптимальным вариантом является зондовое питание с использованием диабетических смесей.

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

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

## **36 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная 3, 21 год (51,5кг) поступила в отделение интенсивной терапии из приёмного покоя. Направительный диагноз: внегоспитальная пневмония.

Из анамнеза: больна в течение 3 суток. Рассказывает клинику ОРВИ с лихорадкой до 39<sup>о</sup>С и трахеита. Состояние средней тяжести, оглушение II. Отмечается умеренный акроцианоз. Дыхание самостоятельное, аускультативно – хрипов нет, ЧДД 20 в мин., SpO<sub>2</sub> 91%. Гемодинамика 105/60мм.рт.ст. (её норма - 120/70 мм.рт.ст.). Температура 37,8<sup>о</sup>С. Данные лабораторно-инструментального скрининга: Эр. -4,2×10<sup>12</sup>/л., Ле -24×10<sup>9</sup>/л., КФК -760МЕ, СРБ- 60 мг/л, общий белок

-55г/л, мочевины -1,2ммоль/л, Pct 0,8 нг/мл., рН-7,15, рО<sub>2</sub>а 74мм.рт.ст., рСО<sub>2</sub>-56мм.рт.ст, ВЕ=-12 ммоль/л, Rl-203, уровень лактата-2,6 ммоль/л. На Ro-графии легких патологии не выявлено. По результатам компьютерной томографии – «феномен матового стекла тотально по легочным полям.

**1. Предположительный диагноз у пациентки. Какие направления терапии у данной пациентки являются основными?**

Исходя из клинико-лабораторных данных, у больной двусторонняя интерстициальная вирусная пневмония. По скорости развития и по особенностям клинки нельзя исключить гриппозный пневмонит. Основными направлениями лечения являются:

- 1.противовирусная пневмония;
- 2.обеспечение адекватной вентиляцией.

**2. Нуждается ли пациентка в ИВЛ? Если да, то в каком варианте и почему?**

Пациентка нуждается в ИВЛ. Несмотря на широкое внедрения методов НИВЛ, для данной пациентки необходима инвазивная вентиляция. Причинами выбора является:

- 1.быстрое прогрессирование заболевания;
- 2.наличие ОРДСВ;
- 3.сочетанный дыхательный и метаболический субкомпенсированный ацидоз;
- 4.признаки тканевой гипоперфузии.

**3. Отношение к антибактериальной терапии у пациентов с тяжелым течением вирусной пневмонией.**

- 1.при тяжелом течении АБТ назначается превентивно с использованием эмпирической терапии комбинацией оригинальных препаратов;
- 2.обязательный микробиологический контроль;
- 3.своевременный переход на целенаправленную схему АБТ.

**4. Отношение к инфузионной терапии у пациентов с тяжелым течением вирусной пневмонией.**

Инфузионная терапия должна быть минимальна. Она малообъемная и направлена на коррекцию грубых нарушений КЩС и ВЭБ.

**5. Нутриционная терапия у больных с тяжелым течением вирусной пневмонией. Основной метод и особенности используемых питательных смесей**

- 1.Основным методом нутриционной терапии является зондовое или сипинговое питание;
- 2.питательные смеси содержат низкий процент углеводов и жировые эмульсии на основе рыбьего жира.

**37 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В ОРИТ поступил пациент С., 48 лет (68 кг) после операции дуоденотомии, ушивания кровоточащей язвы 12 перстной кишки. У пациента постнаркозная депрессия, аппаратное дыхание, АД 100/60 мм.рт.ст., SpO<sub>2</sub> 94об%, ЧСС- 118 в мин. Гемодинамическая поддержка: Noradrenalin 0,18мкг/кг/мин. Интраоперационные анализы: Эр. -1,8×10<sup>12</sup> /л, Ht -19%, мочевины-32ммоль/л, креатинин-718 мкмоль/л, Na<sup>+</sup> 130ммоль/л, К 6,8ммоль/л, лактат – 5,8ммоль/л, рН-7,1. АЧТВ 140сек, ПТИ 1,8, АТ III-20%. Диурез за последние 6 часов -50мл.

Из анамнеза: болен в течение 3-ех суток. Появилась внезапная слабость, головокружение, рвота в виде кофейной гущи. Живет один. Находился дома без лечения до сегодняшних суток. Госпитализирован после звонка социального работника на СМП. Поступил в состоянии тяжелого геморрагического шока IV ст. Гемодинамика 65/30 мм.рт.ст. После ФГДС на фоне инфузионной терапии взята операционная с диагнозом: Кровотоочащая язва луковицы 12 перстной кишки.

**1. Какой механизм повышения азотистых шлаков у пациента. Рассмотрите все варианты.**

У данного пациента, исходя из краткого анамнеза, могут все варианты почечного повреждения:

- 1.Преренальный;
- 2.ренальный;
- 3.постренальный

В том числе возможны варианты ОПП, ХПП и ОПП.

