

„Утверждаю”  
Зав.кафедрой анестезиологии и реаниматологии №1 им. В.Гергеа  
профессор, д.х.м.н., С.И.Шандру

**Экзаменационные тесты по предмету “Анестезиология и реаниматология.  
Токсикология”  
на осенний семестр 2024/2025 учебного года**

**Тема: Общая и местная анестезия.анестезия.**

**1. (ОВ) Выберите значение термина «анальгезия»:**

- a) отсутствие болевой чувствительности
- b) отсутствие тактильной чувствительности
- c) отсутствие тепловой чувствительности
- d) мышечная релаксация
- e) подавление сознания

Правильный ответ: a

**2. (МВ) Выберите методы мониторинга, используемые во время анестезии:**

- a) капнометрия
- b) измерение сердечного выброса
- c) электроэнцефалография
- d) ядерный магнитный резонанс
- e) пульсоксиметрия

Правильные ответы: a, b, c, e

**3. (МВ) Выберите компоненты общего гемодинамического ответа на ноцицептивный стимул:**

- a) артериальная гипертония
- b) остановка сердца
- c) гипотермия
- d) тахикардия
- e) тахифилаксия

Правильные ответы: a, d

**4. (ОВ) Укажите значение термина «Капнография»:**

- a) метод измерения кислородного обмена в организме
- b) измерение сердечного выброса
- c) графическая регистрация концентрации CO<sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе
- d) измерение общей вентиляции легких
- e) регистрация насыщения гемоглобина O<sub>2</sub>

Правильный ответ: c

**5. (МВ) Выберите эффекты кетамина:**

- a) угнетение сердечно-сосудистой системы
- b) повышение артериального давления
- c) повышение внутричерепного давления
- d) галлюцинации
- e) расслабление скелетных мышц

Правильные ответы: b, c, d

**6. (ОВ) Во сколько раз фентанил превосходит морфин по анальгетической активности?**

- a) в 10 раз
- b) в 50 раз
- c) в 100 раз
- d) в 200 раз
- e) в 400 раз

Правильный ответ: c

**7. (ОВ) Выберите препарат с наиболее сильным анальгетическим действием:**

- a) кодеин
- b) фентанил
- c) морфин
- d) омнопон
- e) промедол

Правильный ответ: b

**8. (ОВ) Отметьте НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение относительно барбитуратов:**

- a) оказывают седативное действие
- b) снижают мышечный тонус
- c) в высоких дозах вызывают депрессию миокарда
- d) угнетают дыхательный центр
- e) увеличивают минутный объем дыхания

Правильный ответ: e

**9. (МВ) Деполяризация клеток вызывает:**

- a) снижение внутриклеточной концентрации ионов хлора
- b) снижение внутриклеточной концентрации калия
- c) снижение внутриклеточной концентрации натрия
- d) увеличение внутриклеточной концентрации калия
- e) увеличение внутриклеточной концентрации натрия

Правильные ответы: b, e

**10. (МВ) После внутривенного введения кетамин вызывает:**

- a) обезболивание
- b) брадикардию
- c) анестезию
- d) гипотонию
- e) умеренное повышение артериального давления

Правильные ответы: a, c, e

**11. (МВ) Выберите факторы, которые влияют на абсорбцию местных анестетиков:**

- a) концентрация анестетика
- b) частота сердечных сокращений
- c) тканевой кровоток (васкуляризация)
- d) растворимость анестетика
- e) частота дыхания

Правильные ответы: a, c, d

**12. (МВ) Отметьте симптомы передозировки лидокаина:**

- a) судороги
- b) кашель
- c) психомоторное возбуждение
- d) угнетение сознания
- e) острые боли в животе

Правильные ответы: a, c, d

**13. (МВ) Выберите эффекты мидазолама:**

- a) амнезия
- b) антикоагулянтный эффект
- c) противосудорожный эффект
- d) гиперкоагуляция
- e) угнетение сознания

Правильные ответы: a, c, e

**14. (ОВ) Укажите количество лидокаина, содержащегося в 100 миллилитрах 1% раствора:**

- a) 10 мг



- b) 100 мг
- c) 1 гр
- d) 10 гр
- e) 100 гр

Правильный ответ: c

**15. (МВ) Выберите правильные утверждения относительно закиси азота:**

- a) обладает анальгетическими свойствами
- b) увеличивает количество тромбоцитов
- c) вызывает гипноз
- d) вызывает артериальную гипертонию
- e) вызывает нарушения сердечного ритма

Правильные ответы: a, c

**16. (ОВ) Выберите правильные утверждения относительно пропофола:**

- a) угнетает кору головного мозга
- b) является препаратом длительного действия
- c) является гипнотиком
- d) быстро метаболизируется
- e) стимулирует лимбическую систему

Правильные ответы: a, c, d

**17. (ОВ) При проведении эпидуральной анестезии местный анестетик вводится:**

- a) в спинномозговую жидкость
- b) в эпидуральное пространство
- c) паравертебрально
- d) внутримышечно
- e) внутривенно

Правильный ответ: b

**18. (МВ) Выберите методы местной / регионарной анестезии:**

- a) внутривенное введение морфина
- b) аппликационная анестезия
- c) блок плечевого сплетения
- d) инфильтрация тканей местным анестетиком
- e) ингаляция галотана

Правильные ответы: b, c, d

**19. (МВ) Выберите три наиболее распространенных осложнения эпидуральной анестезии:**

- a) артериальная гипотензия
- b) артериальная гипертония
- c) гипервентиляция
- d) случайная дуральная пункция
- e) головная боль

Правильные ответы: a, d, e

**20. (МВ) Выберите эффекты тиопентала натрия:**

- a) активация дыхательного центра
- b) прямая депрессия миокарда
- c) депрессия дыхательного центра
- d) артериальная гипертония
- e) артериальная гипотензия

Правильные ответы: b, c, e

**21. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно сукцинилхолина:**

- a) продолжительность действия составляет примерно 5-10 минут
- b) продолжительность действия составляет около 30 мин.
- c) повышает уровень калия в крови

- d) вызывает деполяризацию постсинаптической мембраны
  - e) вызывает гиперполяризацию постсинаптической мембраны
- Правильные ответы: a, c, d

**22. (ОВ) Выберите правильное утверждение, касающееся бромида пиперкурония (Ардуан):**

- a) продолжительность действия составляет около 5 минут
  - b) является деполяризующим миорелаксантом
  - c) является недеполяризующим миорелаксантом
  - d) вызывает мышечные боли
  - e) вызывает гиперкалиемию
- Правильный ответ: c

**23. (МВ) Выберите правильные утверждения относительно фентанила:**

- a) обладает более выраженным анальгетическим эффектом по сравнению с морфином
  - b) обладает менее выраженным анальгетическим эффектом по сравнению с морфином
  - c) продолжительность обезболивания составляет примерно 20-30 минут
  - d) продолжительность обезболивания составляет 60 минут
  - e) используется для выведения пациента из общей анестезии
- Правильные ответы: a, c

**24. (МВ) Выберите правильные утверждения относительно дроперидола:**

- a) обладает обезболивающим эффектом
  - b) оказывает противорвотное действие
  - c) является анксиолитиком
  - d) является нейролептиком
  - e) вызывает экстрапирамидные побочные эффекты
- Правильные ответы: b, d, e

**25. (МВ) Выберите эффекты тиопентала натрия:**

- a) депрессия дыхательного центра
  - b) может вызвать бронхоспазм
  - c) артериальная гипертония
  - d) артериальная гипотензия
  - e) гипноз
- Правильные ответы: a, b, d, e

**26. (МВ) Выберите эффекты кетамина:**

- a) диссоциативная анестезия
  - b) умеренное повышение артериального давления
  - c) галлюцинации во время выхода из анестезии
  - d) артериальная гипотензия
  - e) бронхоспазм
- Правильные ответы: a, b, c

**27. (МВ) Выберите правильные утверждения, касающиеся закиси азота:**

- a) раздражает верхние дыхательные пути
  - b) обладает анальгетическими свойствами
  - c) вызывает угнетение сознания
  - d) вызывает артериальную гипертонию
  - e) может вызывать дилуционную гипоксию
- Правильные ответы: b, c, e

**28. (МВ) Выберите основные рецепторы на которые действуют общие анестетики:**

- a) альфа 1 - адренорецепторы
- b) бета 1 и 2 - адренорецепторы
- c) дофаминэргические рецепторы
- d) рецепторы ГАМК (гамма-аминомасляная кислота)
- e) рецепторы NMDA (N-метил D-аспартат)



Правильные ответы: d, e

**29. (МВ) Выберите ингаляционные анестетики:**

- a) десфлуран
- b) энфлуран
- c) этомидат
- d) галотан
- e) закись азота

Правильные ответы: a, b, d, e

**30. (МВ) Выберите летучие ингаляционные анестетики:**

- a) севофлуран
- b) этомидат
- c) изофлуран
- d) закись азота
- e) ксенон

Правильные ответы: a, c

**31. (МВ) Выберите газообразные ингаляционные анестетики:**

- a) энфлуран
- b) этомидат
- c) галотан
- d) закись азота
- e) ксенон

Правильные ответы: d, e

**32. (МВ) Выберите противопоказания к анестезии барбитуратами:**

- a) аллергия на барбитураты
- b) бронхиальная астма
- c) судороги
- d) артериальная гипотензия
- e) печеночная недостаточность

Правильные ответы: a, b, d, e

**33. (ОВ) Укажите через какое время наступает гипноз после внутривенного введения тиопентала натрия:**

- a) 30-60 с
- b) 5-8 мин
- c) 20 мин
- d) 30 мин
- e) 1 час

Правильный ответ: a

**34. (МВ). Выберите побочные эффекты тиопентала натрия:**

- a) судороги
- b) сердечно-сосудистая депрессия
- c) угнетение дыхания
- d) раздражение вен
- e) ларингоспазм

Правильные ответы: b, c, d, e

**35. (МВ) Выберите побочные эффекты диазепамы, используемого в качестве общего анестетика:**

- a) бронхиальный спазм
- b) сердечно-сосудистая депрессия
- c) галлюцинации во время индукции
- d) угнетение дыхания
- e) судороги

Правильные ответы: b, d

**36. (МВ) Выберите местные анестетики:**

- a) бупренорфин
- b) кокаин
- c) допамин
- d) лидокаин
- e) прокаин

Правильные ответы: b, d, e

**37. (ОВ) Выберите препарат, который впервые был использован в качестве местного анестетика:**

- a) кокаин
- b) лидокаин
- c) мепивакаин
- d) прилокаин
- e) прокаин

Правильный ответ: a

**38. (ОВ) Выберите ингаляционный агент, который может вызвать дилуционную гипоксию:**

- a) диэтиловый эфир
- b) галотан
- c) изофлуран
- d) закись азота
- e) севофлуран

Правильный ответ: d

**39. (ОВ) Выберите препарат для лечения судорог после передозировки местного анестетика:**

- a) диазепам
- b) дроперидол
- c) фентанил
- d) кетамин
- e) оксибутират натрия

Правильный ответ: a

**40. (ОВ) Укажите почему для мониторинга ЭКГ во время анестезии используется II отведение:**

- a) лучше выявляется зубец Т
- b) лучше выявляется комплекс QRS
- c) не требует заземления
- d) технически легче сделать
- e) лучше выявляется зубец Р

Правильный ответ: e

**41. (МВ) Выберите слой/ткани, через которые должна пройти игла при выполнении эпидуральной анестезии:**

- a) кожа
- b) надостистая связка
- c) межостистая связка
- d) межпозвоночный диск
- e) желтая связка

Правильные ответы: a, b, c, e

**42. (МВ) Выберите слой/ткани, через которые должна пройти игла при выполнении спинальной анестезии:**

- a) кожа
- b) надостистая и межостистая связки
- c) межпозвоночный диск



- d) желтая связка
  - e) твердая мозговая оболочка
- Правильные ответы: a, b, d, e

**43. (ОВ) Выберите правильное расположение эпидурального пространства:**

- a) между твердой мозговой оболочкой и спинным мозгом
  - b) между межпозвоночным диском и желтой связкой
  - c) между желтой связкой и твердой мозговой оболочкой
  - d) между надостистыми и межостистыми связками
  - e) между надостистой и желтой связками
- Правильный ответ: c

**44. (МВ) Выберите правильные утверждения относительно субарахноидального пространства:**

- a) содержит спинномозговую жидкость
  - b) это пространство между арахноидальной и мягкой мозговыми оболочками
  - c) это пространство между твердой и арахноидальной мозговыми оболочками
  - d) это пространство между желтой связкой и межпозвоночным диском
  - e) это пространство между желтой связкой и твердой мозговой оболочкой
- Правильные ответы: a, b

**45. (ОВ). Отметьте место действия препаратов, используемых для эпидуральной анестезии:**

- a) передние рога спинного мозга
  - b) спинной мозг
  - c) корни спинномозговых нервов
  - d) моторные волокна
  - e) сенсорные волокна
- Правильный ответ: c

**46. (МВ) Выберите противопоказания к спинальной анестезии:**

- a) гиповолемия
  - b) инфекции кожи в месте введения иглы
  - c) отказ пациента
  - d) сильная боль
  - e) нарушения свертываемости крови
- Ответы: a, b, c, e

**47. (МВ) Выберите компоненты общей анестезии:**

- a) обезболивание
  - b) гипноз
  - c) гипертермия
  - d) мышечная релаксация
  - e) стабильность вегетативной нервной системы (гомеостаз)
- Ответы: a, b, d, e

**48. (МВ) Выберите системные побочные эффекты местных анестетиков:**

- a) психомоторное возбуждение
  - b) амнезия
  - c) судороги
  - d) аллергические реакции
  - e) сонливость
- Ответы: a, c, d

**49. (МВ) Выберите методы, используемые для местной / регионарной анестезии:**

- a) анестезия плечевого сплетения
- b) ингаляционная анестезия галотаном
- c) внутривенная анестезия пропофолом
- d) инфльтрационная анестезия

е) аппликационная анестезия  
Ответы: а, d, е

**50. (МВ) Выберите местные анестетики:**

- а) кокаин
- б) допамин
- с) лидокаин
- д) морфин
- е) прилокаин

Ответы: а, с, е

**51. (МВ) Выберите местные анестетики из группы amino-эфиров:**

- а) бензокаин
- б) бупивакаин
- с) лидокаин
- д) прокаин
- е) тетракаин

Правильные ответы: а, d, е

**52. (МВ) Выберите местные анестетики из группы amino-амидов:**

- а) бупивакаин
- б) лидокаин
- с) прилокаин
- д) прокаин
- е) тетракаин

Правильные ответы: а, b, с

**53. (ОВ) Выберите метод местной инфильтрационной анестезии:**

- а) введение местного анестетика в метафиз или эпифиз кости
- б) смазывание слизистой местным анестетиком
- с) послойная инфильтрация тканей местным анестетиком
- д) введение местного анестетика после наложения жгута
- е) перинеуральная местная анестезия

Правильный ответ: с

**54. (МВ) Выберите правильные утверждения, касающиеся линии Tuffier:**

- а) является ориентиром для проведения эпидуральной анестезии
- б) является ориентиром для выполнения спинальной анестезии
- с) проводится между противоположными гребнями подвздошной кости
- д) пересекает остистый отросток IV поясничного позвонка
- е) помогает идентифицировать седалищный нерв

Правильные ответы: а, b, с, d

**55. (МВ) Выберите методы, используемые для выполнения периферических нервных блоков:**

- а) внутривенное введение контрастного вещества
- б) техника Сельдингера
- с) техника анатомических ориентиров
- д) использование стимулятора периферических нервов
- е) использование ультразвуковых методов

Ответы: с, d, е

**56. (МВ) Выберите преимущества местной / регионарной анестезии:**

- а) вызывает значительные изменения гемодинамики
- б) не влияет на дыхание
- с) врач может общаться с пациентом
- д) сохраняется возможность проведения послеоперационной аналгезии
- е) снижается частота тромбоэмболических осложнений

Ответы: b, с, d, е



**57. (МВ) Выберите недостатки местной / регионарной анестезии:**

- a) минимальное воздействие на дыхательную функцию
- b) требует много времени
- c) возможность неэффективного обезболивания
- d) увеличение тромбоэмболических осложнений
- e) системная токсичность

Ответы: b, c, e

**58. (МВ) Выберите препараты, которые можно использовать для спинальной анестезии:**

- a) бупивакаин
- b) допамин
- c) диклофенак
- d) лидокаин
- e) мепивакаин

Правильные ответы: a, d, e

**59. (ОВ) Выберите правильное значение термина «Минимальная альвеолярная концентрация»:**

- a) концентрация CO<sub>2</sub> в дыхательных путях
- b) концентрация CO<sub>2</sub> в альвеолах
- c) концентрация O<sub>2</sub> в альвеолах
- d) параметр дыхательной функции пациента
- e) критерий для сравнения эффективности ингаляционных анестетиков

Правильный ответ: e

**60. (МВ) Выберите препараты, которые могут вызвать злокачественную гипертермию:**

- a) диазепам
- b) галотан
- c) кетамин
- d) пропофол
- e) сукцинилхолин

Правильные ответы: b, e

**61. (ОВ) Выберите препарат для купирования судорог при передозировке местного анестетика:**

- a) дроперидол
- b) диазепам
- c) фентанил
- e) кетамин
- e) нитроглицерин

Правильный ответ: b

**62. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно сукцинилхолина:**

- a) является миорелаксантом
- b) производит деполяризацию постсинаптической мембраны
- c) увеличивает концентрацию K<sup>+</sup> в крови
- d) снижает уровень Na<sup>+</sup> в крови
- e) вызывает мышечные фасцикуляции

Правильный ответ: d

**63. (МВ) Выберите верные утверждения относительно мониторинга во время анестезии:**

- a) мониторинг SpO<sub>2</sub> является обязательным
- b) сложность мониторинга зависит только от продолжительности операции
- c) 2-е отведение ЭКГ является наиболее рекомендуемым отведением

- d) контроль температуры всех пациентов с общей анестезией продолжительностью более 30 минут  
е) Это не обязательно во время местной / региональной анестезии  
Правильные ответы: a, c, d

**64. (ОВ) Выберите шкалу, используемую для оценки риска анестезии:**

- a) APACHE
- b) Глазго
- c) SOFA
- d) ASA
- e) Baltazar

Правильный ответ: d

**65. (МВ) Выберите прогностические признаки трудной интубации:**

- a) III-IV класс по шкале Маллампати
- b) жесткость шеи и ограниченный диапазон движений
- c) редкие зубы
- d) ограниченное открывание рта
- e) расстояние между щитовидным хрящом и подбородком (тироментальное расстояние) <3 пальца

Правильные ответы: a, b, d, e

**66. (МВ) Отметьте критерии подтверждения интубации трахеи:**

- a) наличие капнометрической волны
- b) симметрично движение грудной клетки
- c) глубина введения интубационной трубки от линии губ - 22 см
- d) давление в дыхательных путях <30 см H<sub>2</sub>O
- e) дыхательные шумы над обоими легкими

Правильные ответы: a, b, e

**67. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно закиси азота:**

- a) используется как для индукции, так и для поддержания анестезии
- b) может использоваться в качестве однокомпонентной анестезии из-за болеутоляющего и миорелаксирующего действия
- c) применяют ингаляционно для обезболивания родов
- d) воздушная эмболия - возможное осложнение у нейрохирургических пациентов в положении сидя
- e) может вызывать дилуционную гипоксию, если используется для индукции в качестве единственного анестетика

Правильный ответ: b

**68. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно пропофола:**

- a) используется как для индукции, так и для поддержания анестезии
- b) используется для седации в отделениях интенсивной терапии
- c) быстрое наступление снотворного эффекта
- d) быстрое восстановление сознания при пробуждении
- e) не вызывает аллергических осложнений.

