

**федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института  
высшего и дополнительного  
профессионального образования

**С.А. Альсов**

«22» *авг* 2023 г.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.1.2 ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ В СТАЦИОНАРЕ**

по программе ординатуры

Специальность:	31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение
Квалификация:	Врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению
Форма обучения	Очная

Оценочные материалы дисциплины являются частью основной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.62 Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение.

Оценочные материалы разработал(и):

<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>
Ломиворотов В.Н.	Профессор отдела высшего и дополнительного профессионального образования института высшего и дополнительного профессионального образования	Доктор медицинских наук, профессор

Рецензент(ы):

<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Организация, кафедра</b>
Бондаренко И.В.	доцент	к.м.н.	ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании цикловой методической комиссии ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.  
Протокол № 4 от 22 августа 2023 г.

## Содержание

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
  - 1.1. Контрольные вопросы (вопросы для проверки и закрепления знаний)
  - 1.2. Темы докладов
  - 1.3. Ситуационные задания
2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
  - 2.1. Оценочные материалы для проведения зачёта
    - 2.1.1. Тестовые задания для подготовки к зачёту

# 1.Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

## 1.1. Контрольные вопросы (вопросы для проверки и закрепления знаний)

Тема 1.1. Принципы экстракорпоральной детоксикации.

1. Оценка функции почек. Использование различных калькуляторов для оценки скорости клубочковой фильтрации.
2. Понятия о методах экстракорпоральной детоксикации, классификация, принципиальные различия, механизмы действия.

Тема 1.2 Дифференциальный подход при проведении экстракорпоральной детоксикации.

1. Понятия о методах экстракорпоральной детоксикации, классификация, принципиальные различия, механизмы действия.
2. Аппаратура для проведения различных методов ЭКД в стационаре

Тема 1.3. Плазмаферез.

1. Принципы метода плазмафереза. Методики проведения. Аппаратура. Показания и противопоказания. Особая роль среди методов ЭКД.

Тема 1.4 Основные принципы проведения почечной заместительной терапии

1. Принципиальные модальности заместительной почечной терапии.
2. Экстракорпоральный контур крови, устройство, механизмы безопасности.
3. Аппаратура для проведения различных методов ЭКД в стационаре
4. Принципы и разновидности заместительной почечной терапии
5. Понятия о методах экстракорпоральной детоксикации, классификация, принципиальные различия, механизмы действия.

Тема 1.5. Интермиттирующая почечная заместительная терапия.

1. Принципиальные модальности заместительной почечной терапии.
2. Показания к инициации заместительной почечной терапии. Противопоказания.

Тема 1.6. Продленная заместительная почечная терапия.

1. Технические аспекты заместительной почечной терапии. Аппаратура. Заместительная и диализирующая жидкость. Гемофильтры. Антикоагуляция
2. Понятия о методах экстракорпоральной детоксикации, классификация, принципиальные различия, механизмы действия.
3. Индивидуальный подход в выборе метода ЭКД у пациентов в стационаре. Показания и противопоказания к различным методам ЭКД.

Тема 1.7. Перитонеальный диализ.

1. Перитонеальный диализ. Особенности методики проведения.
2. Принципиальные особенности методики перитонеального диализа. Преимущества и недостатки. Условия проведения. Показания и противопоказания. Методика
3. Методика Перитонеальный диализ. Катетер Тенкхоффа особенности установки и контроля.
4. ЭКД технологии для лечения тяжелого сепсиса у пациентов в интенсивной терапии.
- 5.

Тема 1.8. Сосудистый доступ.

1. Виды сосудистых доступов при ЗПТ
2. Понятия о методах экстракорпоральной детоксикации, классификация, принципиальные различия, механизмы действия.
3. Сосудистый доступ для проведения ЭКД.

Тема 1.9. Антиагрегационные методы в заместительной почечной терапии.

1. Антиагрегационная терапия при ЗПТ

Тема 1.10. Гепаторенальный синдром. Патофизиология и интенсивная терапия.