**2. Какие методы исследования позволяют дифференцировать вид почечного повреждения?**

1.Методом УЗИ с оценкой почечного кровотока возможна дифференцировка ОПП и ХПП;

2.постренальный механизм ОПП и наличие вторичного гидронефроза последовательно исследуется на локализацию блока: почка, мочеточник, мочевого пузыря и предстательная железа. Используемые методы: КТ, сцинтиграфия почек, уретерография, цистография, осмотр предстательной железы;

3.наиболее сложна дифференцировка преренальной и ренальной ОПП в случае её неразрешения. В данном случае полноценную информацию даёт пункционная биопсия.

**3. Есть показания к проведению ЗПТ у данного больного? Какие особенности его проведения?**

Да, пациенту необходимо проведение ЗПТ. Особенности проведения: минимальная или отсутствие гепаринизации, необходимо продолжить переливание Эритроцитарной взвеси и СЗП.

**4. Насколько необходима нутриционная терапия у данного больного? С какого вида питания начнётся нутриционная терапия?**

В состоянии некупированного шока нутриционная терапия не показана. После стабилизации состояния начальным видом питания будет парэнтеральное.

## **38 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Поступил пациент К., 48 лет (98 кг.) с диагнозом: Инфекционный эндокардит, недостаточность митрального клапана (II-III ст), гипертрофия левого предсердия, правого желудочка. Легочная гипертензия. Анасарка. Кардиоренальный синдром 2 типа. Состояние тяжелое. Акроцианоз. Выраженные отеки по всему телу. Ортопноэ, влажные хрипы с обеих сторон, SpO<sub>2</sub> 87%, АД 81/56 мм.рт.ст., ЧСС 114 в мин. По данным УЗИ –двусторонний гидроторакс, ГФИ 18%, размеры почек 104×50 мм и 108×54 мм., корковый слой соответственно: 9мм и 12мм. Мочи нет, несмотря на суточную дозу салуретиков до 300мг.

Лабораторные данные: Ht-46%, Эр.-4,8×10<sup>12</sup>/л, общий белок 46 г/л,

альбумин -18 г/л, Na<sup>+</sup>-136ммоль/л, K<sup>+</sup>-3,8ммоль/л, мочеви́на 18ммоль/л, креатинин 245мкмоль/л.

**1. Определите основные направления лечения пациента**

- 1.Снижение объёма интерстициальной жидкости;
- 2.кардиопротективная терапия.

**2. Определите оптимальный метод снижения объёма интерстициальной жидкости у данного пациента.**

Использование низкопоточного длительного ГД с ультрафильтрацией.

**3. Какие способы обеспечивают стабилизацию гемодинамики при проведении данной процедуры.**

- 1.Скорость ультрафильтрации;
- 2.профилирование Na<sup>+</sup>;
- 3.введение альбумина.

**4. Какие методы обеспечения стабилизации крови в экстракорпоральном контуре могут быть применимы у данного пациента?**

- 1.Длительная перфузионная гепаринизация под контролем АЧТВ;
- 2.использование дробного введения низкомолекулярных гепаринов;
- 3.цитратная антикоагуляция.

**5. Назовите наиболее перспективный вариант лечения, позволяющий значительно улучшить долгосрочный прогноз у данного пациента.**

Трансплантация сердца после обеспечения стабилизации пациента.

**39 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В приёмный покой многопрофильного стационара поступила больная С., 53 года с клиническими признаками ангионевротического отёка: выраженный отёк лица, век, губ, языка. Сознание ясное, кожные покровы несколько бледные. Дыхание самостоятельное, ЧДД 24 в мин., SpO<sub>2</sub> 93%, аускультативно выслушиваются множество свистящих хрипов. Гемодинамика: АД 100/60 мм.рт.ст, ЧСС 88 в мин.

Из анамнеза: у пациентки в весенний период на протяжении последних 3-ех лет количество рецидивов Отека Квинке увеличивается, усиливается тяжесть состояния вплоть до использования ИВЛ. Результаты скрининг-лабораторных исследований: Эр- 4,5×10<sup>12</sup>/л, Ле-14,5×10<sup>9</sup>/л, уровень лактата -4,2ммоль/л, СРБ 45мг/л. На руках у пациентки анализ: Уровень IgE -1054ЕД (референтные нормы до 100ЕД).

**1. Каким образом обеспечить медицинскую помощь пациентке:**

- 1.Введение лекарственных препаратов и переадресация пациентки в амбулаторию под наблюдения врача-аллерголога;
- 2.госпитализация в профильное отделение;
- 3.вызов на осмотр врача- реаниматолога, госпитализация под наблюдение в ОРИТ.

С учётом данных анамнеза, клинико-лабораторных данных необходим вызов на осмотр врача- реаниматолога, госпитализация под наблюдение в ОРИТ.

**2. Определите препараты 1-ой линии в лечении данной пациентки.**

Парентеральные α β-адреномиметики, ингаляционные β<sub>2</sub>-

адреномиметики.

**3. Препараты 2-ой линии в лечении данной пациентки.**

1. Глюкокортикоиды;
2. ксантины;
3. H1-H2-блокаторы.

**4. Отношение к инфузионной терапии в лечении данной пациентки.**

Инфузионная терапия не является патогенетическим методом лечения. Используются только кристаллоиды для коррекции гиповолемии.