Правильный ответ: e

**69. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно препаратов бензодиазепинового ряда:**

- a) наиболее используемые препараты из этой группы - диазепам и мидазолам
- b) предоперационное введение обладает анксиолитическим эффектом
- c) имеют противосудорожный эффект
- d) оказывают анальгезирующее действие
- e) обладают центральным миорелаксирующим действием

Правильный ответ: d



**70. (МВ) Выберите побочные эффекты сукцинилхолина:**

- a) мышечные боли
- b) злокачественная гипертермия
- c) нарушения сердечного ритма
- d) гипернатриемия
- e) гиперкалиемия

Правильные ответы: a, b, c, e

**71. (МВ) Выберите побочные эффекты пропофола:**

- a) гипертермия
- b) гипотония
- c) тромбофлебит
- d) боль при инъекции
- e) угнетение дыхания

Правильные ответы: b, c, d, e

**72. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно кетамина:**

- a) обладает обезболивающим эффектом
- b) вызывает увеличение системного АД в результате симпатомиметического эффекта
- c) увеличивает мозговой кровоток
- d) это самый рекомендуемый препарат для пациентов с черепно-мозговой травмой
- e) обладает минимальным депрессивным действием на дыхательную систему

Правильный ответ: d

**73. (МВ) Выберите препараты, используемые в качестве гипнотиков во время анестезии:**

- a) тиопентал натрия
- b) фентанил
- c) кетамин
- d) суксаметоний
- e) пропофол

Правильные ответы: a, c, e

**74. (ОВ) Выберите препарат, который не является недеполяризующим мышечным релаксантом:**

- a) рокурониум
- b) атракуриум
- c) мивакуриум
- d) панкурониум
- e) суксаметоний

Правильный ответ: e

**75. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно капнометрии:**

- a) это метод измерения концентрации CO<sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе
- b) его использование во время низкопоточной ингаляционной анестезии не является обязательным
- c) использование капнометрии рекомендуется при сердечно-легочной реанимации
- d) предоставляет возможность раннего обнаружения повторного вдыхания CO<sub>2</sub>
- e) это метод подтверждения правильного положения эндотрахеальной трубки

Правильный ответ: b

**76. (ОВ) Выберите опиоидный антагонист:**

- a) пентазоцин
- b) морфин
- c) кодеин
- d) трамадол
- e) налоксон

Правильный ответ: e

**77. (МВ) Выберите побочные эффекты синтетических опиоидов:**

- a) гипертензия
- b) зуд
- c) запоры
- d) тахикардия
- e) тошнота и рвота

Правильные ответы: b, c, e

**78. (МВ) Выберите надгортанные воздуховодные устройства:**

- a) i-гель
- b) ларингеальная маска
- c) воздуховод Гведела
- d) эндотрахеальная трубка
- e) трахеостомическая трубка

Правильные ответы: a, b, c

**79. (ОВ) Выберите рекомендуемое давление в манжете эндотрахеальной трубки:**

- a) 15-20 см H<sub>2</sub>O
- b) 15-20 мм рт.ст.
- c) 20-30 см H<sub>2</sub>O
- d) 20-30 мм рт.ст.
- e) 30-35 см H<sub>2</sub>O

Правильный ответ: c

**80. (ОВ) Выберите ложное утверждение относительно фентанила:**

- a) его обезболивающий эффект в 100 раз превышает обезболивающий эффект морфина
- b) является натуральным опиоидом
- c) используется для послеоперационной аналгезии
- d) угнетает дыхательный центр
- e) вызывает ригидность грудной клетки

Правильный ответ: b

**81. (МВ) Выберите истинные утверждения относительно севофлурана:**

- a) это жидкий анестетик для ингаляционной анестезии
- b) используется для индукции
- c) это бронходилататор
- d) его сердечно-сосудистые эффекты незначительны
- e) вызывает раздражение дыхательных путей

Правильные ответы: a, b, c, d

**82. (ОВ) Выберите местный анестетик с наибольшей продолжительностью действия:**

- a) лидокаин
- b) мепивакаин
- c) прилокаин
- d) прокаин
- e) ропивакаин

Правильный ответ: e

**83. (ОВ) Выберите местный анестетик с наибольшей анестетической эффективностью:**

- a) бупивакаин
- b) лидокаин
- c) мепивакаин
- d) прилокаин
- e) прокаин

Правильный ответ: a



**84. (ОВ) Выберите местный анестетик с самым продолжительным латентным периодом:**

- a) левобупивакаин
- b) лидокаин
- c) мепивакаин
- d) прилокаин
- e) прокаин

Правильный ответ: a

**85. (МВ) Выберите два ингаляционных анестетика с самым низким МАС (с самой высокой эффективностью):**

- a) десфлуран
- b) энфлуран
- c) галотан
- d) изофлуран
- e) закись азота

Правильные ответы: c, d

**86. (МВ) Выберите два ингаляционных анестетика с самым высоким МАС (с самой низкой эффективностью):**

- a) десфлуран
- b) севофлуран
- c) галотан
- d) изофлуран
- e) закись азота

Правильные ответы: a, e

**87. (МВ) Выберите основные компоненты аппарата для анестезии:**

- a) дыхательный контур
- b) пульсоксиметр
- c) источник газа и расходомеры
- d) испаритель
- e) вентилятор

Правильные ответы: a, c, d, e

**88. (МВ) Выберите преимущества низкотоковой ингаляционной анестезии:**

- a) сохранение тепла
- b) сохранение влажности вдыхаемых газов
- c) минимальное загрязнение окружающей среды
- d) увеличение стоимости анестезии
- e) требуется низкий объем анестезирующих агентов

Правильные ответы: a, b, c, e

**89. (МВ) Выберите правильные утверждения относительно закиси азота:**

- a) может использоваться в качестве единственного анестетика (моноанестезия)
- b) вызывает раздражение дыхательных путей
- c) обеспечивает обезболивание
- d) обеспечивает гипноз
- e) эффект развивается медленно

Правильные ответы: c, d

**90. (МВ) Выберите анестетики, которые можно использовать для индукции анестезии:**

- a) галотан
- b) изофлуран
- c) закись азота
- d) пропофол
- e) севофлуран

Правильные ответы: a, c, d, e

**91. (МВ) Отметьте особенности пожилого пациента:**

- a) сердечный выброс снижается
- b) сердечный выброс увеличивается
- c) скорость клубочковой фильтрации увеличивается
- d) жизненная емкость легких увеличивается
- e) толерантность к анестетикам снижена

Правильные ответы: a, e

**92. (ОВ) Выберите неправильный термин:**

- a) спинномозговая анестезия ствола мозга
- b) комбинированная внутривенно-ингаляционная анестезия
- c) комбинированная спинально-эпидуральная анестезия
- d) общая анестезия с миорелаксацией и искусственной вентиляцией легких
- e) однокомпонентная галотановая анестезия

Правильный ответ: a

**93. (МВ) Выберите препараты, которые не являются местными анестетиками:**

- a) бупренорфин
- b) бупивакаин
- c) буторфанол
- d) кокаин
- e) лидокаин

Правильные ответы: a, c

**94. (ОВ) Укажите ширину эпидурального пространства на уровне L3-L4:**

- a) 0,4 - 0,8 мм
- b) более 1 см
- c) 4-8 миллиметров
- d) 10-20 миллиметров
- e) 15-25 миллиметров

Правильный ответ: c

**95. (ОВ) Выберите лекарство, используемое для устранения эффекта бензодиазепинов:**

- a) фентанил
- b) морфин
- c) клонидин
- d) флумазенил
- e) кокаин

Правильный ответ: d

**96. (ОВ) Выберите лекарство, используемое для реверсии эффекта недеполяризующих нервно-мышечных блокирующих агентов:**

- a) фентанил
- b) неостигмин
- c) сукцинилхолин
- d) флумазенил
- e) мивакуриум

Правильный ответ: b

**97. (ОВ) Выберите недеполяризующий нервно-мышечный блокирующий агент короткого действия:**

- a) сукцинилхолин
- b) пипекуроний
- c) мивакуриум
- d) тубокурарин
- e) панкуроний

Правильный ответ: c



**Тема: Острая дыхательная недостаточность.**

**1. (МВ) Отметьте недыхательные функции легких:**

- a. защитная функция
- b. терморегуляторная функция
- c. участие в водноэлектролитном балансе
- d. участие в поддержании кислотно-щелочного равновесия
- e. газообмен

Правильные ответы: a, b, c, d

**2. (МВ) Отметьте значения отношения  $P_{aO_2} / F_{iO_2}$  характерные для острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. <100
- b. <200
- c. <300
- d. > 300
- e. =400

Правильные ответы: a, b, c

**3. (МВ) Отметить клинические признаки гиперкапнической дыхательной недостаточности:**

- a. психомоторное возбуждение
- b. одышка
- c. боли в животе
- d. сонливость
- e. обильное потоотделение

Правильные ответы: b, d, e

**4. (ОВ) Отметьте значение  $P_{aO_2}$ :**

- a. содержание  $O_2$  в артериальной крови
- b. фракция  $O_2$  во вдыхаемом воздухе
- c. парциальное давление кислорода в артериальной крови
- d. парциальное давление кислорода в венозной крови
- e. насыщение артериальной крови  $O_2$

Правильный ответ: c

**5. (МВ) Укажите причины острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. контузия легкого
- b. плеврит
- c. пневмония
- d. сепсис
- e. шок

Правильные ответы: a, c, d, e

**6. (ОВ) Укажите значение  $F_{iO_2}$ :**

- a. количество  $O_2$  в артериальной крови
- b. фракция  $O_2$  во вдыхаемом воздухе
- c. парциальное давление кислорода в артериальной крови
- d. парциальное давление кислорода в венозной крови
- e. насыщение кислородом артериальной крови

Правильный ответ: b

**7. (ОВ) Отметить рентгенологический признак острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. смещение средостенных структур
- b. легочная гиперпрозрачность
- c. односторонний легочный инфильтрат
- d. двусторонние инфильтраты в виде «сот»
- e. базальные инфильтраты

Правильный ответ: d

**8. (МВ) Укажите последствия гипервентиляции:**

- a. метаболический ацидоз
- b. респираторный алкалоз
- c. гиперкапния
- d. гипокапния
- e. гипоксемия

Правильные ответы: b, d

**9. (МВ) Укажите патофизиологические механизмы острой дыхательной недостаточности:**

- a. изменение соотношения вентиляция / перфузия
- b. альвеолярная гипервентиляция
- c. альвеолярная гиповентиляция
- d. внутрилегочный шунт («справа-налево»)
- e. нарушения альвеоло-капиллярной диффузии

Правильные ответы: a, c, d, e

**10. (ОВ) Отметьте нормальное значение  $P_{aO_2}$ :**

- a. <60 мм рт. ст.
- b. 65-70 мм рт.ст.
- c. 75-80 мм рт.ст.
- d. 85-90 мм рт.ст.
- e. 95-100 мм рт.ст.

Правильный ответ: e

**11. (ОВ) Укажите рекомендуемое значение дыхательного объема при вентиляции пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом:**

- a. 3 мл / кг
- b. 6 мл / кг
- c. 10 мл / кг
- d. 15 мл / кг
- e. > 15 мл / кг

Правильный ответ: b

**12. (ОВ) Отметьте пороговое значение  $P_{aO_2}$ , которое определяет гипоксемию:**

- a. 30 мм рт.ст.
- b. 40 мм рт.ст.
- c. 50 мм рт.ст.
- d. 60 мм рт. ст.
- e. 80 мм рт.ст.

Правильный ответ: d



**13. (МВ) Отметить показания к трахеостомии:**

- a. брадипное с частотой дыхания = 8 / мин
- b. отек или перелом гортани
- c. травмы шейного сегмента позвоночника
- d. тяжелая травма лица
- e. опухоли гортани

Правильные ответы: b, c, d, e

**14. (МВ) Отметьте эффекты положительного давления в конце выдоха (PEEP):**

- a. предотвращает альвеолярный коллапс
- b. рекрутируются альвеолы
- c. уменьшается внутрилегочный шунт
- d. отношение  $P_{aO_2} / F_{iO_2}$  уменьшается
- e. венозный возврат уменьшается

Правильные ответы: a, b, c, e

**15. (МВ) Отметьте причины гиперкапнии:**

- a. повышенная концентрация  $CO_2$  во вдыхаемом воздухе (повторное вдыхание)
- b. увеличение  $F_{iO_2}$
- c. альвеолярная гипервентиляция
- d. альвеолярная гиповентиляция
- e. увеличение мертвого пространства

Правильные ответы: a, d, e

**16. (МВ) Отметьте положительные эффекты искусственной вентиляции легких:**

- a. поддержание нормальных значений  $P_{aO_2}$  и  $P_{aCO_2}$
- b. уменьшение венозного возврата при отеке легких
- c. снижается работа дыхания
- d. снижение потребности в кислороде
- e. увеличение венозного возврата

Правильные ответы: a, b, c, d

**17. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно носовой канюли:**

- a. легко переносится пациентом
- b. раздражает слизистую
- c. обеспечивает  $F_{iO_2} = 0,4$
- d. обеспечивает  $F_{iO_2} = 0,7$
- e. не мешают больному питаться и разговаривать

Правильные ответы: a, b, c, e

**18. (МВ) Интубация трахеи проводится с целью:**

- a. деобструкции дыхательных путей
- b. проведения кислородной терапии
- c. поддержания проходимости дыхательных путей
- d. проведения экстракорпоральной оксигенации
- e. проведения искусственной вентиляции

Правильные ответы: a, b, c, e

**19. (МВ) Отметьте критерии гипоксемии:**

- a.  $P_{aO_2} < 60$  мм рт.
- b.  $P_{aO_2} = 95$  мм рт.
- c.  $P_{aO_2} > 90$  мм рт. ст.

d. SaO<sub>2</sub> <90%

e. SaO<sub>2</sub> > 96%

Правильные ответы: a, d

**20. (МВ) Укажите причины гипоксии:**

a. тяжелая анемия

b. низкое содержание O<sub>2</sub> в артериальной крови

c. сердечный выброс = 1,5 л / мин

d. PaCO<sub>2</sub> = 45-50 мм рт.

e. PaO<sub>2</sub> = 50 мм рт.

Правильные ответы: a, b, c, e

**21. (МВ) Укажите причины и механизмы гипоксемии:**

a. низкая концентрация O<sub>2</sub> во вдыхаемом воздухе

b. изменение соотношения вентиляция / перфузия

c. снижение выделения O<sub>2</sub> на уровне тканей

d. шунт «справа-налево»

e. нарушения диффузии O<sub>2</sub> через альвеоло-капиллярную мембрану

Правильные ответы: a, b, d, e

**22. (МВ) Отметьте факторы, от которых зависит высвобождение O<sub>2</sub> из крови в тканях:**

a. количество 2,3-дифосфоглицерата

b. потребление кислорода тканями

c. уровень сывороточного белка

d. pH крови

e. температура тела

Правильные ответы: a, b, d, e

**23. (МВ) Отметьте последствия гипоксии:**

a. метаболический ацидоз

b. накопление молочной кислоты

c. метаболический алкалоз

d. активация анаэробного гликолиза

e. снижение содержания АТФ

Правильные ответы: a, b, d, e

**24. (МВ) Укажите начальные клинические признаки острого респираторного дистресс-синдрома:**

a. психомоторное возбуждение

b. брадикардия

c. одышка

d. тахикардия

e. тахипноэ

Правильные ответы: a, c, d, e

**25. (МВ) Укажите осложнения искусственной вентиляции легких:**

a. баротравма

b. гипогликемия

c. вентиляторасоциированная пневмония

d. полиурия

e. волютравма



Правильные ответы: а, с, е

**26. (МВ) Отметьте какие изменения вызывает гипервентиляция:**

- а. дыхательный ацидоз
- б. метаболический ацидоз
- с. дыхательный алкалоз
- д. гипокапния
- е. гипоксемия

Правильные ответы: с, d

**27. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно кислородной маски**

- а. не вызывает дискомфорта
- б. не требует седации пациента
- с. обеспечивают концентрацию кислорода в дыхательной смеси 40–60 %
- д. обеспечивает подачу 100% кислорода
- е. при ее применении возможны носовые кровотечения

Правильные ответы: а, b, с

**28. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно острого респираторного дистресс- синдрома:**

- а. является следствием повышенной проницаемости альвеоло-капиллярной мембраны
- б. вызывает гипоксическую дыхательную недостаточность
- с. представляет собой кардиогенный отек легких
- д. представляет собой некардиогенный отек легких
- е. степень тяжести определяется значением  $PaO_2 / FiO_2$

Правильные ответы: а, b, d, е

**29. (МВ) Отметьте показания для искусственной вентиляции легких:**

- а. частота дыхания > 35 или < 5 дыхательных движений / мин
- б.  $PaO_2 / FiO_2 < 200 \text{ mmHg}$
- с.  $PaO_2 < 60 \text{ мм рт. ст. при } FiO_2 \geq 0,5$
- д.  $SaO_2 < 90\% \text{ при } FiO_2 \geq 0,5$
- е. синусовая тахикардия

Правильные ответы: а, b, с, d

**30. (МВ) Укажите осложнения кислородной терапии:**

- а. ателектаз
- б. гипервентиляция
- с. низкое артериальное давление
- д. гиповентиляции
- е. острое повреждение легких

Правильные ответы: а, d, е

**31. (МВ) Отметьте причины острого респираторного дистресс-синдрома:**

- а. ожоги
- б. хроническая почечная недостаточность
- с. геморрагический некротический панкреатит
- д. септический шок
- е. массивное переливание

Правильные ответы: а, с, d, е

**32. (МВ) Отметьте критерии для прекращения искусственной вентиляции легких:**

- a.  $PaCO_2 > 60$  мм рт.ст.
- b.  $PaO_2 > 60$  мм рт. ст. при  $FiO_2 < 0,4$
- c.  $PaO_2 / FiO_2 < 200$
- d.  $PaO_2 / FiO_2 > 200$
- e.  $SaO_2 > 95\%$  при  $FiO_2 < 0,4$

Правильные ответы: b, d, e

**33. (МВ) Укажите причины гипоксии:**

- a. выраженная анемия
- b. низкий сердечный выброс
- c. гипервентиляция
- d. отравление окисью углерода
- e. шок

Правильные ответы: a, b, d, e

**34. (МВ) Отметьте показания для интубации трахеи:**

- a. гипертонический криз
- b. невозможность оксигенации пациента ( $SpO_2 < 90\%$ ,  $PaO_2 < 60$  мм рт.ст.)
- c. глубокая кома с нарушением проходимости верхних дыхательных путей
- d. операции, производимые в условиях общей анестезии с применением миорелаксантов
- e. остановка дыхания и сердечной деятельности

Правильные ответы: b, c, d, e

**35. (МВ) Отметьте препараты для лечения бронхальной астмы:**

- a. дексаметазон
- b. допамин
- c. сальбутамол
- d. тербуталин
- e. теофиллин

Правильные ответы: a, c, d, e

**36. (ОВ) Какой из перечисленных симптомов не характерен для бронхиальной астмы:**

- a. беспокойство
- b. одышка
- c. нарушение кишечного транзита
- d. кашель
- e. хрипящее дыхание

Правильный ответ: c

**37. (МВ) Отметьте лечение бронхиальной астмы:**

- a. адреналин
- b. альбутерол
- c. антибиотики
- d. тройной маневр Сафара
- e. кислородная терапия

Правильные ответы: a, b, e

**38. (МВ) Укажите последствия тяжелой гипоксии:**

- a. метаболический ацидоз
- b. метаболический алкалоз
- c. сердечные аритмии



d. кома

e. ишемия миокарда

Правильные ответы: a, c, d, e

**39. (МВ) Отметьте эффекты гипервентиляции:**

a. метаболический ацидоз

b. респираторный ацидоз

c. респираторный алкалоз

d. гипокапния

e. гипоксемия

Правильные ответы: c, d

**40. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно анатомического мертвого пространства:**

a. составляет 10% от дыхательного объема

b. составляет 30% от дыхательного объема

c. это объем воздуха, содержащийся в альвеолах

d. включает в себя объём дыхательных путей

e. это максимальный объем воздуха, который человек может вдохнуть после обычного вдоха

Правильные ответы: b, d

**41. (МВ) Отметьте факторы, которые определяют содержание O<sub>2</sub> в артериальной крови (согласно формуле):**

a. концентрация гемоглобина

b. уровень лактата

c. системное артериальное давление

d. парциальное давление O<sub>2</sub> в артериальной крови

e. насыщение гемоглобина кислородом артериальной крови

Правильные ответы: a, d, e

**42. (МВ) Отметьте факторы, которые определяют транспорт O<sub>2</sub> (согласно формуле):**

a. концентрация гемоглобина

b. парциальное давление углекислого газа в артериальной крови

c. насыщение гемоглобина кислородом в артериальной крови

d. парциальное давление кислорода в артериальной крови

e. сердечный выброс

Ответ: a, c, d, e

**43. (ОВ) Отметьте параметр для оценки степени тяжести острого респираторного дистресс-синдрома:**

a. частота сердечных сокращений

b. PaO<sub>2</sub>

c. PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub>

d. системное артериальное давление

e. SpO<sub>2</sub>

Правильный ответ: c

**44. (ОВ) Укажите неотложную помощь для больного с гиперкапнией, нарушением сознания, частотой дыхания 8 / мин и SpO<sub>2</sub>=89%:**

a. ингаляция кислорода через носовые катетеры

b. ингаляция кислорода через лицевую маску

- c. ингаляция кислорода через маску с резервуаром
- d. гипербарическая оксигенация
- e. интубация трахеи и ИВЛ

Правильный ответ: e

**45. (ОВ) Укажите наиболее опасный симптом у пациента с дыхательной недостаточностью и гиперкапнией:**

- a. усталость
- b. A/Д = 160/90 мм рт.
- c. SpO<sub>2</sub> = 90%
- d. обильное потоотделение
- e. нарушение сознания