1. Принципы выбора метода ЭКД при лечении пациентов с сепсисом, печеночной недостаточностью, гемолизом
2. Принципиальные особенности при проведении методов ЭКД при печеночной недостаточности. Разновидности. Показания к применению.

**Критерии оценки при опросе:**

«Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, обучающийся умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах.

«Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты.

«Удовлетворительно» - вопрос раскрыт частично, имеются значительные недочеты.

«Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.

## 1.2 Темы докладов

Тема 1.1. Принципы экстракорпоральной детоксикации.

1. Принципы экстракорпоральной детоксикации

Тема 1.2 Дифференциальный подход при проведении экстракорпоральной детоксикации.

1. Выбор метода экстракорпоральной детоксикации.

Тема 1.3. Плазмаферез.

1. Виды и особенности плазмафереза

Тема 1.4 Основные принципы проведения почечной заместительной терапии

1. Основные принципы проведения ЗПТ

Тема 1.5. Интермиттирующая почечная заместительная терапия.

1. Особенности проведения интермиттирующей ЗПТ

Тема 1.6. Продленная заместительная почечная терапия.

1. Особенности проведения постоянной ЗПТ

Тема 1.7. Перитонеальный диализ.

1. Перитонеальный диализ. Особенности методики проведения.

Тема 1.8. Сосудистый доступ.

4. Виды сосудистых доступов при ЗПТ

Тема 1.9 Антиагрегационные методы в заместительной почечной терапии.

1. Антиагрегационная терапия при ЗПТ

Тема 1.10. Гепаторенальный синдром. Патофизиология и интенсивная терапия.

1. Вида заместительной почечной терапии. Постоянная и интермиттирующая. Гемодиализ. Гемодиализация.

### **Критерии оценок сообщений и докладов:**

«Отлично» - учебный материал освоен обучающимся в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (раздаточный материал, презентация).

«Хорошо» - по своим характеристикам сообщение соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи.

«Удовлетворительно» - обучающийся испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

«Неудовлетворительно» - сообщение обучающимся не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме

### 1.3. Ситуационные задания

Раздел № 1.

Тема 1.3. «Основные принципы лечения острого почечного повреждения»

Ситуационное задание 1:

Из токсикологического центра в клинику переведен больной после отравления четыреххлористым углеродом. У больного анурия, анемия, ацидоз, гиперкалиемия

Какая стадия ОПН у больного?

Ответ – Олигоанурическая

Тема 1.4. «Основные принципы проведения почечной заместительной терапии»

Ситуационное задание 2:

У больного с олигоанурической стадией ОПН в течение 5 суток. При биохимическом исследовании сыворотки крови выявлена гиперазотемия (мочевина 58 ммоль/л) и гиперкалиемия (калий 6,7 ммоль/л).

Что показано больному?

Ответ – срочный гемодиализ

Тема 1.6. Продленная заместительная почечная терапия.

Ситуационное задание 3:

Больному с ОПН в связи с анурией и выраженным нарушением гомеостаза проведено 5 сеансов почечной заместительной терапии. Наступило существенное улучшение общего состояния, восстановился диурез (до 5 и более литров в сутки). На фоне удовлетворительного состояния заметно снизился уровень мочевины в сыворотке крови. На фоне удовлетворительного состояния через 10 дней после последнего диализа у больного обнаружен редкий пульс (до 40 уд. в мин.)

Чем вызвана брадикардия? И как ее ликвидировать.

Ответ: Брадикардия вызвана гипокалиемией. Необходимо срочное в/венное введение препаратов калия.