**5. Какие методы экстракорпоральной детоксикации являются методом выбора в лечении данной пациентки?**

Плазмаферез после купирования дыхательной недостаточности.

**40 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной Х., 49 лет поступил в ОРИТ после операции ушивания прободной язвы желудка, лаважа и дренирования брюшной полости в связи с сопутствующим разлитым гнойно-фибринозным перитонитом. Состояние при поступлении крайне-тяжелое: Оценка по Глазго 8 баллов, SOFA 11 баллов, Нестабильная гемодинамика: АД 70/50 мм.рт.ст., ЧСС 128 в мин., Т-ра 36,10С, диурез 300 мл./сутки. Лабораторный скрининг: Rf-186%, общий белок-41г/л, альбумин- 18г/л ,мочевина -38ммоль/л, креатинин- 356 мкмоль/л, Le- 4,5×10<sup>9</sup>/л, K+=3,2 ммоль/л, Na+ = 135ммоль/л, BE= -8,6ммоль/л, билирубин-52 мкмоль/л, лактат- 4,6ммоль/л, Pct-8,6нг/мл.

**1. Есть ли основания в установлении у данного пациента диагноза: Абдоминальный сепсис?**

Да, есть в связи с признаками СПОН. К ним относятся: ОЦН, ОРДСВ, ОПШ, тканевая гипоперфузия, уровень Pct.

**2. Есть ли основания в установлении у данного пациента диагноза: Септический шок?**

Нет. Необходима оценка гемодинамики на фоне проведения полноценной инфузионной терапии.

**3. Какие критерии адекватности инфузионной терапии являются наиболее достоверными?**

1. Уровень лактата;
2. стабилизация гемодинамики.

**4. Из представленных направлений лечения абдоминального сепсиса выберите основные и расставьте в порядке их значимости в соответствии с данной клинической ситуацией:**

1. ЗПТ;
2. оптимизация ИВЛ;
3. антибактериальная терапия;
4. нутриционная поддержка;
5. инфузионно-трансфузионная терапия.

**5. Какой метод экстракорпоральной детоксикации является наиболее показанным в лечении данного пациента**

Метод HDF с суммарным объёмом эффлюента более 35 мл/кг/час. При



сохраняющейся гемодинамической нестабильности – длительный низкопоточный вариант HDF.

#### **41 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- Больной 65 лет, поступил в приемное отделение кардиологического диспансера с жалобами на жгучие боли за грудиной irradiрующие в левую руку, липкий профузный холодный пот, слабость головокружение,.

Доставлен в ОАРИТ, состояние ухудшилось, АД снизилось до 70 и 30 мм.рт.ст., цианоз носогубного треугольника, кожный покров бледного цвета. Аускультативно в легких дыхание везикулярное проводится по всем легочным полям, хрипов нет.

На ЭКГ: крупноочаговые ишемические изменения по задней стенке.

##### **1. Предположите наиболее вероятный диагноз.**

ИБС. Острый коронарный синдром Кардиогенный шок

##### **2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.**

Диагноз на основании жалоб: жгучие боли за грудиной irradiрующие в левую руку, липкий профузный холодный пот, слабость головокружение,

Объективного осмотра Доставлен в ОАРИТ, состояние ухудшилось, АД снизилось до 70 и 30 мм.рт.ст., цианоз носогубного треугольника, кожный покров бледного цвета. Аускультативно в легких дыхание везикулярное проводится по всем легочным полям, хрипов нет.

#### **42 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- Больной 50 лет после простуды перенесенной 7 дней назад сохраняется субфебрильная температура. В течение последних 2 дней стала нарастать одышка и общая слабость. Больной стал отмечать снижение количества мочи. Ночью состояние ухудшилось, вызвана СМП, доставлен в отделение ОРИТ в тяжелом состоянии.

Объективно: Состояние тяжелое, кожный покров цианотичного цвета, АД 80 и 40 мм.рт.ст. ЧДД 30 ЧСС 120, выслушиваются глухие тоны сердца умеренное увеличение печени.

ЭКГ: без очаговых изменений

вольтаж зубца R снижен,

Биохимический анализ крови: лейкоцитоз  $25 \times 10^9$  литр , С- реактивный белок 100 мг/л. тропонин 15 нг/мл, креатинин 250 мкмоль/ л ,

мочевина 18 ммоль/л,

ЭХО-КГ: Клапаны не изменены

Размер камер – норма, ФВ = 30 % ЛГ = 45

На рентгенограмме застойные явления в нижних отделах легких инфильтративных теней не выявлено.

##### **1. Предположите наиболее вероятный диагноз.**

Эндокардит, тяжелое течение

##### **2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.**

### **43 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- Пациент 75 лет находился на лечении в кардиологическо диспансере По поводу заднего острого инфаркта миокарда (развившегося 7 дней назад) Обратился за помощью через 24 часов после начала болей. Состояние резко ухудшилось на седьмые сутки, - возникла острая одышка, слабость, удушье  
Объективно частота дыхания 32 в минуту, влажные хрипы по всем легочным полям АД 70 и 40 мм. рт. ст.