Правильный ответ: e

**46. (МВ) Отметьте диагностические критерии острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. острое начало (возникновение синдрома в пределах одной недели от момента действия известного фактора)
- b. дыхательную недостаточность нельзя объяснить сердечной недостаточностью
- c. PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> < 300
- d. давление заклинивания легочной артерии > 18 мм рт.ст.
- e. двусторонние диффузные инфильтраты на рентгенограмме

Правильные ответы: a, b, c, e

**47. (МВ) Отметьте прямые этиологические факторы (легочные) острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. диссеминированное внутрисосудистое свертывание
- b. ушиб легкого
- c. ингаляция токсических веществ
- d. аспирационная пневмония вследствие аспирации жидкостей (желудочный сок)
- e. сепсис

Правильные ответы: b, c, d

**48. (МВ) Отметьте непрямые этиологические факторы (внелегочные) острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. острый панкреатит
- b. внутрибольничная пневмония
- c. сепсис
- d. массивные гемотрансфузии
- e. тяжелая травма

Правильные ответы: a, c, d, e

**49. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно пневмонии, связанной с искусственной вентиляцией легких:**

- a. развивается через 48-72 часа после интубации трахеи
- b. на рентгенограмме определяется легочной инфильтрат
- c. фактором риска является патология дыхательной системы
- d. является внебольничной инфекцией
- e. является внутрибольничной инфекцией

Правильные ответы: a, b, c, e



**50. (МВ) Отметьте методы профилактики вентиляционной пневмонии:**

- a. пациент должен находиться в положении с приподнятой под углом 30-45° верхней частью туловища
  - b. гигиеническая антисептика рук, даже если руки визуальны не загрязнены
  - c. профилактика стрессовых язв
  - d. адекватный туалет ротоглотки
  - e. применение закрытых аспирационных систем для санации трахеобронхиального дерева
- Правильные ответы: a, b, d, e

**51. (ОВ) Укажите нормальное значение анатомического мертвого пространства:**

- a. 1 мл / кг массы тела
- b. 2 мл / кг массы тела
- c. 5 мл / кг массы тела
- d. 8 мл / кг массы тела
- e. 10 мл / кг массы тела

Правильный ответ: b

**52. (ОВ) Дыхательный объем - это:**

- a. объем воздуха, поступающий в легкие при спокойном дыхании
- b. объем воздуха, поступающий в легкие во время глубокого вдоха
- c. объем воздуха, который человек может выдохнуть при максимально глубоком выдохе, сделанном после спокойного выдоха
- d. объем воздуха, остающийся в легких после спокойного выдоха
- e. воздух, остающийся в дыхательных путях и легких после максимального глубокого выдоха

Правильный ответ: a

**53. (ОВ) Отметьте причину дыхания Биота:**

- a. диабетический кетоацидоз
- b. стенокардия
- c. сердечная недостаточность
- d. черепно-мозговая травма
- e. пневмония

Правильный ответ: d

**54. (МВ) Укажите причины обострения хронической обструктивной болезни легких:**

- a. бактериальные инфекции
- b. вирусные инфекции
- c. загрязнение атмосферного воздуха
- d. прекращение курения
- e. пары химических веществ

Правильные ответы: a, b, c, e

**55. (МВ) Отметьте симптомы хронической обструктивной болезни легких:**

- a. беспокойство
- b. одышка
- c. олигурия
- d. кровохарканье
- e. хронический кашель

Правильные ответы: b, e

**56. (МВ) Основные задачи седации в ОРИТ включают:**

- a. обеспечение обезболивания
- b. снижение потребления O<sub>2</sub>
- c. уменьшение бронхиального секрета
- d. расслабление мышц
- e. синхронизация с вентилятором

Правильные ответы: b, e

**57. (МВ) Отметьте рекомендуемые обследования для пациента, страдающего одышкой:**

- a. бронхоскопия
- b. показатели кислотно-щелочного равновесия
- c. электрокардиография
- d. рентгенография грудной клетки
- e. сцинтиграфия легких

Правильные ответы: b, c, d

**58. (МВ) Отметьте состояния, при которых может развиваться кашель:**

- a. инородные тела в дыхательных путях
- b. отек легких
- c. тромбоэмболия легочной артерии
- d. муковисцидоз
- e. пневмония

Правильные ответы: a, b, c, e

**59. (МВ) Укажите лечение острого приступа бронхиальной астмы:**

- a. бета-блокаторы
- b. кортикостероиды
- c. антихолинергические препараты
- d. ингаляция бета2-агонистов
- e. кислород

Правильные ответы: b, c, d, e

**60. (МВ) Отметьте препараты, используемые для лечения обострения хронической обструктивной болезни легких:**

- a. антибактериальные препараты
- b. бронхолитики
- c. кортикостероиды
- d. мочегонные
- e. снотворные

Правильные ответы: a, b, c

**61. (МВ) Укажите лекарственные препараты, используемые при лечении хронической обструктивной болезни легких:**

- a. бромиды
- b. кортикостероидный ингалятор
- c. фенотерол
- d. сальметерол
- e. теофиллин

Правильные ответы: b, c, d, e



**62. (МВ) Отметьте диагностические критерии нозокомиальной пневмонии:**

- a. острая боль в животе
- b. лихорадка  $> 38,3^{\circ} \text{C}$
- c. лейкоцитоз или лейкопения
- d. появление на рентгенограмме «свежих» очагово-инфильтративных изменений в лёгких
- e. гнойная мокрота/бронхиальный секрет

Правильные ответы: b, c, d, e

**63. (МВ) Отметьте показания для интубации трахеи и искусственной вентиляции легких:**

- a. брадипноэ с частотой дыхания  $< 5 / \text{мин}$
- b. гипертонический криз
- c. потеря защитных глоточных рефлексов
- d. травмы шейного отдела позвоночника
- e. неэффективность неинвазивной вентиляции

Правильные ответы: a, c, d, e

**64. (МВ) Отметьте условия для прекращения искусственной вентиляции легких:**

- a. частота дыхания  $< 35 / \text{мин}$
- b. сотрудничество пациента
- c.  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 > 200$
- d.  $\text{SpO}_2 < 90\%$
- e. дыхательный объем  $> 5 \text{ мл} / \text{кг}$  тела

Правильные ответы: a, b, c, e

**65. (МВ) Отметьте признаки спонтанного пневмоторакса:**

- a. одышка
- b. боль в грудной клетке со стороны пневмоторакса
- c. лихорадка
- d. тимпанический звук при перкуссии, отсутствие дыхательных шумов и ослабление голосового дрожания
- e. сухой кашель

Правильные ответы: a, b, d, e

**66. (МВ) Укажите осложнения кислородной терапии:**

- a. анорексия, тошнота
- b. абсорбционные ателектазы
- c. конвульсии
- d. ретролентальная фиброплазия у недоношенных
- e. гиповентиляция

Правильные ответы: b, d, e

**67. (МВ) Укажите патологические состояния, сопровождающиеся экспираторной одышкой и / или хрипящим дыханием:**

- a. острая декомпенсация хронической обструктивной болезни легких
- b. острый отек легких
- c. легочная эмболия
- d. острая пневмония
- e. пневмоторакс

Правильные ответы: a, b

**68. (ОВ) Укажите клинический признак, который не характерен для приступа астмы:**

- a. беспокойство
- b. инспираторная одышка с брадипноэ
- c. экспираторная одышка
- d. хрипящее дыхание
- e. кашель

Правильный ответ: b

**69. (МВ) Укажите эффекты ИВЛ:**

- a. улучшается отделение слизи и ее выведение
- b. повышается эластичность легких
- c. увеличивается объем альвеолярной вентиляции
- d. уменьшается физиологическое мертвое пространство
- e. снижается нагрузка на дыхательные мышцы

Правильные ответы: b, c, d, e

**70. (МВ) Отметьте показания для искусственной вентиляции легких при острой дыхательной недостаточности:**

- a. частота дыхания  $> 25$  / мин
- b. усталость дыхательных мышц
- c.  $P_aCO_2 > 70$  мм рт. ст.
- d.  $P_aO_2 / F_iO_2 < 100$
- e. обильное потоотделение

Правильные ответы: a, b, c, d

**71. (ОВ) Отметьте термин, который определяет объем воздуха, вдыхаемого или выдыхаемого во время дыхания в состоянии покоя:**

- a. остаточная емкость легких
- b. жизненная емкость легких
- c. дыхательный объем
- d. остаточный объем
- e. объем мертвого пространства

Правильный ответ: c

**72. (МВ) Отметьте признаки, характерные для приступа астмы:**

- a. беспокойство с ощущением нехватки воздуха
- b. хрипящее дыхание
- c. стридор
- d. грудная клетка находится в положении максимального вдоха
- e. отмечается втяжение яремной ямки

Правильные ответы: a, b, d, e

**73. (ОВ) Укажите концентрацию O<sub>2</sub> в атмосферном воздухе:**

- a. 15-16%
- b. 21%
- c. 24%
- d. 35%
- e. 50%

Правильный ответ: b



**74. (ОВ) Укажите неверное утверждение относительно острого респираторного дистресс-синдрома:**

- a. осложнением острого респираторного дистресс-синдрома может быть развитие фиброза легочной ткани
- b. развивается вследствие действия прямых и непрямых факторы (легочные и внелегочные)
- c. является осложнением анестезии
- d. смертность колеблется в пределах 25-55%
- e. характеризуется острым началом

Правильный ответ: c

**75. (МВ) Отметьте характерные симптомы пневмоторакса:**

- a. брадипноэ
- b. головная боль
- c. коробочный звук при перкуссии
- d. хрипящее дыхание
- e. подкожная эмфизема

Правильный ответ: c, e

**76. (ОВ) Пульсоксиметрия определяет:**

- a. сердечный выброс
- b. давление заклинивания в легочных капиллярах
- c. парциальное давление O<sub>2</sub> в крови
- d. сосудистое сопротивление
- e. степень насыщения гемоглобина кислородом

Правильный ответ: e

**Тема: Мониторинг сердечно-сосудистой функции. Острая сердечно-сосудистая недостаточность.**

**1. (ОВ) При гипотонии с низким общим периферическим сопротивлением сосудов необходимо ввести:**

- a) норадреналин
- b) адреналин
- c) допамин
- d) добутамин
- e) нитроглицерин

Ответ: a

**2. (ОВ) Общее периферическое сопротивление сосудов повышается при следующих видах шока:**

- a) кардиогенный
- b) гиповолемический
- c) септический
- d) нейрогенный
- e) анафилактический

Ответ: a, b

**3. (МВ) Отметьте при каких состояниях повышается общее периферическое сопротивление сосудов:**

- a) гиповолемический шок
- b) надпочечниковая недостаточность

- c) острый геморрагический панкреатит
- d) анафилактический шок
- e) боль, беспокойство

**Ответ:** а, е

**4. (МВ) Отметьте при каких состояниях снижается общее периферическое сопротивление сосудов:**

- a) септический шок
- b) острый панкреатит
- c) цирроз печени
- d) высокая позвоночная травма
- e) гиповолемический шок

**Ответы:** а, b, с, d

**5. (МВ) Сердечная недостаточность с высоким сердечным выбросом может наблюдаться при:**

- a) хронической анемии
- b) артериовенозных фистулах
- c) остром инфаркте миокарда
- d) волевически компенсированном сепсисе
- e) гипертиреозе

**Ответ:** а, b, d, е

**6. (МВ) Отметьте причины острой левожелудочковой недостаточности:**

- a) острый инфаркт миокарда и острая ишемия миокарда
- b) расслоение аорты
- c) воздушная эмболия
- d) недостаточность митрального клапана
- e) стеноз аортального клапана

**Ответ:** а, b, d, е

**7. (МВ) Отметьте причины острой правожелудочковой недостаточности:**

- a) стеноз аортального клапана
- b) тромбоэмболия легочной артерии
- c) воздушная эмболия
- d) эмболия амниотической жидкостью
- e) искусственная вентиляция легких с избыточным положительным давлением

**Ответы:** b, с, d, е

**8. (ОВ) Отметьте причину глобальной острой сердечной недостаточности:**

- a) миокардит
- b) стеноз аортального клапана
- c) тромбоэмболия легочной артерии
- d) искусственная вентиляция легких
- e) массивный плевральный выпот

**Ответ:** а

**9. (МВ) Диастолическая дисфункция в результате наружной компрессии отмечается при:**

- a) сдавливании перикарда или выпоте
- b) компрессионном пневмотораксе
- c) массивном плеврите



- d) обширном остром инфаркте миокарда
- e) искусственной вентиляции легких

**Ответы:** a, b, c

**10. (МВ) Диастолическая дисфункция вследствие интерференции желудочков может возникать при:**

- a) обширном остром инфаркте миокарда с поражением межжелудочковой перегородки
- b) легочной гипертензии
- c) недостаточности митрального клапана
- d) искусственной вентиляции легких с избыточным положительным давлением в конце выдоха
- e) недостаточность трехстворчатого клапана

**Ответы:** a, b, d

**11. (МВ) Отметьте факторы, влияющие на функцию желудочка:**

- a) преднагрузка
- b) постнагрузка
- c) частота и ритм сердечных сокращений
- d) сократимость миокарда
- e) дыхательный объем

**Ответы:** a, b, c, d

**12. (МВ) Преднагрузка - это:**

- a) длина волокон миокарда перед сокращением
- b) конечнодиастолический объем желудочка
- c) конечнодиастолическое давление в желудочках
- d) венозный возврат к сердцу
- e) сопротивление выбросу крови из сердца

**Ответы:** a, b, c

**13. (ОВ) Отметьте правильное утверждение относительно центрального венозного давления:**

- a) представляет собой давление в нижней полой вене
- b) представляет собой давление в магистральных венах, расположенных вблизи сердца
- c) НЕ зависит от внутригрудного давления
- d) определяется функцией левого желудочка
- e) является показателем сократительной способности сердца

**Ответ:** b

**14. (МВ) Постнагрузка — это:**

- a) напряжение миокарда во время систолы
- b) длина волокон миокарда перед сокращением
- c) конечнодиастолический объем желудочка
- d) сопротивление выбросу крови желудочком
- e) сопротивление кровотоку по магистральным сосудам

**Ответы:** a, d

**15. (МВ) На постнагрузку влияет:**

- a) плевральное давление
- b) сосудистый импеданс и сопротивление
- c) преднагрузка
- d) степень стеноза аортального клапана

е) сократительная способность миокарда

Ответы: a, b, c, d

**16. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно больного с артериальной гипотензией (АД=100/40 мм рт. ст., САД=60 мм рт. ст.), ЧСС 110 уд/мин и теплыми конечностями и быстрым капиллярным наполнением:**

- a) У больного отмечается повышенный сердечный выброс
- b) У больного отмечается низкий сердечный выброс
- c) У больного отмечается сниженное системное сосудистое сопротивление
- d) У больного отмечается повышенное системное сосудистое сопротивление
- e) У больного отмечается увеличение систолического объема

Ответы: a, c, e

**17. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно больного с артериальной гипотензией (АД=80/65 мм рт. ст., САД=75 мм рт. ст.), ЧСС 110 уд/мин и медленным капиллярным наполнением:**

- a) У больного отмечается повышенный сердечный выброс
- b) У больного отмечается низкий сердечный выброс
- c) У больного отмечается низкое системное сосудистое сопротивление
- d) У больного отмечается повышенное системное сосудистое сопротивление
- e) У больного отмечается увеличенный систолический объем

Ответы: b, d

**18. (МВ) Брадикардию необходимо лечить если:**

- a) ЧСС  $\leq 35$  уд/мин, независимо от уровня артериального давления
- b) ЧСС  $\leq 35$  уд/мин и она вызывает гипотензию
- c) ЧСС  $\leq 50$  уд/мин, независимо от уровня артериального давления
- d) ЧСС  $\leq 50$  уд/мин и она сопровождается гипотензией
- e) ЧСС  $> 50$  уд/мин и артериальное давление в норме

Ответы: a, d

**19. (МВ) В случае брадикардии необходимо оценить:**

- a) уровень калия в плазме крови
- b) гормоны щитовидной железы (выявление гипертиреоза)
- c) гормоны щитовидной железы (выявление гипотиреоза)
- d) хроническое лечение бета-адреномиметиками
- e) хроническое лечение бета-блокаторами

Ответы: a, c, e

**20. (МВ) Целью терапии вазопрессором при острой сердечной недостаточности, сопровождающейся гипотонией или низким системным сосудистым сопротивлением, является :**

- a) систолическое артериальное давление 70 мм рт. ст.
- b) систолическое артериальное давление 100 мм рт. ст.
- c) системное сосудистое сопротивление  $> 2400$  дин-см<sup>-5</sup>/м<sup>2</sup>
- d) системное сосудистое сопротивление  $> 1600$  дин-см<sup>-5</sup>/м<sup>2</sup>
- e) систолическое артериальное давление более 140 мм рт. ст.

Ответы: b, d

**21. (МВ) Отметьте когда показаны вазодилататоры:**

- a) повышенное системное сосудистое сопротивление
- b) низкое системное сосудистое сопротивление



- c) критический пациент с гипертензией (систолическое АД >140 мм рт. ст. или среднее АД >100 мм рт. ст.)
- d) систолическое артериальное давление 100 мм рт. ст.
- e) среднее артериальное давление 55 мм рт. ст.

**Ответы:** а, с

**22. (МВ) Выберите препараты, которые могут быть назначены при повышенном системном сопротивлении ( $>2400$  дин-см<sup>-5</sup>/м<sup>2</sup>) или наличии гипертензии (систолическое АД >140 мм рт. ст. или среднее АД >100 мм рт. ст.).**

- a) норадреналин
- b) нифедипин
- c) адреналин
- d) нитропруссид натрия
- e) эфедрин

**Ответы:** b, d

**23. (МВ) Отметьте цели мониторинга функции сердечно-сосудистой системы в отделении анестезиологии и интенсивной терапии:**

- a) мониторинг всех параметров
- b) обеспечение достаточной перфузии тканей у пациента, который считается "относительно стабильным"
- c) как можно более раннее выявление недостаточной перфузии тканей
- d) титрование терапии до определенной гемодинамической цели у нестабильных пациентов
- e) дифференциация гемодинамических паттернов

**Ответы:** b, c, d, e

**24. (ОВ) Отметьте нормальное значение центрального венозного давления:**

- a) <0 мм рт. ст.
- b) ±5 мм рт. ст.
- c) 0-8 мм рт. ст.
- d) 18-20 мм рт. ст.
- e) >20 мм рт. ст.

**Ответ:** с

**25. (ОВ) Отметьте нормальное значение давления заклинивания легочного капилляра (ДЗЛК):**

- a) 0 мм рт. ст.
- b) < 5 мм рт. ст.
- c) 2-12 мм рт. ст.
- d) 18-20 мм рт. ст.
- e) >20 мм рт. ст.

**Ответ:** с

**26. (МВ) Отметьте правильные утверждения, относящиеся к принципу работы внутриартериальной баллонной контрпульсации:**

- a) через бедренную артерию вводится катетер с баллоном объемом 60-80 мл
- b) проксимальная часть баллона находится над почечными артериями
- c) дистальная часть баллона доходит до левого предсердия
- d) раздувание гелием баллона происходит во время систолы
- e) раздувание гелием баллона происходит в диастолу

**Ответы:** а, b, e



**27. (МВ) Внутриаортальная баллонная контрпульсация используется для улучшения перфузии:**

- a) головного мозга
- b) коронарной
- c) брыжеечной
- d) печеночной
- e) почечной

**Ответы:** a, b

**28. (МВ) Отметьте клинические признаки, свидетельствующие об остром коронарном синдроме:**

- a) боль в груди продолжительностью менее 20 мин
- b) боль в грудной клетке продолжительностью более 20 мин
- c) ретростеральная боль с иррадиацией в левое плечо и руку
- d) одышка
- e) хрипы

**Ответы:** b, c, d

**29. (МВ) Отметьте препараты, используемые в лечении острого коронарного синдрома:**

- a) аспирин
- b) кеторолак
- c) морфин
- d) адреналин
- e) пропранолол

**Ответы:** a, c, e

**30. (МВ) Отметьте что отмечается при остром коронарном синдроме:**

- a) Подъем сегмента ST >1 мм в 2 или более отведениях
- b) положительный тропонин Т
- c) ретростеральная боль
- d) положительный D-димер
- e) повышение уровня лактатдегидрогеназы в сыворотке крови

**Ответы:** a, b, c

**31. (МВ) Отметьте осложнения острого коронарного синдрома:**

- a) блокада правой ветви пучка Гиса
- b) кардиогенный шок
- c) фибрилляция желудочков
- d) отек легких
- e) внезапная смерть

**Ответы:** b, c, d, e

**32. (ОВ) Препаратом выбора для купирования боли при остром коронарном синдроме является:**

- a) нимесулид
- b) фентанил
- c) трамадол
- d) парацетамол
- e) морфин

**Ответ:** e

**33. (МВ) Отметьте осложнения острого инфаркта миокарда:**

- a) кардиогенный шок
- b) фибрилляция желудочков
- c) отек легких
- d) мезентериальный тромбоз
- e) легочная тромбоэмболия

**Ответы:** a, b, c

**34. (МВ) Кардиогенный шок характеризуется:**

- a) периферической вазоконстрикцией
- b) периферической вазодилатацией
- c) стойкой гипотензией (САД < 90 мм рт. ст. или снижение СрАД более чем на 30 мм рт. ст. от исходного уровня);
- d) снижением сердечного индекса (<1,8 л/мин/м<sup>2</sup> без поддержки)
- e) повышенным давлением наполнения левого желудочка (ДЗЛЖ >18 мм рт. ст.).

**Ответы:** a, c, d, e

**35. (МВ) Причины кардиогенного шока:**

- a) острый инфаркт миокарда передней стенки
- b) гипертрофия левого желудочка
- c) острая митральная недостаточность
- d) разрыв межжелудочковой перегородки
- e) блокада левой ветви пучка Гиса

**Ответы:** a, c, d

**36. (МВ) Укажите причины острой фибрилляции предсердий:**

- a) тромбоэмболия легочной артерии
- b) пороки сердца
- c) употребление наркотиков
- d) миокардит
- e) гиперволемия

**Ответы:** a, b, c, d

**37. (МВ) Отметьте метод выбора для лечения фибрилляции предсердий:**

- a) срочная кардиоверсия
- b) амиодарон
- c) бета-блокаторы
- d) прокаинамид
- e) лидокаин

**Ответы:** b, d

**38. (ОВ) Выберите метод лечения пациентов с суправентрикулярной тахикардией с узкими и регулярными комплексами QRS при наличии признаков гемодинамической нестабильности:**

- a) срочная кардиоверсия
- b) амиодарон
- c) бета-блокаторы
- d) прокаинамид
- e) лидокаин

**Ответы:** a

**39. (ОВ) Отметьте терапию первого выбора для лечения желудочковой тахикардии без пульса:**

- a) срочная кардиоверсия
- b) амиодарон
- c) бета-блокаторы
- d) прокаинамид
- e) лидокаин

**Ответы:** а

**40. (МВ) Отметьте причины острой сердечной недостаточности, вызванной диастолической дисфункцией:**

- a) открытый пневмоторакс
- b) стеноз аорты
- c) тахикардия
- d) ишемия сердца
- e) искусственная вентиляция легких с избыточным положительным давлением в конце выдоха

**Ответы:** b, c, d, e

**41. (МВ) Отметьте компоненты транспорта кислорода:**

- a) гемоглобин (Hb)
- b) потребление кислорода ( $VO_2$ )
- c) сердечный выброс (CO)
- d) парциальное давление кислорода в артериальной крови ( $PaO_2$ )
- e) системное сосудистое сопротивление (ССС)

**Ответы:** а, с, d

**42. (МВ) Отметьте правильные утверждения о постнагрузке:**

- a) представляет собой напряжение миокарда во время диастолы
- b) представляет собой напряжение миокарда во время систолы
- c) определяется объемом крови в предсердии
- d) представляет собой сопротивление, которое преодолевает желудочек при выбросе крови
- e) клинически эквивалентно системному сосудистому сопротивлению

**Ответы:** b, d, e

**43. (МВ) Выберите методы неинвазивного или малоинвазивного мониторинга гемодинамики:**

- a) эхокардиография
- b) торакальная электрическая биоимпедансометрия
- c) Зонд Свана-Ганца
- d) трансэзофагеальная доплерография
- e) PiCCO

**Ответы:** a, b, d, e

**44. (МВ) Отметьте бета-блокаторы короткого действия:**

- a) пропранолол
- b) атенолол
- c) эсмолол
- d) лабетолол
- e) метопролол

**Ответы:** с, d



**45. (МВ) Отметьте при каких состояниях отмечается повышенное сосудистое сопротивление:**

- a) цирроз печени
- b) гиповолемический шок
- c) механическая вентиляция легких
- d) боль
- e) инфузия норэпинефрина

**Ответы:** b, d, e

**46. (МВ) Отметьте при каких состояниях отмечается сниженное сосудистое сопротивление:**

- a) тяжелая черепно-мозговая травма
- b) сепсис
- c) кардиогенный шок
- d) анафилактический шок
- e) нейрогенный шок

**Ответы:** a, b, d, e

**47. (МВ) Отметьте при каких состояниях отмечается снижение сосудистого сопротивления:**

- a) гиповолемический шок
- b) острый панкреатит
- c) кардиогенный шок
- d) цирроз печени
- e) тревога

**Ответы:** b, d

**48. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно желудочковой тахикардии torsade de pointes:**

- a) Интервал QT  $\geq$  500 мс
- b) приводит к фибрилляции желудочков
- c) приводит к фибрилляции предсердий
- d) лечение - кардиоверсия
- e) для медикаментозной кардиоверсии ввести MgSO<sub>4</sub> 1-2 г внутривенно

**Ответы:** a, b, d, e

**49. (СМ) Какие из нижеперечисленных аритмий представляют угрозу для жизни:**

- a) атриовентрикулярная блокада II ст.
- b) пароксизмальная наджелудочковая тахикардия
- c) желудочковая тахикардия
- d) torsade de pointes (скручивания пиков)
- e) синусовая брадикардия

**Ответы:** b, c, d

**50. (ОВ) Отметьте фактор, который не способствует развитию острой сердечной недостаточности:**

- a) гиперволемия
- b) злоупотребление алкоголем
- c) дисфункция почек
- d) гиперкинетический гемодинамический синдром (анемия, лихорадка)
- e) снижение легочной растяжимости

**Ответ:** e

**51. (ОВ) У пациента АД=70 мм рт.ст., СВ=1,5 л/мин, ДЗЛК =22 мм рт. ст., диурез < 0,5 мл/кг массы тела. Отметьте правильный диагноз:**

- a) хроническая декомпенсированная сердечная недостаточность
- b) выраженная гиповолемия
- c) кардиогенный шок
- d) сердечная недостаточность с повышенным сердечным выбросом
- e) правожелудочковая сердечная недостаточность

**Ответ: c**

**52. (МВ) Выберите факторы, усугубляющие острую сердечную недостаточность:**

- a) ишемия миокарда
- b) инфекции
- c) поверхностный тромбофлебит
- d) избыточное потребление натрия
- e) лечение диуретиками

**Ответы: a, b, d**

**53. (МВ) Выберите показания к внутриаортальной баллонной контрпульсации:**

- a) расслоение аорты
- b) кардиогенный шок
- c) кардиомиопатия с гемодинамической нестабильностью
- d) рефрактерная левожелудочковая недостаточность
- e) аневризма брюшной аорты

**Ответы: b, c, d**

**54. (МВ) Отметьте причины сердечной недостаточности:**

- a) миокардит
- b) фибрилляция предсердий
- c) анемия
- d) паралич диафрагмы
- e) гипертиреоз

**Ответы: a, b, c, e**

**55. (МВ) Укажите противопоказания к проведению внутриаортальной баллонной контрпульсации:**

- a) расслоение аорты
- b) кардиогенный шок
- c) кардиомиопатия
- d) аортальная регургитация
- e) аневризма брюшной аорты

**Ответы: a, d, e**

**56. (МВ) Отметьте провоцирующие факторы сердечной недостаточности:**

- a) высокогорье (>3000 м)
- b) фибрилляция желудочков
- c) анемия
- d) гипотиреоз
- e) кортикостероиды

**Ответы: a, c, d, e**

**57. (МВ) Отметьте рецепторы, на которые действует добутамин:**

- a) альфа 1
- b) альфа 2
- c) бета 1
- d) бета 2
- e) бета 3

**Ответы:** a, c, d

**58. (МВ) Выберите препараты, которые улучшают выживаемость больных с острой сердечной недостаточностью:**

- a) ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
- b) бета-блокаторы
- c) Блокаторы рецепторов ангиотензина 2
- d) дигоксин
- e) фуросемид

**Ответы:** a, b, c

**59. (МВ) Фармакологическая терапия острой сердечной недостаточности включает:**

- a) кардиоверсию
- b) добутамин
- c) левосимендан
- d) внутриаортальную баллонную контрпульсацию
- e) норадреналин

**Ответы:** b, c, e

**60. (ОВ) Наиболее специфичным и чувствительным биохимическим маркером, указывающим на острую ишемию/некроз миокарда, является:**

- a) предсердный натрийуретический пептид
- b) лактатдегидрогеназа
- c) D-димер
- d) тропонины Т и I
- e) С-реактивный белок

**Ответ:** d

**61. (ОВ) Выберите биохимический маркер сердечной недостаточности:**

- a) тропонины Т и I
- b) D-димер
- c) натрийуретический пептид В-типа (BNP)
- d) С-реактивный белок
- e) TNF-альфа

**Ответ:** c

**62. (МВ) Укажите некоронарные причины повышения уровня тропонина в сыворотке крови:**

- a) ушиб печени
- b) контузия сердца
- c) миокардит
- d) кардиоверсия
- e) кардиотоксическая химиотерапия

**Ответы:** b, c, d, e



**63. (ОВ) Тропонины Т и I относятся к следующему классу маркеров:**

- a) ремоделирования интерстициального матрикса
- b) нейрогуморальные
- c) окислительного стресса
- d) воспаления
- e) повреждения миоцитов

**Ответ: e**

**64. (ОВ) Отметьте предпочтительный биомаркер некротического поражения миокарда:**

- a) миоглобин
- b) тропонины
- c) СК-МВ
- d) ЛДГ
- e) миелопероксидаза

**Ответ: a**

**65. (ОВ) К классам биомаркеров при остром инфаркте миокарда относятся:**

- a) маркеры повреждения миоцитов
- b) маркеры ремоделирования интерстициального матрикса
- c) вирусные маркеры
- d) опухолевые маркеры
- e) печеночные маркеры

**Ответ: a**

**66. (МВ) Для уточнения диагноза при острой сердечной недостаточности используются следующие методы:**

- a) чреспищеводная эхокардиография
- b) стресс-эхокардиография
- c) баллонная внутриаортальная контрпульсация
- d) коронарная ангиография
- e) электрокардиография

**Ответы: a, d, e**

**67. (МВ) Сердечная недостаточность при сепсисе проявляется:**

- a) увеличением сердечного выброса
- b) увеличением частоты сердечных сокращений
- c) снижением частоты сердечных сокращений
- d) фракцией выброса <35%
- e) повышенным сосудистым сопротивлением

**Ответы: a, b**

**68. (МВ) При сердечной недостаточности рентгенография грудной клетки:**

- a) важна для определения формы и контура сердца
- b) позволяет выявить отек легких
- c) кардиоторакальный индекс является полезным показателем
- d) при легкой сердечной недостаточности может присутствовать плевральная жидкость
- e) при тяжелой сердечной недостаточности возникает ателектаз

**Ответы: a, b, c**

**69. (МВ) Выберите, в каких случаях при острой сердечной недостаточности рекомендуется применение препаратов с положительным инотропным действием:**

- a) низкий сердечный выброс
- b) наличие признаков тканевой гипоперфузии
- c) наличие признаков застойных явлений
- d) артериовенозная разница  $D(a-v)O_2$  3 мл/дл
- e) снижение сократительной способности сердца

**Ответы:** a, b, c, e

**70. (ОВ) Отметьте в каком случае омечается балансированное потребление кислорода:**

- a)  $PaO_2=100$  мм рт. ст.,  $SaO_2=95\%$ ,  $D(a-v)O_2 = 6$  мл/дл
- b)  $PaO_2=100$  мм рт.ст.,  $SaO_2=95\%$ ,  $D(a-v)O_2 = 3$  мл/дл
- c)  $PaO_2=100$  мм рт. ст.,  $SaO_2=95\%$ , лактат = 6 ммоль/л
- d)  $PaO_2=100$  мм рт. ст.,  $SaO_2=95\%$ ,  $SvO_2 = 60\%$
- e)  $PaO_2=100$  мм рт. ст.,  $SaO_2=95\%$ ,  $ERO_2 = 40\%$

**Ответ:** b

**71. (ОВ) Сердечный выброс зависит от:**

- a) системного сосудистого сопротивления
- b) объема циркулирующей крови
- c) только от частоты сердечных сокращений
- d) частоты сердечных сокращений и систолического объема
- e) систолического объема и системного сосудистого сопротивления

**Ответ:** d

**72. (МВ) Выберите факторы, влияющие на конечнодиастолический объем:**

- a) потеря жидкости
- b) положение тела
- c) венозный тонус
- d) активность скелетных мышц
- e) минутный объем дыхания

**Ответы:** a, b, c, d

**73. (ОВ) Наиболее частым симптомом застойной сердечной недостаточности является:**

- a) тахикардия
- b) олигурия
- c) спленомегалия
- d) гепатомегалия
- e) одышка

**Ответ:** e

**74. (ОВ) Отметьте наиболее важный фактор, определяющий сопротивление кровотоку:**

- a) длина сосуда
- b) вязкость крови
- c) диаметр сосуда
- d) артериальное давление
- e) скорость потока

**Ответ:** c

**75. (МВ) Какие из нижеперечисленных препаратов могут быть использованы для лечения острой сердечной недостаточности:**

- a) нестероидные противовоспалительные средства
- b) ингибиторы конвертирующих ферментов (АПФ)
- c) бета-блокаторы
- d) диуретики
- e) свежезамороженная плазма

**Ответы:** b, c, d

**76. (ОВ) Что является наиболее частой причиной внезапной сердечной смерти:**

- a) злоупотребление кокаином
- b) пролапс митрального клапана
- c) кардиомиопатия
- d) желудочковая аритмия
- e) фибрилляция предсердий

**Ответ:** d

**77. (ОВ) Характерными признаками тампонады сердца являются:**

- a) гипотония, глухие сердечные шумы, выпячивание яремной ямки
- b) тахикардия, одышка, лихорадка
- c) брадикардия, диафорез, слабость в руках
- d) гипертония, учащенное сердцебиение, боль в груди
- e) гипотония, брадикардия, тетрапарез

**Ответ:** a

**78. (ОВ) Отметьте наиболее частое осложнение острого инфаркта миокарда в первые 24 часа:**

- a) фибринозный перикардит
- b) аневризма коронарной артерии
- c) аритмии
- d) недостаточность митрального клапана
- e) разрыв сосочковых мышц

**Ответ:** c

**79. (ОВ) Какое положение следует придать больному с отеком легких?**

- a) боковая безопасная позиция
- b) на спине
- c) полусидя (с приподнятым изголовьем кровати)
- d) с приподнятыми нижними конечностями
- e) стоя

**Ответ:** c

**80. (ОВ) Какой параметр относится к мониторингу сердечно-сосудистой системе:**

- a) дыхательный объем
- b) систолический объем
- c) инфузируемый объем
- d) переливаемый объем
- e) экспираторный объем

**Ответ:** b



**81. (МВ) ЭКГ-исследование и рентгенография грудной клетки подтвердили наличие глобальной сердечной недостаточности у 75-летнего мужчины с постепенным появлением симптомов. Отметьте, какие действия необходимо предпринять в дальнейшем:**

- a) назначить диуретики и ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
- b) назначить диуретики и дигоксин
- c) назначить диуретики, ингибиторы ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и антикоагулянты
- d) уточнить причину сердечной недостаточности с помощью эхокардиографии, катетеризации сердца или других соответствующих диагностических мероприятий
- e) назначить диуретики, вазодилататоры, ингибитор конвертирующего фермента

**Ответ: d.**

**Тема: Шок. Инфузионная терапия. Трансфузионная терапия. Парентеральное питание.**

**1. (ОВ) Препаратом выбора для лечения артериальной гипотензии у больных с септическим шоком является:**

- a. адреналин
- b. добутамин
- c. мезатон
- d. норадреналин
- e. вазопрессин

**Правильный ответ: d**

**2. (ОВ) Укажите раствор, который рекомендуется для коррекции артериальной гипотензии при септическом шоке:**

- a. раствор гидроксиэтилкрахмала
- b. свежемороженая плазма
- c. эритроцитарная масса
- d. растворы кристаллоидов
- e. 5% раствор глюкозы

**Правильный ответ: d**

**3. (ОВ) Препаратом выбора для инотропной терапии у пациентов в септическом шоке и низким сердечным выбросом является:**

- a. адреналин
- b. добутамин
- c. изопреналин
- d. мезатон
- e. норадреналин

**Правильный ответ: b**

**4. (МВ) Для лечения септического шока применяются следующие препараты:**

- a. добутамин
- b. гидрокортизон
- c. нитроглицерин
- d. норадреналин
- e. физиологический раствор

**Правильные ответы: a, b, d, e**

**5. (МВ) Причинами кардиогенного шока являются:**

- a. миокардит

- b. нарушения ритма сердца
- c. констриктивный перикардит
- d. нарушения проводимости сердца
- e. пороки сердечных клапанов

Правильные ответы: a, b, d, e.

**6. (МВ) Для кардиогенного шока характерно:**

- a. увеличение ударного объема
- b. повышение конечно-диастолического давления
- c. снижение сердечного выброса
- d. активация анаэробного метаболизма
- e. увеличение доставки кислорода к тканям

Правильные ответы: b, c, d

**7. (МВ) Отметьте компенсаторные механизмы при кардиогенном шоке:**

- a. активация симпатического отдела вегетативной нервной системы
- b. угнетение симпатического отдела вегетативной нервной системы
- c. активация ренин-ангиотензиновой системы
- d. активация парасимпатического отдела вегетативной нервной системы
- e. угнетение парасимпатического отдела вегетативной нервной системы

Правильные ответы: a, c, e

**8. (ОВ) Отметьте НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение относительно кардиогенного шока:**

- a. отмечается увеличение постнагрузки
- b. увеличивается давление в левом желудочке
- c. доставка кислорода к тканям снижается
- d. сердечный выброс увеличивается
- e. уровень эндогенных катехоламинов повышается

Правильный ответ: d

**9. (МВ) При кардиогенном шоке отмечается:**

- a. снижение сердечного выброса
- b. артериальная гипотензия
- c. повышенное периферическое сосудистое сопротивление
- d. низкое периферическое сосудистое сопротивление
- e. тахикардия

Правильные ответы: a, b, c, e

**10. (ОВ) Укажите препарат выбора для лечения артериальной гипотензии у больных кардиогенным шоком:**

- a. адреналин
- b. добутамин
- c. допамин
- d. мезатон
- e. норадреналин

Правильный ответ: e

11. (МВ) Отметьте препараты, которые могут применяться для лечения больных с кардиогенным шоком (на фоне острого инфаркта миокарда):

- a. добутамин
- b. адреналин
- c. фентанил
- d. нитроглицерин
- e. норадреналин

Правильные ответы: a, b, c, e

12. (ОВ) Для лечения кардиогенного шока (на фоне инфаркта миокарда) применяются следующие препараты, кроме:

- a. добутамина
- b. адреналина
- c. фентанила
- d. нитроглицерина
- e. норадреналина

Правильный ответ: d

13. (МВ) Баллон для интрааортальной контрпульсации:

- a. является окончательной методикой лечения кардиогенного шока
- b. является временной методикой лечения кардиогенного шока
- c. помещают в восходящий отдел аорты
- d. помещают в нисходящий отдел аорты
- e. надувают в диастолу

Правильные ответы: b, d, e

14. (МВ) Больному с кардиогенным шоком на фоне синусового ритма с целью повышения сократительной функции противопоказано применение:

- a. коргликона
- b. добутамина
- c. адреналина
- d. изопреналина
- e. строфантина

Правильные ответы: a, d, e

15. (МВ) Перечислите причины внесердечного обструктивного шока:

- a. эмболия легочной артерии
- b. инфаркт миокарда
- c. констриктивный перикардит
- d. пневмоторакс
- e. тампонада сердца

Правильные ответы: a, c, d, e

16. (ОВ) Наиболее точным методом для диагностики тромбоэмболии легочной артерии является:

- a. эхокардиография
- b. электрокардиография
- c. газы крови
- d. рентгенография грудной клетки
- e. спиральная компьютерная томография с контрастом

Правильный ответ: e



- 17. (МВ) Отметьте изменения на ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии:**
- a. синусовая тахикардия
  - b. инверсия зубцов Т в отведениях V1- V4
  - c. синусовая брадикардия
  - d. признак S<sub>1</sub>Q<sub>3</sub>T<sub>3</sub>
  - e. блокада правой ножки пучка Гиса
- Правильные ответы: a, b, d, e

- 18. (МВ) Перечислите препараты, применяемые для лечения гемодинамически нестабильных больных с тромбоэмболией легочной артерии:**
- a. дроперидол
  - b. стрептокиназа
  - c. норадреналин
  - d. гепарин
  - e. варфарин
- Правильные ответы: b, c, d, e