#### **1. Предположите наиболее вероятный диагноз.**

ИБС. Повторный инфаркт миокарда Кардиогенный шок. Отек легки

#### **2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.**

### **44 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В приемное отделение клиники поступил больной с жалобами на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, профузный холодный пот, чувство нехватки воздуха.

Объективно: ЧДД 20-23 минуту АД 150 и 100 мм рт ст ЧСС 87 уд в мин. SpO2 97 %

нарастала одышка , цианоз носогубного треугольника АД 75 и 45 ммртст ЧСС 78 уд в мин ЧДД 30 в мин SpO2 97 %Вызван дежурный реаниматолог. Через 2 минуты симптомы усилились, появилась бело- розовая пена отделяемая из рта. На ЭКГ острочаговые изменения в области заднебоковой стенки Больной госпитализирован в отделение ОАРИТ

#### **1. Предположите наиболее вероятный диагноз.**

ИБС. Острый коронарный синдром. Кардиогенный шок. Отек легких.

#### **2. Какие неотложные мероприятия следует оказать больному на стационарном этапе в отделении ОАРИТ**

1. Ингаляции кислорода с этиловым спиртом,
2. Sol. Morphini 10 mg/ml- 1 ml внутривенно №1
3. Sol. Lasix 1%-10 ml
4. Sol.Isoketi 20.0 \200.0
5. Антиагрегатная терапия клоитогрель 300 мг, ацетилсалициловая кислота 100 мг
6. Бета-блокаторы престариум 10 мг
7. игибиторы АПФ реиприл 10 мг
8. кардиотоническая поддержка орадrenalin 8 мг/200.0 физиологического раствора
9. Статины розувостатин 20 мг крестор 15 мг

### **45 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной 45 лет астенического телосложения обратился в поликлинику по

месту жительства, с жалобами на боли в животе. Из анамнеза известно, что много лет страдает гастритом. Накануне вечером отметил появление черного кола.

Объективно больной бледного цвета, состояние средней тяжести с отрицательной динамикой, АД 70 и 40 мм.рт ст. ЧСС 140 в минуту.

**1. Предположите наиболее вероятный диагноз.**

Гиповолемический шок

**2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.**

**46 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной 27 лет поступил в ОАиР в тяжелом состоянии. Накануне госпитализации жаловался на потрясающие ознобы, общую слабость одышку. Из анамнеза известно что в течение многих лет является инъекционным героиновым наркоманом.

Объективно Состояние крайне тяжелое. Кожные покровы бледные, АД 90 и 30 мм. рт. ст. ЧСС 140 ударов в минуту, аускультативно выслушивается систолический шум в проекции митрального клапана..

**1. Предположите наиболее вероятный диагноз.**

ИБС. Острый коронарный синдром Кардиогенный шок

**2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.**

**47 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная З., 35 лет находилась в хирургическом отделении кардиодиспансера по поводу ревматизма, митрального стеноза, Н1. Предстояла операция митральной комиссуротомии. После небольшой физической нагрузки (поднялась по лестнице на 1 этаж) и внутривенного введения (через 30 минут после нагрузки) 0,5 мл 0,05% раствора строфантина развилась клиника острой дыхательной недостаточности. Вызван дежурный терапевт. При аускультации влажные хрипы по всем легочным полям, пенистая розовая мокрота. АД 110—120 и 80-85 мм рт. ст. ЧДД 25-30 в минуту. Больная доставлена в палату

С момента возникновения состояния прошло около 5 часов. С целью купирования остро возникшей клиники больную экстренно доставляют в отделение реанимации.

**1. Наиболее вероятное состояние у пациентки**

Отек легких

**2. Алгоритм неотложных мероприятий**

1. Ингаляции кислорода с этиловым спиртом,
2. Sol. Morphini 10 mg/ml- 1 ml внутривенно №1
3. Sol. Lasix 1%-10 ml
4. Sol.Isoketi 20.0 \200.0

**48 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной С., 45 лет госпитализирован в ОАИР. Из анамнеза известно, что утром внезапно в покое по чувствовал "толчок в грудь", сильное сердцебиение, перебои в работе сердца, выраженную общую слабость. Такие ощущения возникают в течение месяца, устранялись задержкой дыхания, сердцебиение прекращались внезапно. В анамнезе патологий со стороны сердечно-сосудистой системы нет. Температура тела субфебрильная 37.1С. Подобные приступы отмечались у ближайших родственников. При осмотре пульс и ЧСС подсчитать невозможно. На ЭКГ - мониторе ритм правильный.

**1. Какая патология наиболее вероятна у больного?**

Синдром WPW.

**2. Какой пароксизм возник у больного?**

Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.

**49 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

- В отделение реанимации кардиологического диспансера доставлен больной 75 лет. Пациент неделю назад стал отмечать периодически возникающие головокружения с кратковременными эпизодами синкопального состояния.. Потеря сознания не сопровождается судорогами, прикусом языка, амнезией. Страдает ИБС, в анамнезе инфаркт миокарда с з Q по задней стенке левого желудочка. Состояние больного тяжелое. Тоны сердца тихие, ритм сердца правильный. ЧСС 35-40 в мин. АД 150 и 70 мм рт. ст. В лёгких дыхание везикулярное. Печень не увеличена.