- 19. (МВ) Отметьте тромболитические препараты:**
- a. эноксапарин
  - b. гепарин
  - c. rtPA (рекомбинантный тканевой активатор плазминогена)
  - d. стрептокиназа
  - e. варфарин
- Правильные ответы: c, d

- 20. (ОВ) Выберите правильный режим дозирования нефракционированного гепарина для больных с массивной эмболией легочной артерии:**
- a. нефракционированный гепарин – в/в болюсно 40 МЕ/кг, затем 18 МЕ/кг/ч в/в
  - b. нефракционированный гепарин – в/в болюсно 40 МЕ/кг, затем 5 МЕ/кг/ч в/в
  - c. нефракционированный гепарин – в/в болюсно 50 МЕ/кг, затем 5 МЕ/кг/ч в/в
  - d. нефракционированный гепарин - в/в болюсно 80 МЕ/кг, затем 18 МЕ/кг/ч в/в
  - e. нефракционированный гепарин – в/в болюсно 80 МЕ/кг, затем 14 МЕ/кг/ч в/в
- Правильный ответ: d

- 21. (ОВ) Критерием эффективности гепаринотерапии при лечении больных с массивной эмболией легочной артерии является:**
- a. удлинение АЧТВ в 1,0-1,3 раза по сравнению с нормой
  - b. удлинение АЧТВ в 1,2-1,5 раза по сравнению с нормой
  - c. удлинение АЧТВ в 1,5-2,3 раза по сравнению с нормой
  - d. удлинение АЧТВ в 2,5-3,5 раза по сравнению с нормой
  - e. удлинение АЧТВ в 3,5-4,5 раза по сравнению с нормой
- Правильный ответ: c

- 22. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно лечения больных с массивной эмболией легочной артерии варфарином:**
- a. лечение начинается одновременно с гепарином
  - b. лечение начинается через 5 дней после назначения гепарина
  - c. варфарин назначается на протяжении 5 дней одновременно с гепарином начиная с первого дня назначения гепарина
  - d. целью терапии является INR=2-3
  - e. минимальная продолжительность терапии - 3 месяца

Правильные ответы: a, c, d, e

**23. (МВ) Отметьте причины развития анафилактического шока:**

- a. антибиотики
- b. гиповолемия
- c. вакцины
- d. местные анестезики
- e. укусы насекомых

Правильные ответы: a, c, d, e

**24. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно анафилактического шока:**

- a. компенсаторно увеличивается ударный объем
- b. отмечается повышение проницаемости сосудов
- c. ударный объем снижается
- d. объем циркулирующей крови снижается
- e. медиаторы вызывают генерализованную вазоплегию

Правильные ответы: b, c, d, e

**25. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно анафилактического шока:**

- a. в патогенезе участвуют иммуноглобулины класса E
- b. в патогенезе участвуют иммуноглобулины класса IgM
- c. медиаторы вызывают генерализованную вазодилатацию
- d. медиаторы вызывают генерализованную вазоконстрикцию
- e. проницаемость сосудов снижается

Правильные ответы: a, c

**26. (МВ) Выберите правильную лечебную тактику при анафилактическом шоке:**

- a. для взрослого больного – при отсутствии венозного доступа-адреналин 0,5 мг в/м
- b. адреналин внутривенно болюсно в дозе 50 мкг
- c. при сохранении артериальной гипотензии - адреналин внутривенно капельно после болюсного введения адреналина
- d. глюкагон рекомендуется если больной не реагирует на адреналин
- e. 5% раствор глюкозы для увеличения ОЦК

Правильные ответы: a, b, c, d

**27. (ОВ) Отметьте препарат выбора для лечения артериальной гипотензии при анафилактическом шоке:**

- a. адреналин
- b. добутамин
- c. допамин
- d. норадреналин
- e. мезатон

Правильный ответ: a

**28. (МВ) Для анафилактического шока характерно:**

- a. развитие бронхоспазма
- b. повышение сердечного выброса
- c. повышение проницаемости сосудов



- d. развитие гиперволемии
- e. развитие вазодилатации

Правильные ответы: а, с, е

**29. (МВ) Отметьте препараты, которые применяются для лечения анафилактического шока:**

- a. адреналин
- b. дифенгидрамин
- c. гидрокортизон
- d. нитроглицерин
- e. физиологический раствор

Правильные ответы: а, b, с, е

**30. (МВ) Отметьте причины нейрогенного шока:**

- a. выраженная кровопотеря
- b. инфаркт миокарда
- c. тяжелая черепно-мозговая травма
- d. внутримозговое кровоизлияние
- e. травма спинного мозга в шейном отделе

Правильные ответы: с, d, е

**31. (МВ) Отметьте препараты, которые могут применяться для лечения нейрогенного шока:**

- a. адреналин
- b. нитроглицерин
- c. атропин
- d. физиологический раствор
- e. раствор Рингера-лактат

Правильные ответы: а, с, d, е

**32. (МВ) Для нейрогенного шока характерно:**

- a. увеличение сердечного выброса
- b. развитие относительной гиповолемии
- c. уменьшение сердечного выброса
- d. развитие периферической вазодилатации
- e. развитие периферической вазоконстрикции

Правильные ответы: b, с, d

**33. (ОВ) Отметьте препарат, который НЕ применяется для лечения нейрогенного шока:**

- a. адреналин
- b. нитроглицерин
- c. норадреналин
- d. физиологический раствор
- e. раствор Рингера-лактат

Правильный ответ: b

**34. (МВ) Отметьте симптомы нейрогенного шока:**

- a. боль в животе
- b. артериальная гипотензия
- c. тахикардия
- d. теплые, сухие кожные покровы
- e. брадикардия



Правильные ответы: b, d, e

**35. (ОВ) Отметьте препарат для лечения брадикардии у больных с нейрогенным шоком:**

- a. метопролол
- b. норадреналин
- c. атропин
- d. гидрокортизон
- e. добутамин

Правильный ответ: c

**36. (МВ) Отметьте причины гиповолемического шока:**

- a. неукротимая рвота
- b. диабетический кетоацидоз
- c. кровотечения
- d. кишечная непроходимость
- e. сепсис

Правильные ответы: a, b, c, d

**37. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно гиповолемического шока:**

- a. компенсаторно увеличивается ударный объем
- b. проницаемость сосудов повышается
- c. ударный объем сердца уменьшается
- d. объем циркулирующей крови снижается
- e. отмечается периферическая вазодилатация

Правильные ответы: c, d

**38. (ОВ) Отметьте НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение относительно гиповолемического шока:**

- a. центральное венозное давление снижено
- b. у больного отмечается тахикардия
- c. сердечный выброс снижен
- d. кожные покровы теплые
- e. почасовой диурез снижен

Правильный ответ: d

**39. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно гиповолемического шока:**

- a. частота сердечных сокращений увеличена
- b. частота сердечных сокращений снижена
- c. концентрация эндогенных катехоламинов повышена
- d. уровень кортизола повышен
- e. реабсорбция воды в собирательных трубочках почек увеличена

Правильные ответы: a, c, d, e

**40. (МВ) У больных с гиповолемическим шоком отмечается:**

- a. метаболический ацидоз
- b. высокий уровень ренина в крови
- c. увеличенное содержание норадреналина
- d. низкий уровень ангиотензина II
- e. низкий уровень альдостерона

Правильные ответы: a, b, c

**41. (МВ) Отметьте компенсаторные механизмы при гиповолемическом шоке:**

- a. активация симпатической нервной системы
- b. угнетение симпатической нервной системы
- c. активация ренин-ангиотензиновой системы
- d. активация парасимпатической нервной системы
- e. стимуляция синтеза альдостерона

Правильные ответы: a, c, e

**42. (ОВ) Отметьте НЕПРАВИЛЬНОЕ утверждение относительно гиповолемического шока:**

- a. центральное венозное давление снижается
- b. у больного отмечается тахикардия
- c. сердечный выброс снижается
- d. кожные покровы теплые
- e. почасовой диурез снижен

Правильный ответ: d

**43. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно гиповолемического шока:**

- a. отмечается снижение преднагрузки
- b. отмечается снижение сердечного выброса
- c. увеличивается доставка кислорода тканям
- d. объем циркулирующей крови снижается
- e. отмечается повышение преднагрузки

Правильные ответы: a, b, d

**44. (МВ) У больных с гиповолемическим шоком IV степени отмечается:**

- a. олигурия
- b. нарушение сознания
- c. снижение артериального давления
- d. брадикардия
- e. тахикардия

Правильные ответы: a, b, c, e

**45. (ОВ) Отметьте препарат выбора для восстановления ОЦК у больных с гиповолемическим шоком:**

- a. растворы аминокислот
- b. свежемороженая плазма
- c. желатиноль
- d. физиологический раствор
- e. растворы глюкозы

Правильный ответ: d

**46. (МВ) Отметьте при каких видах шока показано назначение глюкокортикоидов:**

- a. гиповолемический шок
- b. кардиогенный шок
- c. септический шок, резистентный к назначению растворов и вазопрессоров
- d. анафилактический шок

е. внесердечный обструктивный шок (массивная тромбоэмболия легочной артерии)  
Правильные ответы: с, d

**47. (МВ) Отметьте показания для назначения отмытой эритроцитарной массы:**

- а. больным с гемолитическими реакциями в анамнезе
- б. больным с врожденным дефицитом иммуноглобулина А
- с. больным с аллергическими гемотрансфузионными реакциями в анамнезе
- д. больным с врожденным дефицитом иммуноглобулина М
- е. больным с анафилактическим шоком в анамнезе

Правильные ответы: b,c

**48. (МВ) Отметьте показания для назначения эритроцитарной массы, обеднённой лейкоцитами:**

- а. больным с антилейкоцитарными антителами
- б. больным с врожденным дефицитом иммуноглобулина А
- с. с целью профилактики образования антител против антигенов лейкоцитов
- д. больным с гемолитическими реакциями в анамнезе
- е. больным с лейкоцитозом

Правильные ответы: а, с

**49. (МВ) Укажите каким больным (находящимся в критическом состоянии в ОРИТ) показано переливание эритроцитарной массы:**

- а. с уровнем гемоглобина = 48 г/л
- б. с уровнем гемоглобина = 56 г/л
- с. с уровнем гемоглобина = 65 г/л
- д. с уровнем гемоглобина = 100 г/л
- е. с уровнем гемоглобина = 112 г/л

Правильные ответы: а, b, с

**50. (МВ) Отметьте показания к применению альбумина:**

- а. гиповолемия
- б. выраженная гипопротейнемия (уровень сывороточного альбумина <50 г/л)
- с. микрососудистые кровотечения
- д. гемофилия А
- е. гипофибриногенемия

Правильные ответы: а, b

**51. (МВ) Отметьте факторы свертывания, которые содержатся в криопреципитате:**

- а. VIII фактор
- б. XII фактор
- с. XIII фактор
- д. фактор фон Виллебранда
- е. фибриноген

Правильные ответы: а, с, d, е

**52. (МВ) Криопреципитат показан для лечения микрососудистых кровотечений больным с:**

- а. гипофибриногенемией
- б. низким уровнем тромбоцитов
- с. болезнью фон Виллебранда



- d. гемофилией А
- e. гемофилией В

Правильные ответы: а, с, d

**53. (МВ) Отметьте кристаллоидные растворы:**

- a. физиологический р-р
- b. 5 % раствор глюкозы
- c. р-р гидроксиэтилкрахмала
- d. р-р Рингера
- e. р-р Рингера-лактат

Правильные ответы: а, b, d, e

**54. (МВ) Отметьте растворы, НЕ являющиеся кристаллоидными:**

- a. Аминоплазмаль
- b. физиологический р-р
- c. Интралипид
- d. Р-р Рингера
- e. Р-р Рингера-лактат

Правильные ответы: а, с

**55. (МВ) Отметьте коллоидные растворы:**

- a. р-р Рингера-лактат
- b. физиологический р-р
- c. Интралипид
- d. р-р гидроксиэтилкрахмала
- e. желатиноль

Правильные ответы: d, e

**56. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно 5% р-ра глюкозы:**

- a. применяется для коррекции микрососудистых кровотечений
- b. после в/в введения повышается объем циркулирующей крови
- c. применяется для парентерального питания
- d. может вводиться в периферическую вену
- e. применяется для лечения обезвоживания

Правильные ответы: d, e

**57. (МВ) Отметьте растворы для парентерального питания:**

- a. Аминостерил
- b. 5% раствор глюкозы
- c. 10% раствор глюкозы
- d. Инфезол
- e. свежемороженая плазма

Правильные ответы: а, с, d

**58. (ОВ) Отметьте раствор, который НЕ применяется для парентерального питания:**

- a. Аминоплазмаль
- b. 20% раствор глюкозы
- c. Инфезол
- d. Интралипид
- e. р-р гидроксиэтилкрахмала

Правильный ответ: e

**59. (ОВ) Суточная потребность в углеводах должна покрывать:**

- a. 10-20% потребностей организма в энергии
- b. 20-30% потребностей организма в энергии
- c. 30-40% потребностей организма в энергии
- d. 50-60% потребностей организма в энергии
- e. 70-80% потребностей организма в энергии

Правильный ответ: d

**60. (ОВ) Суточная потребность в липидах должна покрывать:**

- a. 10-20% потребностей организма в энергии
- b. 25-30% потребностей организма в энергии
- c. 35-40% потребностей организма в энергии
- d. 45-50% потребностей организма в энергии
- e. 55-60% потребностей организма в энергии

Правильный ответ: b

**61. (МВ) Отметьте жировые эмульсии для парентерального питания:**

- a. Аминоплазмаль
- b. Аминостерил
- c. Инфезол
- d. Интралипид
- e. Липофундин

Правильные ответы: d, e

**62. (МВ) Отметьте растворы аминокислот, которые применяются для парентерального питания:**

- a. Интралипид
- b. Аминостерил
- c. Аминоплазмаль
- d. Липофундин
- e. Инфезол

Правильные ответы: b, c, e

**63. (ОВ) Отметьте энергетическую ценность глюкозы:**

- a. 2,7 ккал/г
- b. 3,7 ккал/г
- c. 4,5 ккал/г
- d. 5,5 ккал/г
- e. 6,0 ккал/г

Правильный ответ: b

**64. (ОВ) Отметьте энергетическую ценность жиров:**

- a. 3,7 ккал/г
- b. 4,1 ккал/г
- c. 5,5 ккал/г
- d. 6,5 ккал/г
- e. 9,3 ккал/г

Правильный ответ: e

**65. (ОВ) Отметьте энергетическую ценность белков:**

- a. 3,7 ккал/г
- b. 4,1 ккал/г
- c. 5,5 ккал/г
- d. 6,5 ккал/г
- e. 9,3 ккал/г

Правильный ответ: b

**66. (МВ) Отметьте растворы глюкозы, которые применяются для парентерального питания:**

- a. 5% раствор глюкозы
- b. 10% раствор глюкозы
- c. 20% раствор глюкозы
- d. 30% раствор глюкозы
- e. 40% раствор глюкозы

Правильные ответы: b, c, d, e

**67. (ОВ) Отметьте правильное утверждение относительно раствора желатин:**

- a. после в/в введения повышается объем циркулирующей крови
- b. волемический эффект более выражен по сравнению с р-рами гидроксипропилкрахмала
- c. назначается для восполнения дефицита факторов свертывания
- d. применяется для парентерального питания
- e. не обладает антигенными свойствами

Правильный ответ: a

**68. (ОВ) Отметьте суточную потребность взрослого человека в белке:**

- a. 0,8-1 г/кг
- b. 2-3 г/кг
- c. 3-4 г/кг
- d. 4-5 г/кг
- e. 5-6 г/кг

Правильный ответ: a

**69. (ОВ) Отметьте суточную потребность взрослого человека в глюкозе:**

- a. 1-1,5 г/кг
- b. 2-3 г/кг
- c. 3-4 г/кг
- d. 4-5 г/кг
- e. 5-6 г/кг

Правильный ответ: c

**70. (ОВ) Отметьте показание для внутривенного введения физиологического раствора:**

- a. коррекция ацидоза
- b. парентеральное питание
- c. лечение микрососудистых кровотечений
- d. восполнение дефицита ОЦК
- e. коррекция алкалоза

Правильный ответ: d

**71. (ОВ) Показанием для внутривенного введения 20% р-ра глюкозы является:**



- a. парентеральное питание
- b. лечение микрососудистых кровотечений
- c. коррекция ацидоза
- d. лечение гипоальбуминемии
- e. восполнение дефицита ОЦК

Правильный ответ: a

**72. (ОВ) Отметьте правильную тактику коррекции артериальной гипотензии у больных с гиповолемическим шоком:**

- a. р-р Рингера-лактат
- b. норадреналин
- c. гидрокортизон
- d. 10% раствор глюкозы
- e. криопреципитат

Правильный ответ: a

**73. (МВ) Отметьте виды шока, которые характеризуются периферической вазодилатацией:**

- a. септический
- b. нейрогенный
- c. анафилактический
- d. гиповолемический
- e. кардиогенный

Правильные ответы: a, b, c

**74. (ОВ) Для какого вида шока адреналин является препаратом выбора для коррекции артериальной гипотензии:**

- a. нейрогенный
- b. анафилактический
- c. септический
- d. кардиогенный
- e. гиповолемический

Правильный ответ: b

**75. (ОВ) Отметьте правильные утверждения относительно кардиогенного шока:**

- a. давление заклинивания в легочной артерии  $< 18$  мм рт ст, сердечный индекс  $< 2,0-2,2$  л/мин/м<sup>2</sup> с применением инотропных препаратов
- b. давление заклинивания в легочной артерии  $> 18$  мм рт ст, сердечный индекс  $> 2,0-2,2$  л/мин/м<sup>2</sup> с применением инотропных препаратов
- c. давление заклинивания в легочной артерии  $< 18$  мм рт ст, сердечный индекс  $> 2,0-2,2$  л/мин/м<sup>2</sup> с применением инотропных препаратов
- d. давление заклинивания в легочной артерии  $> 18$  мм рт ст, сердечный индекс  $< 2,0-2,2$  л/мин/м<sup>2</sup> с применением инотропных препаратов
- e. значения давления заклинивания в легочной артерии и сердечного индекса не имеют какого-либо значения

Правильный ответ: d

**76. (МВ) Отметьте признаки гиповолемического шока:**

- a. изменение сознания
- b. метаболический ацидоз
- c. олигурия

- d. полиурия
  - e. артериальная гипотензия
- Правильные ответы: a, b, c, e

**77 (МВ) Для каких видов шока норадреналин является препаратом выбора для коррекции артериальной гипотензии:**

- a. нейрогенный
- b. анафилактический
- c. септический
- d. кардиогенный
- e. гиповолемический

Правильные ответы: a, c, d

**Тема: Острые нарушения сознания. Смерть мозга.**

**1. (ОВ) Дыхательный центр расположен в:**

- a. продолговатом мозге и в мосту
- b. продолговатом мозге
- c. гипоталамусе
- d. мозжечке
- e. большом полушарии мозга

Правильный ответ: a

**2. (ОВ) Объём спинно-мозговой жидкости у взрослого составляет:**

- a. 25 ml
- b. 75 ml
- c. 130 ml
- d. 200 ml
- e. 250 ml

Правильный ответ: c

**3. (МВ) Какие из нижеперечисленных утверждений являются верными:**

- a. в головном мозге взрослого человека кислород потребляется со скоростью 40-50 мл/мин
- b. потребление кислорода головным мозгом составляет 20% от общего потребления его всем организмом
- c. парциальное давление  $O_2$  в артериальной крови ниже 60 mmHg ведет к спазму сосудов головного мозга
- d. в головном мозге взрослого человека отсутствуют запасы кислорода
- e. человек теряет сознание через 10-15 секунд после остановки кровообращения

Правильные ответы: a, b, d, e

**4. (МВ) Отёк мозга может развиваться как следствие:**

- a. пост-реанимационных мероприятий
- b. ушиба мозга
- c. сосудистого коллапса при ортостатической гипотензии
- d. геморрагического инсульта мозга
- e. опухоли мозга

Правильные ответы: a, b, d, e

**5. (ОВ) Что из нижеперечисленных не доказало эффективности при лечении цитотоксической формы отёка мозга:**

- a. маннитол
- b. гипервентиляция
- c. гипотермия
- d. глюкокортикоиды
- e. приподнятый на 30° головной конец кровати

Правильный ответ: d

**6. (МВ) Вклинивание мозга может привести к:**

- a. анизокории
- b. двухстороннему расширению зрачков
- c. к восстановлению уровня сознания
- d. гемодинамическим нарушениям
- e. нарушениям ритма

Правильные ответы: a, b, d, e

**7. (МВ) Перечислите факторы, приводящие к повышению внутричерепного давления:**

- a. гипервентиляция
- b. гиперкапния
- c. артериальная гипотензия
- d. гипоксия
- e. гипероксия