**1. С чем можно связать приступы потери сознания у данного больного?**

Ав блокада 3 степени

**2. Какие неотложные мероприятия должны быть оказаны пациенту?**

Постановка временной электрокардиостимуляции. Затем хирургическим путем имплантация ЭКС

**50 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

В отделение реанимации кардиологического диспансера доставлен больной. Больной С., 54 лет, страдающий ИБС. Из анамнеза известно, что пациент долгое время наблюдался у участкового врача-кардиолога по поводу стенокардии напряжения стабильной II ФК. За день до обращения в стационар стал ощущать перебои в работе сердца, чувство "замирания" и долгие паузы в работе сердца. Больной встревожен.

При обследовании отмечается меняющаяся громкость тонов сердца, 10—12 экстрасистол в 1 мин. ЧСС 78 в мин. АД 130 и 80 мм рт. ст. Другой патологии не обнаружено.

**1. С чем можно связать данную патологию у больного?**

Желудочковые экстрасистолы

**2. Какие препараты выбора будут применяться в терапии данного больного?**

антиаритмические

## **51 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

У больной во время переливания в/в. капельно раствора гелофузина отмечены озноб, затруднение дыхания, слабость, головокружение, сердцебиение, одышка, угнетение сознания, снижение артериального давления до 90/60 мм. рт.ст.

### **1. Ваш диагноз?**

Анафилактический шок.

### **2. К какой группе кровезаменителей относится данный препарат?**

К кровезаменителям гемодинамического (противошокового) действия.

### **3. Лечебные мероприятия?**

Прекратить введение гелофузина, сменить систему, ввести в/в капельно адреналин, назначить кортикостероиды, при необходимости респираторная поддержка, по стабилизации гемодинамики антигистаминные препараты.

### **4. Показано ли было назначение гелофузина, если известно, что у больной в анамнезе пищевая аллергия (отек Квинке)?**

Нет, так как гелофузин является препаратом модифицированного желатина, а, следовательно, применении его опасно из-за угрозы возникновения реакций III-IV ст. по шкале Месмера

### **5. Чем из кровезаменителей у таких пациенток следует восполнять ОЦП?**

ГЭК-130

## **52 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Пациентке 27 лет проводилась в родах эпидуральная анальгезия. На 2-й день послеродового периода жалуется на сильные головные боли, многократную рвоту, светобоязнь. Температура тела 39,5°C, отмечается судорожная готовность, гиперчувствительность, общая выраженная слабость, апатия, положительные менингеальные знаки. В крови лейкоцитоз, сдвиг лейкоформулы влево.

### **1. Ваш диагноз?**

Менингит. Ведущим является гидроцефально-гипертензионный синдром, возникающий в результате раздражения сосудистых сплетений желудочков и гиперпродукции спинно-мозговой жидкости.

### **2. Чем скорее всего вызван менингит?**

Нарушением асептики-антисептики при выполнении эпидуральной анальгезии в родах.

### **3. Как провести противосудорожную терапию?**

Бензодиазепины: диазепам 0,1 – 0,2 мг/кг в/в или 0,3 – 0,4 мг/кг в/м; мидазолам (дормикум) 0,2 мг/кг в/в или 0,4 мг/кг в/м; барбитураты: гексенал 5-6 мг/кг в/в или 10 мг/кг в/м; ГОМК 70-130 мг/кг в/в.

### **4. Стартовая антибактериальная терапия?**

Цефтриаксон в/в 2 г х 2 раза сутки в течении 10-14 дней. При высеве *Pseudomonas aeruginosa* или *Enterobacteriaceae* Меропенем 2 г в/в х 3 раза в сутки в течении 21 дня.

### **5. Какое еще лечение следует назначить?**

Дегидратационную терапию, кортикостероиды, инфузионную терапию.

### **53 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

У больной А. 37 лет, страдающей варикозным расширением подкожных вен левой нижней конечности, на 3-й день после операции кесарева сечения появились боли и покраснение по ходу вены на голени и бедре, t-37,2оС градусов. При осмотре отмечается гиперемия, резкая болезненность и уплотнение по ходу варикозно расширенной большой подкожной вены, начиная с с/3 голени до в/3 бедра. Остальные расширения вены мягкие, безболезненные. Отеков нет. PS 88 уд/мин, АД-130\80 мм рт.ст.

#### **1. Ваш диагноз?**

Острый тромбофлебит подкожных вен левой нижней конечности.

#### **2. Причины данного осложнения?**

На фоне варикозного расширения подкожных вен происходит замедление скорости кровотока, нарушается целостность эндотелия венозной стенки, повышение свертывающей системы крови и присоединение инфекции приводит к развитию тромбофлебита.

#### **3. Возможные осложнения данного заболевания?**

Осложнения: перифлебит, абсцедирующий тромбофлебит, восходящий тромбофлебит, тромбоэмболия легочной артерии.

#### **4. Какие профилактические мероприятия надо бело проводить, чтобы избежать этого осложнения?**

Консервативная терапия: эластичное бинтование нижней конечности, прием дезагрегантов, НМГ, флеботропный препарат - детралекс.