Правильные ответы: b, c, d

**8. (МВ) Назовите компоненты триады Кушинга (Cushing):**

- a. артериальная гипертензия
- b. брадикардия
- c. тахикардия
- d. брадипноэ
- e. повышенное внутричерепное давление (ВЧД)

Правильные ответы: a, b, e

**9. (МВ) Перечислите критерии шкалы Глазго (Glasgow):**

- a. размеры зрачков
- b. словесный контакт
- c. открывание глаз
- d. подвижность глазных яблок
- e. двигательная реакция

Правильные ответы: b, c, e

**10. (МВ) Согласно доктрине Монро - Келли, равновесие каких составляющих компонентов должно соблюдаться в полости черепа:**

- a. мозг
- b. спино-мозговая жидкость (СМЖ)
- c. внеклеточная жидкость
- d. намет мозжечка
- e. кровь

Правильные ответы: a, b, e

**11. (СS) Церебральное перфузионное давление определяется как:**

- a. Разница между системным артериальным и внутричерепным давлениями
- b. Разница между систолическим и диастолическим давлениями



- c. Разница между средним артериальным и внутричерепным давлениями
- d. Разница между систолическим и внутричерепным давлениями
- e. Разница между диастолическим и внутричерепным давлениями

Правильный ответ: c

**12. (МВ) Перечислите используемые критерии и тесты для диагностики смерти мозга:**

- a. Атоническая кома (3 балла по шкале Глазго)
- b. Двухсторонние суженные зрачки
- c. Двухсторонние расширенные зрачки
- d. Апноэ тест
- e. Атропиновый тест

Правильные ответы: a, c, d, e

**13. (МВ) Отметьте причины, приводящие к нарушению сознания, вплоть до комы:**

- a. электролитные дисбалансы
- b. дислипидемии
- c. гипергликемия
- d. гипоксия
- e. гипогликемия

Правильные ответы: a, c, d, e

**14. (СМ) Отметьте последствия гиперкапнии:**

- a. расширение сосудов мозга
- b. увеличение мозгового кровотока
- c. уменьшение внутричерепного давления
- d. уменьшение выработки спинномозговой жидкости
- e. увеличение внутричерепного давления

Правильные ответы: a, b, e

**15. (МВ) Перечислите факторы, влияющие на мозговой кровоток:**

- a.  $P_{aO_2}$
- b. температура тела
- c.  $P_{aCO_2}$
- d. системное артериальное давление
- e. уровень глюкозы в крови 6 ммоль/л

Правильные ответы: a, b, c, d

**16. (МВ) Отметьте факторы, приводящие к увеличению мозгового кровотока и ВЧД:**

- a. гипервентиляция
- b. гипоксемия
- c. судорожная активность
- d. гиперкапния
- e. гипотермия

Правильные ответы: b, c, d

**17. (МВ) Перечислите факторы, приводящие к уменьшению мозгового кровотока и ВЧД:**

- a. постоянная инфузия седативных веществ
- b. гипотермия

- c. приподнятый на 30° головной конец кровати
  - d. дыхательный алкалоз
  - e. ацидоз
- Правильные ответы: a, c, d

**18. (МВ) Перечислите изменения, происходящие при развитии цитотоксического отека:**

- a. ионы  $\text{Na}^+$  мигрируют внутриклеточно
- b. ионы  $\text{Cl}^-$  мигрируют во внеклеточное пространство
- c. определяется внутриклеточный дефицит АТФ
- d. повышается уровень внутриклеточного  $\text{K}^+$
- e. вода из межклеточного пространства мигрирует в клетки

Правильные ответы: a, c, e

**19. (МВ) Перечислите симптомы вклинения мозга в большое затылочное отверстие:**

- a. Нестабильная гемодинамика
- b. Расширение зрачка на противоположной очагу стороне
- c. Нарушение сердечного ритма
- d. Нарушение дыхания
- e. Нарушение сознания

Правильные ответы: a, c, d, e

**20. (МВ) Отметьте неверные утверждения касающиеся вентрикулостомии:**

- a. двусторонне сдавленные боковые желудочки не являются препятствием для вентрикулостомии
- b. вентрикулостомия является единственным методом мониторинга ВЧД
- c. вентрикулостомия является «золотым стандартом» мониторинга ВЧД
- d. при вентрикулостомии есть возможность уменьшить ВЧД посредством дренирования СМЖ
- e. вентрикулостомия является абсолютно безопасным метом измерения ВЧД и лишена каких либо побочных эффектов

Правильные ответы: a, b, e

**21. (ОВ) Укажите место расположения первого ядра нерва, ответственного за иннервацию мышцы, суживающую зрачок:**

- a. промежуточный мозг
- b. продолговатый мозг
- c. средний мозг
- d. звездчатый ганглий шейного сплетения
- e. мозжечок

Правильный ответ: c

**22. (ОВ) Укажите место расположения первого ядра нерва, ответственного за иннервацию мышцы, расширяющую зрачок:**

- a. кора больших полушарий
- b. звездчатый ганглий шейного сплетения
- c. промежуточный мозг
- d. гипоталамус
- e. варолиев мост

raspuns d



**23. (МВ) Отметьте причины двустороннего мидриаза:**

- a. интоксикация фосфорорганическими веществами
- b. аноксия
- c. смерть мозга
- d. использование мидриатиков
- e. в/в введение адреномиметиков

Правильные ответы: b, c, d, e

**24. (ОВ) Выберите метод исследования рекомендуемый в первую очередь больному в коме:**

- a. Ядерно-магнитный резонанс
- b. Люмбальная пункция
- c. Компьютерная томография
- d. Вызванные потенциалы
- e. Электроэнцефалография

Правильный ответ: c

**25. (МВ) Перечислите лечебные мероприятия при повышенном ВЧД:**

- a. рутинное использование гипервентиляции
- b. поддержание уровня  $PaO_2$  выше 60 mmHg
- c. контроль системного артериального давления
- d. применение седативных препаратов
- e. применение противосудорожных препаратов

Правильные ответы: b, c, d, e

**26. (МВ) Отметьте осмотические вещества:**

- a. декстран 70
- b. изотонический раствор хлорида натрия
- c. раствор 3% NaCl
- d. маннитол
- e. петлевые мочегонные

Правильные ответы: c, d

**27. (МВ) Уменьшение ВЧД при использовании Фуросемида обусловлено:**

- a. снижением выработки СМЖ
- b. улучшением ликвородинамики в желудочковой системе мозга
- c. осмотическим градиентом, возникшим вследствие повышенного диуреза
- d. уменьшением уровнем  $K^+$  в сыворотке
- e. уменьшением жидкой части на уровне тканей мозга

Правильные ответы: a, c, e

**28. (МВ) Перечислите побочные эффекты глюкокортикоидов:**

- a. гипогликемия
- b. иммуносупрессия
- c. желудочно-кишечное кровотечение
- d. пониженное артериальное давление
- e. гипонатриемия

Правильные ответы: b, c

**29. (МВ) Отметьте правильные утверждения:**

- a. использование глюкокортикоидов при цитотоксическом отёке мозга увеличивает вероятность благоприятного исхода



- b. использование глюкокортикоидов при отёке мозга увеличивает вероятность развития желудочно-кишечного кровотечения
- c. салуретики потенцируют диуретический эффект осмотических веществ
- d. использование глюкокортикоидов часто ассоциировано с гипогликемией
- e. глюкокортикоиды доказали терапевтический эффект при вазогенной форме отёка мозга

Правильные ответы: b, c, e

30. (ОВ) Отметьте неверное утверждение, касающееся гипотермии:

- a. при гипотермии уменьшается ВЧД
- b. при лечении больных с тяжелой формой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) рекомендуется использование гипотермии
- c. одним из осложнений гипотермии является нарушение свертываемости
- d. при гипотермии увеличивается метаболическая потребность мозговой ткани
- e. при гипотермии часто наблюдаются нарушения сердечного ритма

Правильный ответ: d

31. (ОВ) Отметьте тест, который не используется для диагностики смерти мозга:

- a. тестирование черепно-мозговых нервов
- b. тест с адреналином
- c. тестирование окуловестибулярного рефлекса
- d. тест с атропином
- e. апноэ-тест

Правильный ответ: b

32. (МВ) Отметьте факторы, влияющие на кровоток мозга:

- a. уровень pH крови
- b. PaO<sub>2</sub>
- c. вязкость крови
- d. уровень гликемии
- e. PaCO<sub>2</sub>

Правильные ответы: a, b, c, e

33. (МВ) Отметьте используемые методы для угнетения метаболических потребностей на уровне мозга:

- a. системная гипотермия
- b. непрерывная седация больного
- c. уменьшение сердечного выброса
- d. использование противосудорожных веществ
- e. селективная церебральная гипотермия

Правильные ответы: a, b, d, e

34. (МВ) Отметьте метаболические расстройства, приводящие к нарушению сознания:

- a. Гипокалиемия
- b. Гипернатриемия
- c. Гиперхолестеролемия
- d. Гипергликемия
- e. Гиперазотемия

Правильные ответы: b, d, e

35. (ОВ) Согласно шкале Глазго состояние комы соответствует:

- a. 15 балам
- b. 13 балам
- c. 12 балам
- d. 10 балам
- e.  $\leq 8$  балам

Правильный ответ: e

**36.(ОВ)Отметьте при каких колебаниях АД мозговой кровотока остается относительно стабильным:**

- a. при колебаниях систолического артериального давления от 80 до 180 мм рт.ст
- b. при колебаниях среднего артериального давления от 60 до 160 мм рт. ст.
- c. при колебаниях среднего артериального давления от 40 до 180 мм рт. ст.
- d. при колебаниях систолического артериального давления от 60 до 160 мм рт. ст.
- e. при колебаниях среднего артериального давления от 90 до 180 мм рт. ст.

Правильный ответ: b

**37. (МВ) Отметьте факторы вторичного повреждения мозга:**

- a. гипоксемия
- b. гипотермия
- c. гиперкапния
- d. гипотензия
- e. гипервентиляция

Правильные ответы: a, c, d, e

**38. (ОВ)Обозначьте нормальные показатели ВЧД:**

- a. 0 мм рт. ст.
- b. 0-5 мм рт. ст.
- c. 5-12 мм рт. ст.
- d. 18 мм рт. ст.
- e. >20 мм рт. ст.

Правильный ответ: c

**39. (МВ) Отметьте критерии для прерывания апноэ-теста, используемого для диагностики смерти мозга:**

- a.  $SpO_2 < 80\%$
- b. возникновение нарушений ритма
- c. систолическое АД < 90 мм рт. ст.
- d. среднее АД > 60 мм рт. ст.
- e. восстановление спонтанного дыхания

Правильные ответы: a, b, c, e

**40. (МВ) Перечислите условия, при которых рекомендуется выполнение теста апноэ:**

- a. нормотермия
- b. pH сыворотки в пределах нормы
- c. систолическое АД > 120 мм рт. ст.
- d. синусовый ритм
- e. нормакапния

Правильные ответы: a, b, e

**41. (МВ) Отметьте факторы, приводящие к уменьшению церебрального кровотока:**

- a. уровень  $\text{Na}^+$  в сыворотке  $< 135$  ммоль/л
- b.  $\text{pH} < 7,3$
- c.  $\text{PaO}_2 < 60$  мм рт. ст.
- d.  $\text{PaCO}_2 < 32$  мм рт. ст.
- e.  $\text{pH} > 7,5$

Правильные ответы: d, e

**42. Перечислите состояния, при которых могут наблюдаться нарушения сознания:**

- a. уровень  $\text{K}^+$  в крови  $< 2,5$  ммоль/л
- b. уровень гликемии  $< 2,0$  ммоль/л
- c. уровень  $\text{Na}^+$  в крови  $< 124$  ммоль/л
- d.  $\text{PaCO}_2 > 70$  мм рт. ст.
- e.  $\text{PaO}_2 > 80$  мм рт. ст.

Raspuns b, c, d

**43. (МВ) Отметьте факторы, приводящие к повышению ВЧД:**

- a. гиповентиляция
- b. гипервентиляция
- c. гипоксемия
- d. гипероксия
- e. артериальная гипертензия

Правильные ответы: a, c, e

**44. (МВ) Отметьте верные утверждения, касающиеся вторичных повреждений мозга:**

- a. раннее использование глюкокортикостероидов препятствует развитию вторичных повреждений мозга
- b. вторичные повреждения мозга могут быть предотвращены
- c. гипервентиляция препятствует развитию вторичных повреждений мозга
- d. вторичные повреждения мозга никоим образом не влияют на отдаленные результаты лечения больного
- e. гипоксия и гипотензия являются самыми частыми причинами вторичных повреждений мозга

Правильные ответы: b, e

**45. (ОВ) Отметьте неверное утверждение, касающееся ВЧД:**

- a. нормальные показатели соответствуют 15-20 мм рт. ст.
- b. при лечении повышенного ВЧД, рекомендуемые цифры не должны превышать 20 мм рт. ст.
- c. увеличение ВЧД влечет к брадикардии
- d. увеличение ВЧД влечет к артериальной гипертензии
- e. при лечении повышенного ВЧД рекомендуется гипервентиляция

Правильный ответ: a

**46. (МВ) Отметьте верные утверждения, касающиеся церебрального перфузионного давления (ЦПД):**

- a. при ЦПД  $< 50$  мм рт. ст. происходит гипоперфузия мозга
- b. рекомендуемые цифры для ЦПД 50-70 мм рт. ст.
- c. показатели ЦПД в прямой зависимости от диастолического давления
- d. показатели ЦПД зависят как от системного артериального давления так и от уровня ВЧД



е. показатели ЦПД >90 мм рт. ст. улучшают прогнозы больного с тяжелой формой ЧМТ

Правильные ответы: a, b, d

**47. (ОВ) Отметьте раствор, который рекомендуется использовать в первую очередь для восполнения объема циркулирующей крови (ОЦК) больного с тяжелой черепно-мозговой травмой:**

- a. р-р глюкозы 5%
- b. физиологический раствор
- c. гипертонический раствор натрия хлорида (3%)
- d. раствор Рингера
- e. раствор Хартмана

Правильный ответ: b

**48. (ОВ) Отметьте неверное утверждение касающееся маннитола:**

- a. маннитол является осмотическим веществом
- b. рекомендуется при лечении вазогенного отека мозга
- c. противопоказан при осмолярности сыворотки >320 мосмоль/л
- d. рекомендуется болюсное введение
- e. рекомендуемые дозы составляют 0,5-1,0 г/кг

Правильный ответ: b

**49. (ОВ) Отметьте основную причину цитотоксического отека мозга:**

- a. увеличенный мозговой кровоток
- b. гипотермия
- c. гипонатриемия
- d. гипоперфузия
- e. гипогликемия

Правильный ответ: d

**50. (ОВ) Отметьте ведущую причину геморрагического инсульта в возрасте 50-70 лет:**

- a. венозный инфаркт мозга
- b. диссеминированное внутрисосудистое свертывание
- c. амилоидная ангиопатия
- d. мальформации сосудов мозга
- e. нарушения свертываемости

Правильный ответ: d

**51. (ОВ) Отметьте ведущую причину субарахноидального кровоизлияния:**

- a. аневризмы артерий головного мозга
- b. лекарственные васкулиты
- c. диссекции артерий головного мозга
- d. эссенциальная артериальная гипертензия
- e. атеросклероз артерий головного мозга

Правильный ответ: a

**52. (МВ) Отметьте сердечно-сосудистые заболевания, приводящие к развитию ишемического инсульта:**

- a. бактериальный эндокардит

- b. диссекция артерий шеи
  - c. аневризма левого желудочка с пристеночным тромбом
  - d. фибрилляция предсердий
  - e. облитерирующий тромбангиит
- Правильные ответы: a, c, d

**53. (МВ) Перечислите лекарственные вещества используемые при комах неясных этиологии:**

- a. флумазенил
- b. 40% глюкоза
- c. тиамин
- d. налоксон
- e. дантролен

Правильные ответы: b, c, d

**54. (ОВ) Отметьте вещество, используемое при передозировке опиатов:**

- a. кодеин
- b. пентазоцин
- c. буторфанол
- d. налоксон
- e. метадон

Правильный ответ: d

**55. (МВ) Отметьте метаболические нарушения, приводящие к нарушению сознания:**

- a. гипераммониемия
- b. кетоацидоз
- c. уровень железа в сыворотке 20 мкмоль/л
- d. уровень глюкозы в крови 2,0 ммоль/л
- e. уровень мочевины 33 мг/дл

Правильные ответы: a, b, d, e

**56. (МВ) Отметьте состояния, приводящие к нарушению сознания:**

- a. уровень Na 118 ммоль/л
- b. уровень K в сыворотке 2,5 ммоль/л
- c. уровень гликемии 28 ммоль/л
- d. уровень холестерина 200 мг/дл
- e. PaCO<sub>2</sub> >70 мм рт. ст.

Правильные ответы: a, c, e

**57. (МВ) Отметьте верные утверждения, касающиеся вазогенного отека мозга:**

- a. развивается вследствие нарушения целостности гематоэнцефалического барьера
- b. белое вещество задействовано преимущественно
- c. развивается при опухолях мозга
- d. глюкокортикостероиды доказали свою эффективность
- e. гипоперфузия является ведущей причиной

Правильные ответы: a, c, d

**58. (ОВ) Отметьте неверное утверждение, касающееся цитотоксического отека мозга:**

- a. развивается в следствии гипоперфузии
- b. целостность гематоэнцефалического барьера скомпромитированна
- c. целостность гематоэнцефалического барьера сохранена
- d. развивается вследствие энергетической недостаточности



е. развивается вследствие нарушения функциональности ионного насоса

Правильный ответ: b

**59. (ОВ) Отметьте максимальное значение ВЧД рекомендованное больному с тяжелой ЧМТ:**

a. 12 мм рт. ст.

b. 12-15 мм рт. ст.

c. 20 мм рт. ст.

d. 28 мм рт. ст.

e. 30 мм рт. ст.

Правильный ответ: c

**60. (ОВ) Отметьте неверное утверждение, касающееся калориметрической пробы:**

a. используется при диагностике смерти мозга

b. позволяет судить об обратимости повреждений на уровне ствола мозга

c. рекомендуется при наличии неподвижных глазных яблок и расширенных, ареактивных зрачков

d. подразумевает инстилляцию 50 мл холодной воды в наружный слуховой проход

e. патологический ответ подразумевает наличие горизонтального нистагма

Правильный ответ: e

**61. (ОВ) Отметьте состояние, для которого характерно двухстороннее расширение зрачков:**

a. гипоперфузия мозга

b. передозировка опиатов

c. двустороннее транстенториальное смещение мозга

d. повреждение срединного мозга

e. повышенный уровень катехоламин в сыворотке

Правильный ответ: b

**62. (ОВ) Отметьте состояние, для которого характерно одностороннее расширение зрачка и его отсутствие реакции на свет:**

a. системная гипоперфузия

b. повреждение среднего мозга

c. двустороннее транстенториальное смещение мозга

d. смерть мозга

e. боковое транстенториальное смещение мозга

Правильный ответ: e

**63. (МВ) Отметьте верные утверждения, касающиеся окулоцефального рефлекса:**

a. заключается в резком пассивном повороте головы в право-влево

b. рекомендуется каждому больному в коме

c. используется для диагностики смерти мозга

d. наличие травмы шейного позвонка не является противопоказанием

e. отсутствие движения глаз свидетельствует о поражении ствола мозга

Правильные ответы: a, c, e

**64. (МВ) Отметьте верные утверждения касающиеся дыхания Чейна-Стокса:**

a. регистрируется при поражении коры мозга

b. присутствие свидетельствует о кетоацидозе

c. характеризуется чередованием периодов апноэ с периодом глубоких и частых дыханий



- d. характеризуется частыми и глубокими двигательными движениями
  - e. может наблюдаться у больного с сердечно-сосудистой недостаточностью
- Правильные ответы: a, c, e

**65. (ОВ) Отметьте количество баллов по шкале Глазго у больного с ЧМТ легкой степени:**

- a. 15 баллов
- b. 13-14 баллов
- c. 12-9 баллов
- d. 8-5 баллов
- e. 3 баллов

Правильный ответ: b

**66. (ОВ) Отметьте количество баллов по шкале Глазго у больного с ЧМТ средней степени тяжести:**

- a. 15 баллов
- b. 13-14 баллов
- c. 12-9 баллов
- d. 8-5 баллов
- e. 3 баллов

Правильный ответ: c

**67. (ОВ) Отметьте количество баллов по шкале Глазго, свидетельствующее о смерти мозга:**

- a. 15 баллов
- b. 13-14 баллов
- c. 12-9 баллов
- d. 8-5 баллов
- e. 3 баллов

Правильный ответ: e

**68. (МВ) Перечислите используемые методы для уменьшения мозгового кровотока:**

- a. контроль артериального давления
- b. дренирование СМЖ
- c. седация больного во избежание «борьбы с машиной ИВЛ»
- d. приподнятое изголовье кровати под углом в 30-45°
- e. введение сосудосуживающих веществ

Правильные ответы: a, c, d

**69. (МВ) Перечислите побочные эффекты гипотермии:**

- a. снижение заживления ран
- b. тромботические осложнения
- c. нарушения сердечного ритма
- d. озноб
- e. уменьшение метаболической потребности на уровне мозга

Правильные ответы: a, c, d

**70. (МВ) Отметьте верные утверждения касающиеся вентрикулостомии:**

- a. является инвазивным методом измерения ВЧД
- b. вентрикулит является неизбежным осложнением
- c. при необходимости позволяет дренировать избыток СМЖ

- d. геморрагические осложнения ожидаемы у больных с нарушениями свертываемости
  - e. обеспечивается, вставив дренаж в IV желудочек
- Правильные ответы: c, d

**71. (МВ) Отметьте верные утверждения, касающиеся Тиопентала натрия, используемого для седации больного в коме:**

- a. благодаря симпатомиметическому эффекту обеспечивает максимальную гемодинамическую стабильность
  - b. уменьшает метаболические потребности на уровне мозга
  - c. угнетает иммунную систему
  - d. использование в больших дозировках продлевает время ИВЛ и время пребывания в интенсивной терапии
  - e. глубину седации мониторизируют при помощи электроэнцефалографии (ЭЭГ)
- Правильные ответы: b, c, d, e

**Тема: Нарушения водно-электролитного равновесия.**

**1. (СS) Сколько литров воды в организме человека весом 70 кг?**

- a. 30 литров
- b. 42 литра
- c. 52 литра
- d. 56 литров
- e. 58 литров

Ответ: b

**2. (СS) Какой процент от веса тела человека составляет вода?**

- a. 22%
- b. 26%
- c. 36%
- d. 46%
- e. 56%

Ответ: c

**3. (СS) Какой процент от веса тела человека составляет интерстициальная вода?**

- a. 10,5%
- b. 11,5%
- c. 13,5%
- d. 14,5%
- e. 20,5%

Ответ: b

**4. (СS) Какой процент от веса тела человека составляет плазма?**

- a. 3,5%
- b. 4,5%
- c. 4,7%
- d. 5,5%
- e. 7,5%

Ответ: b

**5. (СS) Укажите нормальное значение онкотического давления плазмы:**

- a. 23-25 мм.рт.ст.
- b. 24-26 мм.рт.ст.
- c. 25-28 мм.рт.ст.
- d. 27-29 мм.рт.ст.
- e. 30-49 мм.рт.ст.