#### **5. Лечебная тактика?**

Постельный режим, возвышенное положение нижней конечности. Местно компрессы с гепариновой мазью. Общее лечение: антикоагулянтная терапия, (НМГ), дезагреганты, нестероидные противовоспалительные препараты (иидометацин. диклофенак и т.д.), При наличии восходящего тромбофлебита - операция Троянова-Тренделенбурга.

### **54 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Во время переливания эритроцитарной массы совместимой по системе АВО и резус-фактору у родильницы после абдоминального родоразрешения отмечено повышение температуры тела до 38оС, озноб, одышка, появились высыпания на коже в виде крапивницы. Переливание было приостановлено, внутривенно введен супрастин, хлорид кальция, кортикостероиды. На фоне проведенной терапии состояние нормализовалось, указанные явления купированы.

#### **1. Ваш диагноз?**

Аллергическая реакция на переливание

#### **2. Как классифицируются гемотрансфузионные реакции по степени тяжести?**

Легкой степени, средней степени и тяжелые.

#### **3. В чем разница между гемотрансфузионными реакциями и гемотрансфузионными осложнениями?**

Гемотрансфузионные реакции – состояния, возникающие в ответ на переливание трансфузионных сред, не несущие угрозы для жизни пациента, в ряде случаев купирующиеся самостоятельно. Гемотрансфузионные осложнения – состояния, возникающие в ответ на переливание трансфузионных сред, представляющие угрозу для жизни пациента, всегда требующие неотложного врачебного вмешательства.

#### **4. В чем разница между аллергическими и пирогенными реакциями?**

Пирогенные реакции – реакции, причиной которых являются продукты распада белков плазмы и лейкоцитов донорской крови, продукты жизнедеятельности микробов и т.д. Аллергические реакции – следствие сенсибилизации организма реципиента к иммуноглобулинам.

#### **5. Общие принципы лечения гемотрансфузионных реакций?**

Прекращение переливания, введение десенсибилизирующих средств, гормонов.

### **55 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Через 20 минут после трансфузии эритроцитарной массы, совместимой по системе АВО и резус-фактору у пациентки отмечен потрясающий озноб, повышение температуры тела до 39,4 градуса. Больная возбуждена, неадекватна, при осмотре отмечен частый нитевидный пульс, АД 80/25 мм рт.ст., непроизвольное мочеиспускание. При микроскопическом исследовании крови, оставшейся в ампуле после трансфузии, отмечена бактериемия.

#### **1. Ваш диагноз?**

Бактериально-токсический шок.

#### **2. Что может являться причиной развития данного гемотрансфузионного осложнения?**

Инфицирование трансфузионной среды во время заготовки или хранения, нарушение правил асептики при переливании.

#### **3. Соблюдение каких правил заготовки крови позволяет минимизировать риск развития данного состояния?**

Соблюдение температурного режима заготовки и хранения, соблюдение сроков хранения трансфузионных сред, соблюдение правил асептики при заготовке и переливании.

#### **4. В чем разница между гемотрансфузионными реакциями и гемотрансфузионными осложнениями?**

Гемотрансфузионные реакции – состояния, возникающие в ответ на переливание трансфузионных сред, не несущие угрозы для жизни пациента, в ряде случаев купирующиеся самостоятельно. Гемотрансфузионные осложнения – состояния, возникающие в ответ на переливание трансфузионных сред, представляющие угрозу для жизни пациента, всегда требующие неотложного врачебного вмешательства.

#### **5. Общие принципы лечения данного состояния.**

Незамедлительное применение вазопрессоров, противошоковой, терапии, плазмозамещающих растворов гемодинамического и дезинтоксикационного

действия, электролитных растворов, антикоагулянтов, антибиотиков широкого спектра действия

## **56 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больной С. Поступила на плановое кесарево сечение, согласно плану анестезиологического пособия решено оперировать пациентку под спинномозговой анестезией.

### **1. Техника проведения спинномозговой анестезии?**

- Пункция производится сидя или лежа на боку между 2 и 3 поясничными позвонками (не выше!), строго по средней линии соответственно направлению остистых отростков позвонков. Игла Брауна проходит через надостную, межостную и желтую связки, далее после прохождения перидурального пространства извлекается мандрен, игла прокалывает твердую мозговую оболочку и попадает в ликворное пространство. Выделяется ликвор – жидкость желтоватого цвета – после чего вводят анестезирующий раствор и больную укладывают на спину.

### **2. Какие лекарственные вещества используются для проведения спинномозговой анестезии (количество, концентрация)?**

Маркаин спинал или маркаин heavy. Доза 10-15 мг интратекально в зависимости от роста и веса.

### **3. В каком положении должна находиться пациентка на операционном столе?**

В положении Фовлера, наклон операционного стола влево на 30°.

### **4. Какой метод регионарной анестезии вы можете предложить в качестве альтернативы спинномозговой анестезии, и чем они различаются?**

В данном случае альтернативой спинномозговой анестезии может служить эпидуральная анестезия. При этом анестетик вводится в эпидуральное пространство образуя в его клетчатке «висячий инфильтрат» и не может распространяться по спинномозговому каналу. Действие анестетика наступает через 20 – 40 минут. При правильном выполнении анестезии отсутствует высокий спинальный паралич.

### **5. Каковы осложнения при спинномозговой анестезии?**

1) Падение артериального давления. 2) Высокий спинальный блок. 3) Поспункционная головная боль. 4) Головокружение тошнота рвота. 5) Парез мочевого пузыря и сфинктера прямой кишки. 6). Эпидуральная гематома. 7) эпидуральный абсцесс. 8) Менингит, арахноидит.

## **57 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.

### **1. Укажите вид развившегося осложнения?**

Регургитация и аспирация рвотными массами.

### **2. Объем лечебных мероприятий при данном осложнении?**



Туалет полости рта, реинтубация, санация трахео-бронхиального дерева, лечебная бронхоскопия, респираторная поддержка, бронхолитики, деэскалационная антибактериальная терапия, кортикостероиды.

**3. Какое заболевание может возникнуть в послеоперационном периоде?**

Аспирационная пневмония.

**4. Как можно диагностировать данное заболевание?**

Клинически, рентгенологически.

**5. Профилактика данного осложнения?**

- 1) Эвакуация перед срочной операцией зондом желудочного содержимого.
- 2) Назначение блокаторов H<sub>2</sub> и H<sub>3</sub> гистаминорецепторов.
- 3) Быстрая последовательная индукция с применением приема Селика.
- 4) Рациональный прием пищи и питья перед операцией.

**58 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Женщина 22 лет была доставлена в родильное отделение с тяжелой преэклампсией (генерализованные отеки, протеинурия 8 г/л) при сроке беременности 32 нед. Артериальное давление у нее составляет 150/95 — 180/110 мм рт.ст., ЧСС 112 уд/мин. Рост 172 см, вес 125 кг. Тромбоциты 156000. Предстоит экстренное абдоминальное родоразрешение.

**1. Какой вид анестезии предпочтителен?**

Спинально-эпидуральная анестезия.

**2. Какая доза маркиана спинал потребуется для выполнения анестезии?**

14,5 мг

**3. Как коррегировать артериальную гипертензию?**

Сульфат магния 2 г в/в медленно болюсно, далее из расчета 1 г/час перфузором.

**4. Объем инфузии в послеоперационном периоде?**

15 мл/кг массы.

**5. Характер послеоперационной анальгезии?**

Введение в эпидуральное пространство наропина 2мг/мл перфузором, НПВС.

**59 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная С., 25 лет, в отделение реанимации поступила с диагнозом: беременность 37 лет, преэклампсия тяжелой степени. После проведения кесарева сечения через 40 мин у больной лабораторно - выраженный гемолиз, наличие свободного гемоглобина в моче, тромбоцитопения, резкое повышение АсТ и АлТ, гипребилирубинемия за счет непрямого. Необходимо: объяснить вероятную назначить и провести терапию, высказать предположения об осложнениях.

**1. Причина развившегося осложнения?**

Спинально-эпидуральная анестезия.

**2. Какая доза маркиана спинал потребуется для выполнения анестезии?**

14,5 мг

**3. Как коррегировать артериальную гипертензию?**

Сульфат магния 2 г в/в медленно болюсно, далее из расчета 1 г/час перфузором.

**4. Объем инфузии в послеоперационном периоде?**

15 мл/кг массы.

**5. Характер послеоперационной анальгезии?**

Введение в эпидуральное пространство наропина 2мг/мл перфузором, НПВС.

**60 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

Больная К., 25 лет, поступила в отделение реанимации роддома после перенесенного приступа эклампсии. Отмечается артериальная гипертензия (АД 175/125, ЧСС 116 уд/мин), генерализованные отеки, протеинурия. Через 20 мин после поступления у больной развился приступ клонико-тонических судорог. Кома I. В анамнезе судорожные припадки не отмечались. Необходимо: определить наиболее вероятную причину развития судорог, определить схему терапии

**1. Ваш диагноз?**

Эклампсия.

**2. Лечебные мероприятия первой очереди?**

1) Седатация (диазепам, тиопентал натрия); 2) перевод на ИВЛ; 3) сульфат магния; 4) мониторинг; 5) клиничко-лабораторное обследование.

**3. Как коррегировать артериальную гипертензию?**

Сульфат магния 2 г в/в медленно болюсно, далее из расчета 1 г/час перфузором, при необходимости контролируемая гипотензия нитропруссидом натрия..

**4. Когда больную можно будет родоразрешать?**

В течении 2 часов интенсивная терапия, направленная на стабилизацию гемодинамики, коррекция гемокоагуляции, дообследование (УЗИ печени, почек, плевральных полостей и перикарда, брюшной полости, коагулограмма, ТЭГ, ионограмма, протеинограмма)

**5. Длительность послеоперационной ИВЛ?**

До стабилизации гемодинамики, появления адекватного спонтанного дыхания, отсутствия судорожной готовности.

**Тестовые задания** для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов и практических заданий. Тестирование обучающихся проводится в Информационной системе Университета.