Ответ: с

**6. (CS) Как называется водное нарушение, характеризующееся преобладанием потери организмом электролитов над жидкостью?**

- a. изоосмолярное
- b. гипоосмолярное
- c. гиперосмолярное
- d. гипертоническое
- e. гипотоническое

Ответ: b

**7. (CS) Как называется водное нарушение, характеризующееся потерей эквивалентных количеств воды и электролитов?**

- a. гипоосмолярное
- b. изоосмолярное
- c. гиперосмолярное
- d. гипертоническое
- e. гипотоническое

Ответ: b

**8. (CS) Как называется водное нарушение, характеризующееся преобладанием потери воды организмом над потерей электролитов?**

- a. гипоосмолярное
- b. изоосмолярное
- c. гиперосмолярное
- d. гипертоническое
- e. гипотоническое

Ответ: с

**9. (CS) Уровень  $\text{Na}^+ \leq 135 \text{ мEq/l}$  свидетельствует об:**

- a. гипонатриемии
- b. чрезмерном в/в введении 5% раствора глюкозы
- c. гипернатриемии
- d. нормальном уровне натрия в плазме
- e. гиповолемии

Ответ: a

**10. (CS) Уровень калия в плазме  $< 3,5 \text{ ммоль/l}$  свидетельствует об:**

- a. гипокалиемии
- b. чрезмерном в/в введении 5% раствора глюкозы
- c. гиперкалиемии
- d. нормальном значении калия внутри клетки
- e. нормальном значении калия в плазме

Ответ: b

**11. (CS) Отметьте нормальный суточный диурез человека весом 70 кг:**

- a. 0,5 л



- b. 1 л
  - c. 1,5 л
  - d. 2 л
  - e. 2,5 л
- Ответ: c

**12. (CS) Выберите наиболее целесообразный параметр для мониторинга выполнения волеи пациента?**

- a. ионограмма
- b.  $P_aCO_2$
- c.  $P_aO_2$
- d. ЦВД (центральное венозное давление)
- e. суточный диурез

Ответ: d

**13. (CS) Укажите нормальный уровень кальция в крови:**

- a) 2,5-3,5 мэкв/л
- b) 4,5-5,5 мэкв/л
- c) 5,5-7,5 мэкв/л
- d) 7,5-9,5 мэкв/л
- e) 9,5-10,5 мэкв/л

Ответ: b

**14. (CS) Раствор называется гипертоническим, если:**

- a. его осмолярность выше, чем осмолярность плазмы, но она не вызывает движения воды между секторами
- b. его осмолярность выше, чем осмолярность плазмы и вызывает движение воды между секторами
- c. его осмолярность идентична осмолярности плазмы, но она вызывает движение воды между секторами
- d. его осмолярность ниже, чем осмолярность плазмы и вызывает движение воды между секторами
- e. его осмолярность ниже, чем осмолярность плазмы, и не вызывает движения воды между секторами

Ответ: b

**15. (CS) Уравнение Старлинга определяет:**

- a. объем воды в водных секторах организма
- b. осмолярность водного сектора
- c. состав водного сектора
- d. направление движения воды между водными секторами
- e. направление движения воды в пределах одного сектора организма

Ответ: d

**16. (CS) Изменение концентрации ионов натрия вызывает нарушение:**

- a. объема внеклеточного сектора
- b. потенциала действия
- c. кислотно-щелочного баланса
- d. стабильности клеточной мембраны
- e. энергетического обмена клетки

Ответ: a

**17. (CS) Изменение концентрации ионов калия вызывает нарушение:**

- a. объема внеклеточного сектора
- b. потенциала действия
- c. кислотно-щелочного баланса
- d. стабильности клеточной мембраны
- e. энергетического обмена клетки

Ответ: b

**18. (CS) Изменение концентрации магния вызывает нарушение:**

- a. объема внеклеточного сектора
- b. потенциала действия
- c. кислотно-щелочного баланса
- d. стабильности клеточной мембраны
- e. энергетического обмена клетки

Ответ: d

**19. (CS) Изменение концентрации фосфатов вызывает нарушение:**

- a. объема внеклеточного сектора
- b. потенциала действия
- c. кислотно-щелочного баланса
- d. стабильности клеточной мембраны
- e. энергетического обмена клетки

Ответ: e

**20. (CS) Укажите суточную потребность в воде для взрослого человека:**

- a. 10-20 мл/кг массы тела
- b. 20-30 мл/кг массы тела
- c. 30-40 мл/кг массы тела
- d. 40-50 мл/кг массы тела
- e. 50-60 мл/кг массы тела

Ответ: c

**21. (CM) Неощутимые потери воды включают:**

- a. выделение воды с мочой
- b. выделение воды с потом
- c. выделение воды через кожу
- d. испарение воды через слизистые
- e. выделение воды с каловыми массами

Ответ: c, d

**22. (CM) Наиболее высокая концентрация хлора отмечается в:**

- a. слюне
- b. желудочном соке
- c. желчи
- d. соке поджелудочной железы
- e. соке тонкого кишечника

Ответ: b, e

**23. (CS) Наиболее высокая концентрация натрия отмечается в:**

- a. слюне

- b. желудоном соке
- c. желчи
- d. соке поджелудочной железы
- e. соке тонкого кишечника

Ответ: e

**24. (CM) Отметьте клинические параметры, необходимые для оценки состояния гидратации:**

- a. почасовой диурез
- b. цвет кожных покровов
- c. степень влажности слизистых оболочек
- d. время наполнения капилляров
- e. пульс в клино- и ортостатизме

Ответ: a, b, c, d

**25. (CS) Укажите наиболее точный клинический признак ятрогенной гипергидратации:**

- a. появление периферических отеков
- b. гипертония
- c. диурез более 1,5 мл/кг массы тела/час без стимуляции
- d. тахикардия
- e. гиперсаливация

Ответ: c

**26. (CM) Отметьте растворы, которые используются для восстановления ОЦК:**

- a. раствор Рингера
- b. раствор бикарбоната натрия
- c. манитол
- d. свежемороженая плазма
- e. физиологический раствор

Ответ: a, e

**27. (CM) Макромолекулярные растворы в сравнении с кристаллоидными растворами:**

- a. более дорогие
- b. одинаково эффективны в восполнении ОЦК
- c. при их назначении увеличивается смертность
- d. уменьшают воспалительный ответ
- e. чаще вызывают побочные действия

Ответ: a, b, c, e

**28. (CM) Гиперкалиемия клинически характеризуется:**

- a. снижением сухожильных рефлексов
- b. мышечной слабостью
- c. повышением сухожильных рефлексов
- d. повышение мышечного тонуса
- e. нарушением сердечного ритма

Ответ: a, b, e

**29. (CM) Отметьте изменения на ЭКГ при гиперкалиемии:**

- a. зубец Т высокий, заостренный, симметричный
- b. депрессия сегмента ST



- c. увеличение амплитуды зубца Q
  - d. удлинение интервала RR
  - e. отсутствие зубца P
- Ответ: a, d, e

**30. (СМ) Отметьте препараты для коррекции гиперкалиемии:**

- a.  $\text{CaCl}_2$  или глюконат кальция
  - b. р-р глюкозы с инсулином
  - c. ионообменная смола (Kayexalat)
  - d. маннитол
  - e.  $\text{MgSO}_4$
- Ответ: a, b, c

**31. (СМ) Отметьте правильные утверждения относительно коррекции гипокалиемии:**

- a. коррекция гипокалиемии занимает несколько дней
  - b. у больных с кетоацидозом предпочтение отдают фосфату калия
  - c. максимальная скорость введения составляет 100 мэкв в час
  - d. лечение легкой степени гипокалиемия осуществляется пероральным введением солей калия
  - e. необходимо вводить одновременно сердечные гликозиды
- Ответ: a, b, d

**32. (СМ) Лечение выраженной гиперкальциемии включает:**

- a. быстрое введение физиологического раствора
  - b. фуросемид
  - c. глюкокортикоиды
  - d. кальцитонин
  - e. витамин Д
- Ответ: a, b, c, d

**33. (СS) Отметьте концентрацию каких ионов необходимо мониторировать у больного с частой диареей и рвотой:**

- a. Ионов кальция
  - b. фосфатов
  - c. Ионов калия
  - d. Ионов натрия
  - e. Ионов хлора
- Ответ: c

**Тема: Нарушения кислотно-щелочного равновесия.**

**1. (ОВ) Укажите нормальную величину рН артериальной крови:**

- a. 7,0
- b. 7,1
- c. 7,2
- d. 7,3
- e. 7,4

Правильный ответ: e

**2. (ОВ) Укажите концентрацию бикарбоната в крови взрослого человека, определяемую в стандартных условиях:**

- a. 14-18 ммоль/л
- b. 18-22 ммоль/л
- c. 22-26 ммоль/л
- d. 26-30 ммоль/л
- e. 30-34 ммоль/л

Правильный ответ: c

**3. (ОВ) Укажите концентрацию дефицита/избытка оснований в артериальной крови взрослого человека:**

- a. 1 ммоль/л
- b. 2 ммоль/л
- c. 3 ммоль/л
- d. 4 ммоль/л
- e. 5 ммоль/л

Правильный ответ: b

**4. (ОВ) Укажите  $pCO_2$  артериальной крови в норме:**

- a. 10 мм рт.ст.
- b. 20 мм рт.ст.
- c. 30 мм рт.ст.
- d. 40 мм рт.ст.
- e. 50 мм рт.ст.

Правильный ответ: d

**5. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно кислотно-щелочного равновесия:**

- a. ацидоз = pH ниже 7,35
- b. алкалоз = pH превышает 7,45
- c. ацидоз = pH превышает 7,45
- d.  $pH < 6,8$  несовместим с жизнью
- e.  $pH > 7,8$  несовместим с жизнью

Правильные ответы: a, b, d, e

**6. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно буферных систем крови:**

- a. являются растворами, сохраняющими постоянное значение pH при добавлении небольших количеств сильных кислот и щелочей
- b. состоят из слабой кислоты и её соли с сильным основанием
- c. состоят из слабого основания и её соли с сильной кислотой
- d. являются первой линией защиты против изменений концентраций  $H^+$
- e. фосфатная буферная система является самой мощной буферной системой крови

Правильные ответы: a, b, c, d

**7. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно механизмов поддержания кислотно-щелочного равновесия:**

- a. буферные системы очень быстро (в течение нескольких секунд) реагируют на изменение концентрации  $H^+$
  - b. дыхательная компенсация срабатывает быстро (мин), максимум компенсации достигается через 12- 24 часа
  - c. дыхательная компенсация срабатывает через 12- 24 часа, максимум компенсации достигается через несколько дней
  - d. почечная компенсация развивается быстро, максимум компенсации достигается через несколько часов
  - e. почечные механизмы регуляции КЩР функционируют в течение нескольких дней, пока рН не вернется к нормальному уровню
- Правильные ответы: a, b, e

**8. (МВ) Отметьте причины дыхательного ацидоза:**

- a. угнетение дыхательного центра (опиаты, анестетики, седативные препараты)
- b. повреждения спинного мозга
- c. синдром Гийена-Барре
- d. диабетический кетоацидоз
- e. отравление салицилатами

Правильные ответы: a, b, c

**9. (МВ) Отметьте состояния, НЕ приводящие к развитию дыхательного ацидоза:**

- a. остаточное действие мышечных релаксантов
- b. пневмоторакс
- c. угнетение дыхательного центра морфиноподобными препаратами
- d. лихорадка
- e. отравление салицилатами

Правильные ответы: d, e

**10. (СМ) Отметьте лабораторные критерии дыхательного ацидоза:**

- a.  $pH > 7,45$
- b.  $pH < 7,35$
- c.  $pCO_2 = 40$  мм рт.ст.
- d.  $pCO_2 > 44$  мм рт.ст.
- e.  $pCO_2 < 36$  мм рт.ст.

Правильные ответы: b, d

**11. (МВ) Отметьте принципы лечения дыхательного ацидоза:**

- a. лечение основного заболевания
- b. показано введение бикарбоната натрия при снижении рН
- c. показано введение бикарбоната натрия только при  $pH < 7,15$
- d. искусственная вентиляция легких
- e. хирургическое удаление опухоли, которая продуцирует минералокортикоиды

Правильные ответы: a, d

**12. (МВ) Отметьте эффекты гиперкапнии:**

- a. церебральная вазодилатация
- b. церебральная вазоконстрикция
- c. активация симпатической нервной системы
- d. активация парасимпатической нервной системы



е. увеличение внутричерепного давления

Правильные ответы: а, с, е

**13. (МВ) Отметьте причины метаболического ацидоза:**

- а. миастения
- б. отек легких
- с. диабетический кетоацидоз
- д. гиповолемический шок
- е. профузная диарея

Правильные ответы: с, d, e

**14. (ОВ) Отметьте состояние, которое НЕ приводит к развитию метаболического ацидоза:**

- а. острое повреждение почек
- б. гипокалиемия
- с. кардиогенный шок
- д. панкреатическая фистула
- е. отравление метанолом

Правильный ответ: b

**15. (МВ) Отметьте лабораторные критерии метаболического ацидоза:**

- а. рН=7,30
- б. рН>7,45
- с.  $\text{HCO}_3^- = 24$  ммоль/л
- д.  $\text{HCO}_3^- > 26$  ммоль/л
- е.  $\text{HCO}_3^- < 22$  ммоль/л

Правильные ответы: а, е

**16. (МВ) Отметьте эффекты метаболического ацидоза:**

- а. гипервентиляция (дыхание Куссмауля)
- б. гиповентиляция
- с. смещение кривой диссоциации оксигемоглобина влево
- д. смещение кривой диссоциации оксигемоглобина вправо
- е. гиперкалиемия

Правильные ответы: а, d, e

**17. (МВ) Отметьте принципы лечения метаболического ацидоза:**

- а. лечение основного заболевания
- б. показано введение бикарбоната натрия при снижении рН
- с. показано введение бикарбоната натрия только при рН <7,15
- д. искусственная вентиляция легких
- е. хирургическое удаление опухоли, которая продуцирует минералокортикоиды

Правильные ответы: а, с

**18. (МВ) Отметьте причины дыхательного алкалоза:**

- а. бронхоспазм
- б. столбняк
- с. нейрогенная гипервентиляция
- д. гипервентиляция при ИВЛ

е. тромбоэмболия легочной артерии  
Правильные ответы: с, d, е

**19. (МВ) Отметьте лабораторные критерии дыхательного алкалоза:**

- a.  $pH=7,30$
- b.  $pH>7,45$
- c.  $pH<7,45$
- d.  $pCO_2 <36$  мм рт.ст.
- e.  $pCO_2 >44$  мм рт.ст.

Правильные ответы: b, d

**20. (МВ) Отметьте эффекты метаболического алкалоза:**

- a. церебральная вазодилатация
- b. церебральная вазоконстрикция
- c. смещение кривой диссоциации оксигемоглобина вправо
- d. увеличение внутричерепного давления
- e. сердечные аритмии

Правильные ответы: b, e

**21. (МВ) Отметьте причины метаболического алкалоза:**

- a. тромбоэмболия легочной артерии
- b. потери желудочного сока
- c. гиповолемический шок
- d. синдром Кушинга
- e. применение петлевых диуретиков

Правильные ответы: b, d, e

**22. (МВ) Отметьте симптомы метаболического алкалоза:**

- a. глубокое, частое дыхание
- b. психомоторное возбуждение
- c. сонливость
- d. угнетение сократительной функции миокарда
- e. артериальная гипертензия

Правильные ответы: c, d

**23. (МВ) Отметьте эффекты метаболического алкалоза:**

- a. смещение кривой диссоциации оксигемоглобина вправо
- b. смещение кривой диссоциации оксигемоглобина влево
- c. церебральная вазодилатация
- d. угнетение сократительной функции сердца
- e. лихорадка

Правильные ответы: b, d

**24. (МВ) Отметьте лабораторные критерии метаболического алкалоза:**

- a.  $pH=7,30$
- b.  $pH>7,45$
- c.  $HCO_3 <22$  ммоль/л
- d.  $pCO_2 <36$  мм рт.ст.
- e.  $HCO_3 >26$  ммоль/л

Правильные ответы: b, e

**25. (МВ) Лечение метаболического алкалоза включает:**

- a. восстановление ОЦК
- b. хирургическое удаление опухоли, которая продуцирует минералокортикоиды
- c. коррекция гипокалиемии
- d. введение ацетазоламида или хлористоводородной кислоты
- e. оксигенотерапия

Правильные ответы: a, b, c, d

**26. (ОВ) Интерпретируйте результаты анализа газового состава больного, поступившего в хирургическое отделение для оперативного лечения паховой грыжи:  $pH=7,42$ ,  $pCO_2=42$  мм рт.ст.,  $HCO_3^- = 24$  ммоль/л.**

- a. нормальные значения
- b. дыхательный ацидоз
- c. метаболический ацидоз
- d. дыхательный алкалоз
- e. метаболический алкалоз

Правильный ответ: a

**27. (ОВ) Интерпретируйте результаты анализа газового состава больного после хирургического вмешательства, у которого установлен зонд для аспирации желудочного содержимого:  $pH=7,75$ ,  $pCO_2=44$  мм рт.ст.,  $HCO_3^- = 44$  ммоль/л.**

- a. нормальные значения
- b. дыхательный ацидоз
- c. метаболический ацидоз
- d. дыхательный алкалоз
- e. метаболический алкалоз

Правильный ответ: e

**28. (ОВ) Интерпретируйте результаты анализа газового состава больного, находящегося в коме:  $pH=7,2$ ,  $pCO_2=18$  мм рт.ст.,  $HCO_3^- = 18$  ммоль/л.**

- a. нормальные значения
- b. дыхательный ацидоз
- c. метаболический ацидоз
- d. дыхательный алкалоз
- e. метаболический алкалоз

Правильный ответ: c

**29. (ОВ) Интерпретируйте результаты анализа газового состава больного, находящегося на искусственной вентиляции легких:  $pH= 7,2$ ,  $pCO_2 = 60$  мм рт. ст.,  $HCO_3^- = 24$  ммоль/л.**

- a. нормальные значения
- b. дыхательный ацидоз
- c. метаболический ацидоз
- d. дыхательный алкалоз
- e. метаболический алкалоз

Правильный ответ: b



**30. (ОВ) Интерпретируйте результаты анализа газового состава больного, находящегося на искусственной вентиляции легких:  $pH=7,5$ ,  $pCO_2 = 30$  мм рт.ст.,  $HCO_3^- = 22$  ммоль/л.**

- a. нормальные значения
- b. дыхательный ацидоз
- c. метаболический ацидоз
- d. дыхательный алкалоз
- e. метаболический алкалоз

Правильный ответ: d

**31. (ОВ) Укажите формулу для расчета анионного интервала:**

- a.  $Na^+ - (Cl^- + HCO_3^-)$
- b.  $Na^+ + (Cl^- - HCO_3^-)$
- c.  $Na^+ + HCO_3^- - Cl^-$
- d.  $Na^+ + (Cl^- + HCO_3^-)$
- e.  $Na^+ - (Cl^- + K^+)$

Правильный ответ: a

**32. (МВ) Отметьте причины метаболического ацидоза с увеличенным анионным интервалом:**

- a. отравление салицилатами
- b. передозировка опиоидов
- c. потеря бикарбоната почками
- d. лактацидоз
- e. диабетический кетоацидоз

Правильные ответы: a, d, e

**33. (МВ) Отметьте причины метаболического ацидоза с нормальным анионным интервалом:**

- a. профузная диарея
- b. острое повреждение почек
- c. фистула тонкого кишечника
- d. панкреатическая фистула
- e. отравление метанолом

Правильные ответы: a, c, d

**34. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно анионного интервала:**

- a. позволяет уточнить возможные причины метаболического алкалоза
- b. увеличен у больных с панкреатическими фистулами
- c. позволяет уточнить возможные причины ацидоза
- d. у больных с диабетическим кетоацидозом отмечается нормальный анионный интервал
- e. рассчитывается по формуле:  $Na^+ - (Cl^- + HCO_3^-)$

Правильные ответы: c, e

**35. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно анионного интервала:**

- a. при диабетическом кетоацидозе отмечается увеличение анионного интервала
- b. анионный интервал снижен у больных с почечной недостаточностью
- c. анионный интервал снижен при отравление метанолом

- d. у больных с лактацидозом отмечается увеличение анионного интервала  
e. анионный интервал увеличен у больных с профузной диареей  
Правильные ответы: a, d

**36. (ОВ) Отметьте pH и pCO<sub>2</sub> у альпиниста, который совершил восхождение на Монблан (4800 м над уровнем моря):**

- a. pH ↑, pCO<sub>2</sub> ↑  
b. pH ↓, pCO<sub>2</sub> ↓  
c. pH ↑, pCO<sub>2</sub> ↓  
d. pH ↓, pCO<sub>2</sub> ↑  
e. значения pH и pCO<sub>2</sub> не изменятся

Правильный ответ: c

**37. (ОВ) У студента с высоким уровнем тревожности перед экзаменом обнаружилась гипервентиляция. Какие изменения кислотно-основного состояния можно ожидать?**

- a. дыхательный ацидоз  
b. метаболический ацидоз  
c. дыхательный алкалоз  
d. метаболический алкалоз  
e. у студента будут нормальные показатели кислотно-основного состояния

Правильный ответ: c

**38. (ОВ) Пациент 55 лет с почечной недостаточностью пропустил сеанс гемодиализа. Какие изменения кислотно-основного состояния можно ожидать?**

- a. дыхательный ацидоз  
b. метаболический ацидоз  
c. дыхательный алкалоз  
d. метаболический алкалоз  
e. у пациента будут нормальные показатели кислотно-основного состояния

Правильный ответ: b

**39. (ОВ) Пациентка 20 лет поступила в больницу после попытки суицида (проглотила 30 таблеток аспирина). Какие изменения кислотно-основного состояния можно ожидать?**

- a. метаболический ацидоз с увеличенным анионным интервалом  
b. метаболический ацидоз с нормальным анионным интервалом  
c. дыхательный алкалоз  
d. дыхательный ацидоз  
e. метаболический алкалоз

Правильные ответы: a, c

**40. (ОВ) Больной 32 лет поступил в ОРИТ в состоянии гиповолемического шока. Какие изменения кислотно-основного состояния можно ожидать?**

- a. pH = 7,1, PaCO<sub>2</sub> = 60 мм рт.ст., HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 24 ммоль/л  
b. pH = 7,35, PaCO<sub>2</sub> = 40 мм рт.ст., HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 24 ммоль/л  
c. pH = 7,45, PaCO<sub>2</sub> = 35 мм рт.ст., HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 26 ммоль/л  
d. pH = 7,24, PaCO<sub>2</sub> = 32 мм рт.ст., HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 14 ммоль/л  
e. pH = 7,55, PaCO<sub>2</sub> = 40 мм рт.ст., HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 30 ммоль/л



Правильный ответ: d

**Тема: Острая печеночная недостаточность.**

**1. (МВ) Отметьте диагностические критерии для острой печеночной недостаточности:**

- a. коагулопатия (МНО >1,5)
- b. коагулопатия (МНО >3)
- c. энцефалопатия
- d. продолжительностью заболевания печени менее 6 месяцев
- e. продолжительностью заболевания печени более 6 месяцев

Правильные ответы: a, c, d

**2. (ОВ) Отметьте правильные утверждения относительно острой печеночной недостаточности:**

- a. диагностическими критериями являются коагулопатия, энцефалопатия, продолжительностью заболевания печени менее 6 месяцев
- b. диагностическими критериями являются коагулопатия, энцефалопатия, продолжительностью заболевания печени более 6 месяцев
- c. пациент обязательно должен иметь имеет цирроз печени
- d. уровень альбумина является специфичным маркером заболеваний печени
- e. у пациента отмечается выраженная коагулопатия (увеличение МНО  $\geq 5$ )

Правильный ответ: a

**3. (МВ) Отметьте причины острой печеночной недостаточности:**

- a. вирусы гепатитов В и С
- b. отравление ацетаминофеном
- c. вирусы гриппа
- d. раковое поражение печени
- e. отравления грибами

Правильные ответы: a, b, d, e

**4. (ОВ) Отметьте этиотропное лечение больных с острой печеночной недостаточностью, вызванной отравлением ацетаминофеном:**

- a. тиосульфат натрия
- b. метиленовый синий
- c. N-ацетилцистеин
- d. физостигмин
- e. флумазенил

Правильный ответ: c

**5. (ОВ) Отметьте этиотропное лечение больных с острой печеночной недостаточностью, обусловленной воздействием на печень вируса В:**

- a. N-ацетилцистеин
- b. ламивудин
- c. пенициллин G
- d. кортикостероиды
- e. ацикловир

Правильный ответ: b

**6. (ОВ) Отметьте этиотропное лечение больных с острой печеночной недостаточностью при отравлении грибами:**



- a. протамина сульфат
- b. метиленовый синий
- c. неостигмин
- d. пенициллин G
- e. кортикостероиды

Правильный ответ: d

**7. (ОВ) Отметьте этиотропное лечение больных с острой печеночной недостаточностью при аутоиммунных гепатитах:**

- a. N-ацетилцистеин
- b. кортикостероиды
- c. пенициллин G
- d. активированный уголь
- e. тиосульфат натрия

Правильный ответ: b

**8. (МВ) Ометьте гемодинамические изменения у больных с острой печеночной недостаточностью:**

- a. снижение венозного возврата
- b. периферическая вазоконстрикция
- c. периферическая вазодилатация
- d. артериальная гипотензия
- e. артериальная гипертензия

Правильные ответы: a, c, d

**9. (МВ) Ометьте гемодинамические изменения у больных с острой печеночной недостаточностью:**

- a. сердечный выброс повышен
- b. сердечный выброс снижен
- c. давление в портальной венозной системе повышено
- d. давление в портальной венозной системе снижено
- e. резистентность периферических сосудов снижено

Правильные ответы: a, c, e

**10. (ОВ) Отметьте препарат выбора для коррекции артериальной гипотензии у больных с острой печеночной недостаточностью:**

- a. физиологический раствор
- b. 20% р-р глюкозы
- c. норадреналин
- d. аминостерил
- e. адреналин

Правильный ответ: a

**11. (МВ) Отметьте методы лечения отека мозга у больных с острой печеночной недостаточностью:**

- a. лактулоза
- b. маннитол
- c. гипервентиляция
- d. барбитураты
- e. кортикостероиды

Правильные ответы: b, c, d

**12. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно переливания компонентов крови больным с острой печеночной недостаточностью:**

- a. переливание свежзамороженной плазмы показано для коррекции микрососудистой кровоточивости, вторичной дефициту факторов свертывания
- b. переливание свежзамороженной плазмы показано для больных с дефицитом факторов свертывания при отсутствии микрососудистой кровоточивости
- c. при предстоящей операции или инвазивной процедуре необходимо поддерживать уровень тромбоцитов более  $50000/\text{mm}^3$
- d. переливание альбумина показано для коррекции микрососудистой кровоточивости, при отсутствии эффекта от переливания свежзамороженной плазмы
- e. рекомбинантный фактор VII показан для коррекции микрососудистой кровоточивости когда не удается нормализовать МНО переливанием свежзамороженной плазмы

Правильные ответы: a, c, e

**13. (МВ) Отметьте правильные утверждения относительно неврологических осложнений у больных с острой печеночной недостаточностью:**

- a. отек мозга чаще возникает у больных с энцефалопатией I и II стадии
- b. больные с с энцефалопатией IV стадии находятся в состоянии комы
- c. для быстрого снижения внутричерепного давления показано применение гипервентиляции
- d. препаратом выбора для седации больных с энцефалопатией является диазепам
- e. больных с с энцефалопатией III и IV стадии необходимо интубировать и проводить ИВЛ

Правильные ответы: b, c, e

**14. (МВ) Отметьте причины повреждения почек у больных с острой печеночной недостаточностью:**

- a. действие нефротоксических веществ
- b. гиповолемия
- c. сепсис
- d. обструкция мочевыводящих путей
- e. повышение внутричерепного давления

Правильные ответы: a, b, c

**15. (МВ) Отметьте метаболические нарушения, которые могут возникнуть у больных с с острой печеночной недостаточностью:**

- a. гипогликемия
- b. гипокалиемия
- c. гиперкалиемия
- d. ацидоз
- e. алкалоз

Правильные ответы: a,b,d,e

**16. (МВ) Отметьте показатели неблагоприятного прогноза для больных с острой печеночной недостаточностью, вызванной отравлением ацетаминофеном:**

- a.  $\text{pH} < 7,3$
- b. протромбиновое время  $> 100$  с
- c. повышенный уровень сывороточного креатинина
- d. энцефалопатия III-IV стадии
- e.  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$

Правильные ответы: a,b,c,d



**17. (МВ) Отметьте особенности ИВЛ больных с острой печеночной недостаточностью и острым респираторным дистресс-синдромом:**

- a. используются низкие дыхательные объёмы
- b. используются высокие дыхательные объёмы
- c. применяется методика перmissive гиперкапнии
- d. применяется режим, обеспечивающий нормокапнию
- e. ИВЛ применяют в режиме положительного давления в конце выдоха

Правильные ответы: a, c, e

**18. (МВ) Отметьте осложнения острой печеночной недостаточности:**

- a. острый респираторный дистресс-синдром
- b. отек мозга
- c. гипотермия
- d. острое повреждение почек
- e. гипогликемия

Правильные ответы: a, b, d, e

**Тема: Острое повреждение почек**

**1. (МВ) Отметьте факторы риска ОПП:**

- a. сахарный диабет
- b. гипертоническая болезнь с поражениями органов-мишеней
- c. молодой возраст больного
- d. хроническая почечная патология
- e. срочное оперативное вмешательство

Правильные ответы: a, b, d

**2. (МВ) Отметьте верные утверждения, касающиеся ОПП:**

- a. ОПП является полностью обратимым процессом
- b. сепсис является одной из самых частых причин, влекущих к ОПП
- c. почечная форма ОПП является самой встречаемой у больных в отделении интенсивной терапии
- d. ОПП, в зависимости от степени тяжести, может протекать в трех стадиях
- e. при любой форме развития ОПП рекомендуется использование методов экстракорпорального очищения крови

Правильные ответы: b, d

**3. (ОВ) Перечислите тесты, используемые для диагностики ОПП:**

- a. альбумин сыворотки
- b. аланин-аминотрансфераза
- c. амилаза сыворотки
- d. гидрокарбонат сыворотки
- e. креатинин сыворотки

Правильный ответ: e

**4. (МВ) Перечислите причины развития преренального острого почечного повреждения:**

- a. массивная кровопотеря
- b. интоксикация метиловым спиртом
- c. синдром малого сердечного выброса



- d. гиповолемия
  - e. острый интерстициальный нефрит
- Правильные ответы: а, с, d

5. (МВ) Лечение острого почечного повреждения включает:

- a. восполнение ОЦК
  - b. введение нестероидных противовоспалительных препаратов
  - c. большие дозы мочегонных препаратов
  - d. поддержание среднего артериального давления  $\geq 65$  мм рт. ст.
  - e. оптимизация функции сердца
- Правильные ответы: а, d, e

6. (ОВ) Какое электролитное нарушение наиболее опасно для жизни при остром почечном повреждении?

- a. гипокалиемия
  - b. гипернатриемия
  - c. гиперфосфатемия
  - d. гиперкалиемия
  - e. гипермагниемия
- Правильный ответ: d

7. (МВ) Перечислите критерии диагностики ОПП:

- a. диурез  $< 0,5$  мл/кг/час на протяжении 6 часов
  - b. уменьшение уровня сывороточного креатинина на 50%
  - c. увеличение уровня креатинина в сыворотке  $\geq 0,3$  мг/дл (26 мкмол/л) за 48 часов
  - d. увеличение уровня креатинина в сыворотке на 50% в сравнении с показателями 7-дневной давности
  - e. уровень мочевины сыворотки  $> 10$  ммоль/л
- Правильные ответы: а, с, d

8. (МВ) Перечислите принципы лечения ОПП:

- a. восстановление ОЦК
  - b. применение гепаринов с малой молекулярной массой
  - c. поддержание среднего артериального давления  $\geq 65$  мм рт. ст.
  - d. коррекция электролитных нарушений
  - e. применение дофамина в низких дозах с целью увеличения диуреза
- Правильные ответы: а, с, d

9. (МВ) Отметьте ЭКГ изменения при гиперкалиемии:

- a. уменьшение амплитуды зубца Р
  - b. удлинение интервала PQ
  - c. уменьшение продолжительности комплекса QRS
  - d. уменьшение амплитуды зубца Т
  - e. увеличение продолжительности комплекса QRS
- Правильные ответы: а, b, e

10. (МВ) Отметьте ЭКГ изменения при гиперкалиемии:

- a. заострение зубца Т
- b. укорочение интервала PR
- c. увеличение продолжительности комплекса QRS
- d. заострение зубца Р
- e. волны, напоминающие синусоидную кривую



Правильные ответы: а, с, е

11. (МВ) Перечислите методы лечения гиперкалиемии:

- а. введение гидрокарбоната натрия
- б. стимулирование диуреза
- с. использование хлористого кальция или глюконата кальция
- д. введение смеси Калия хлористого, концентрированной глюкозы и инсулина
- е. использование непрерывной вено-венозной гемодиализации

Правильные ответы: а, б, с, е

12. (МВ) Перечислите вещества, при использовании которых может наблюдаться ОПН:

- а. аминогликозиды
- б. нестероидные противовоспалительные вещества
- с. контрастные вещества
- д. нефракционированный гепарин
- е. ингибиторы АПФ

Правильные ответы: а, б, с, е

13. (МВ) Острое почечное повреждение может развиваться:

- а. у больных с острой сердечной недостаточностью
- б. после кардиохирургических вмешательств с искусственным кровообращением
- с. после приема 4 условных единиц алкоголя
- д. у больных с тяжелой травмой
- е. у больных с сепсисом

Правильные ответы: а, б, д, е

14. (МВ) Перечислите показания для использования непрерывной вено-венозной гемодиализации:

- а.  $pH < 7,1$
- б. стойкая гиперволемия
- с. нестабильная гемодинамика
- д. уровень  $K^+$  в сыворотке  $K > 6,5$  ммоль/л
- е. уровень креатинина  $> 150$  мкмоль/л

Правильные ответы: а, б, д

15. (МВ) Отметьте препараты, способствующие снижению уровня  $K^+$  в плазме:

- а.  $CaCl_2$
- б. кальция глюконат
- с. инсулин
- д.  $\beta_2$ -адреномиметики
- е. каексилат

Правильные ответы: с, д, е

16. (МВ) Перечислите препараты для коррекции гиперкалиемии:

- а.  $\beta_1$ -адреномиметики
- б. гидрокарбонат натрия
- с. глюконат кальция
- д. верошпирон
- е. фуросемид

Правильные ответы: б, с, е



**17. (СМ) Отметьте НЕверные утверждения, касающиеся ОПП:**

- a. частота ОПП в отделении интенсивной терапии колеблется в пределах 20-30%
- b. почечная форма ОПП встречается с наибольшей частотой
- c. сахарный диабет является фактором риска ОПП
- d. критерием диагностики ОПП является повышенный уровень мочевины в крови
- e. уменьшение диуреза является одним из первых признаков развития ОПП

Правильные ответы: b, d

**18. (ОВ) Отметьте нормальный почасовой диурез у взрослых:**

- a. 0,3 мл/кг/ч
- b. 0,5 мл/кг/ч
- c. 0,8 мл/кг/ч
- d. 1 мл/кг/ч
- e. 1,5 мл/кг/ч

Правильный ответ: d

**19. (МВ) Отметьте растворы, используемые для восполнения ОЦК больного, при наличии первых признаков ОПП:**

- a. Раствор NaCl 0,9%
- b. Раствор Глюкозы 5%
- c. Раствор Рингера
- d. Раствор Желофузина
- e. Раствор Гидроксиэтилкрахмала (ГЭК) 6%

Правильные ответы: a, c

**20. (МВ) Отметьте факторы риска для ОПП:**

- a. возраст > 80 лет
- b. уровень гликозилированного гемоглобина (HbA1c) > 9%
- c. уровень креатинина в сыворотке 68  $\mu\text{mol/l}$
- d. АД > 180/120 mmHg
- e.  $\text{K}^+$  в сыворотке 3,8 mmol/l

Правильные ответы: a, b, d

**21. (ОВ) Отметьте что НЕ используется при лечении гиперкалиемии:**

- a. глюконат кальция
- b. бикарбонат натрия
- c. глюкоза с инсулином
- d. диализ
- e. калий сберегающие мочегонные

Правильный ответ: e

**22. (ОВ) Альтернативой гемодиализу при остром почечном повреждении является:**

- a. плазмаферез
- b. трансъюгулярное внутривенное портосистемное шунтирование
- c. пересадка почки
- d. непрерывная вено-венозная гемодиализация
- e. экстракорпоральное кровообращение

Правильный ответ: d

**23. (МВ) Отметьте причины развития преренального острого повреждения почек:**

- a. гиповолемия



- b. секвестрация жидкости в третье пространство
- c. туберозный склероз
- d. гломерулосклероз
- e. пролиферация эпителиальных клеток почечного канальца

Правильные ответы: a, b

**24. (МВ) Отметьте рекомендации для пациентов с острым почечным повреждением, олигурией и гиперволемией:**

- a. ограничение приема жидкости и соли
- b. ограничение приема углеводов
- c. ограничение приема белков
- d. диализ с ультрафильтрацией
- e. спиронолактон в больших дозах

Правильные ответы: a, d

**25. (МВ) Отметьте причины инфравезикальной обструкции мочевыводящих путей:**

- a. аденом простаты
- b. карцинома предстательной железы
- c. нейрогенный мочевой пузырь
- d. случайная перевязка мочеточника
- e. гиповолемия

Правильные ответы: a b, c

**26. (МВ) Перечислите меры, используемые при лечении ацидоза у больного с острым почечным повреждением:**

- a. карбонат лития
- b. гидрокарбонат натрия
- c. глюконат кальция
- d. ограничение пищевого белка
- e. диализ

Правильные ответы: b, d, e

**27. (МВ) Перечислите меры, используемые при лечении гиперкалиемии у больного с острым почечным повреждением:**

- a. гидроксид алюминия
- b. глюкоза с инсулином
- c. гидрокарбонат натрия
- d. ограничение жидкости
- e. катионо-обменные смолы

Правильные ответы: b, c, e

**28. (МВ) Перечислите абсолютные показания для диализа больного с ОПП:**

- a. гипокальциемия
- b. гипонатриемия
- c. наличие признаков уремического синдрома
- d. неуправляемая гиперволемия
- e. гиперкалиемия, неподдающаяся консервативным методам лечения

Правильные ответы: c, d, e

29. (МВ) Перечислите меры, используемые при лечении гиперволемии у больного с ОПП:

- a. гипотонические солевые растворы
- b. гидрокарбонат натрия
- c. тиазиды
- d. петлевидные мочегонные
- e. ограничение воды и соли

Правильные ответы: c, d, e