**Образец зачетного билета**

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

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 7

**I.** Характеристика современных внутривенных анестетиков и транквилизаторов.

**II.** Особенности анестезии в плановом акушерстве и гинекологии (кесарево сечение, обезболивание неосложненных родов, малые гинекологические вмешательства).

**III.** ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Больной Р., 28 лет, находился 4-е сутки в отделении реанимации и интенсивной терапии в связи с отравлением неизвестным ядом в составе курительных смесей.

Анамнез известен неполно. Был госпитализирован с явлениями тяжелой гипоксии и печеночной и церебральной недостаточности.

Объективно. При осмотре состояние пациента крайне тяжелое. Кома I ст. Кожные покровы желтушные, сухие. Единичные экхимозы.

Дыхание аппаратное жесткое, множество влажных хрипов по всем полям. Параметры респираторной поддержки: SIMV-VC с ЧДД – 16 в мин, ДО 460 мл., РЕЕР 4см вод ст. FiO<sub>2</sub> 0,35. АД=110/70 мм рт. ст., (инотропной поддержки нет). ЧСС – 115 в мин, пульс удовлетворительного наполнения. Живот при пальпации мягкий, участвует в акте дыхания. Печень на 2 см ниже края правой реберной дуги. Диурез 15 мл/ч. Отеки периферические. На ЭКГ синусовая тахикардия. Нарушение процессов реполяризации боковой стенки ЛЖ.

На обзорной рентгенограмме легких усилен легочный рисунок. В анализах крови: лейкоциты –  $16,5 \cdot 10^9$ , сдвига лейкоформулы нет; эритроциты  $3,0 \cdot 10^{12}$ ; СОЭ – 35 мм/ч; РаО<sub>2</sub> – 70 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 93 %; Ра СО<sub>2</sub> – 45 мм рт.ст.; ЦВД 140 мм вод. ст.; Гемоглобин 100 г/л. Гематокрит 25 %. Креатинин 180 ммоль/л. Общий белок 54г/л, альбумины 29 г/л., билирубин 110 мкмоль/л., АсАТ 650, АлАТ 1020, МНО-1,9, АЧТВ 45.

1. Чем определяется тяжесть состояния пациента?
2. Назовите неотложные мероприятия.
3. Перечислите мероприятия респираторной терапии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Декан \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 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	ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать варианты и клинические проявления состояний, требующих срочного медицинского вмешательства.	вопросы № 32-66
		Уметь интерпретировать результаты осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований.	практические задания № 1-6
		Владеть навыками диагностики заболеваний на основе жалоб, анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований.	практические задания № 1-6
2	ПК-6 - способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.	Знать критерии основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.	вопросы № 1-31
		Уметь соотнести данные обследования пациента с проявлениями основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм.	практические задания № 1-6
		Владеть навыками диагностики у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных	практические задания № 1-6

		со здоровьем, X пересмотра.	
--	--	-----------------------------	--

#### **4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы.**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с положением «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося.

##### **Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Текущий фактический рейтинг по дисциплине (максимально 5 баллов) складывается из суммы баллов, набранных в результате:

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине;
- самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся.

По каждому практическому занятию обучающийся получает до 5 баллов включительно. Количество баллов складывается из баллов, полученных за входной контроль, устный опрос/собеседование, решение ситуационных задач

За выполнение каждого задания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающийся получает количество баллов в соответствии с критериями оценивания, указанными в ФОС.

Текущий фактический рейтинг получается суммированием баллов по каждому из вышеперечисленных направлений.

Повышение текущего рейтинга студентом допускается только по пропущенным занятиям или по занятиям, за которые была получена неудовлетворительная оценка. При этом повышение текущего рейтинга осуществляется путем выполнения всех видов заданий, предусмотренных рабочей программой по данному занятию.

Повышение текущего рейтинга по посещенным студентом занятиям, за которые была выставлена оценка «хорошо» или «удовлетворительно» не допускается.

С целью стандартизации полученных значений текущего фактического рейтинга обучающихся, выполняется приведение этих значений к стандартизированному, обеспечивая тем самым единый подход к оцениванию образовательных результатов обучающихся.

Текущий стандартизированный рейтинг (Ртс) выражается в баллах по шкале от 0 до 70 и вычисляется по формуле:

$$Ртс=(Ртф*70)/макс (Ртф)$$

Где,

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Ртф – текущий фактический рейтинг;

Макс (Ртф) – максимальное значение текущего фактического рейтинга из диапазона, установленного преподавателем по дисциплине (модулю).

### **Правила формирования бонусного рейтинга обучающегося**

Бонусные баллы определяются в диапазоне от 0 до 5 баллов. Критериями получения бонусных баллов являются:

- посещение обучающимся всех практических занятий и лекций – 2 балла (при выставлении бонусных баллов за посещаемость учитываются только пропуски по уважительной причине;

- результаты участия обучающегося в предметной олимпиаде по изучаемой дисциплине, проводимой на кафедре: 1-ое место – 3 балла, 2-ое место и 3-е место – 2 балла, участие – 1 балл.