#### **Критерии оценок выполнения ситуационных заданий:**

«Отлично» - уверенное и точное владение приемами работ, самостоятельное выполнение работ и самоконтроль за выполнением действия; работы выполняются в соответствии с требованиями нормативной документации, а также с учетом норм времени; соблюдение требований безопасности труда;

«Хорошо» - возможны отдельные несущественные ошибки при применении приемов работ, исправляемые самим обучающимся; самостоятельное выполнение работ при несущественной помощи и самоконтроль за выполнением действий; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями нормативной документации с несущественными ошибками, но в рамках норм времени; соблюдаются требования безопасности труда;

«Удовлетворительно» - недостаточное владение приемами работ; самоконтроль за выполнением действий при овладении приемами работ с помощью; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями нормативной документации с несущественными ошибками; допускаются незначительные отклонения от установленных норм времени; соблюдение требований безопасности труда;

«Неудовлетворительно» - неточное выполнение приемов работ; контроль выполненных работ с существенными ошибками, неумение осуществлять контроль; невыполнение норм времени и нарушение требований безопасности труда.

## **2.Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **2.1. Оценочные материалы для проведения зачёта**

#### **2.1.1. Тестовые задания для подготовки к зачёту**

- **Тестовые задания:**

1. Критериями острой почечной недостаточности по классификации RIFLE являются:

№1. внезапное возрастание азотемии любой степени и олигурия (анурия)

№2. олигурия (анурия) и возрастание креатинина не менее, чем на 50% от исходного

№3. или олигурия (анурия), или возрастание креатинина не менее, чем на 50% от исходного

#Ответ: 3

2. Критерий острой почечной недостаточности согласно Consensus ACCP/SCCM, 1991 г.:

№1. мочевины крови >14 ммоль/л и/или креатинин >240 ммоль/л

№2. мочевины и/или креатинин крови свыше верхней границы нормы

№3. мочевины крови свыше 20 ммоль/л и/или олигурия

№4. олигурия

#Ответ: 1

3. У пациента после рентгеноконтрастного исследования развилась почечная недостаточность. Уровень мочевины крови 38 ммоль/л. В анамнезе ? хронический гломерулонефрит с латентными признаками ХПН, при поступлении в стационар уровень мочевины 14-16 ммоль/л. Какой диагноз правильный:

№1. острая почечная недостаточность на фоне ХПН

№2. ХПН-4 ст.

#Ответ: 1

4. Критериями острой почечной недостаточности по классификации RIFLE являются:

№1. внезапное возрастание азотемии любой степени и олигурия (анурия)

№2. олигурия (анурия) и возрастание креатинина не менее, чем на 50% от исходного

№3. или олигурия (анурия), или возрастание креатинина не менее, чем на 50% от исходного

#Ответ 3

5. Критерий острой почечной недостаточности согласно Consensus ACCP/SCCM, 1991 г.:

№1. мочевины крови >14 ммоль/л и/или креатинин >240 ммоль/л

№2. мочевины и/или креатинин крови свыше верхней границы нормы

№3. мочевины крови свыше 20 ммоль/л и/или олигурия

№4. олигурия

#Ответ 1

6. У пациента после рентгеноконтрастного исследования развилась почечная недостаточность. Уровень мочевины крови 38 ммоль/л. В анамнезе ? хронический гломерулонефрит с латентными признаками ХПН, при поступлении в стационар уровень мочевины 14-16 ммоль/л. Какой диагноз правильный:

№1. острая почечная недостаточность на фоне ХПН

№2. ХПН-4 ст.

#Ответ 1

7. У пациента 65 лет при поступлении установлена уремия. Уровень креатинина крови 630 ммоль/л. В анамнезе диабетическая нефропатия, за 7 суток до поступления в госпиталь уровень креатинина 420 мкмоль/л. Какой диагноз верен и какая тактика более оправдана?

№1. у больного острая почечная недостаточность на фоне ХПН, показан острый гемодиализ в ПИТ



№2. у больного ХПН - 4 ст., подлежит регулярному гемодиализу  
#Ответ 2

**8.** Критериями олигурии по классификации RIFLE являются:

№1. у взрослых диурез менее 400 мл/сутки

№2. в любом возрасте диурез менее 1 мл/кг/час

№3. диурез менее 0,3 мл/кг/час в течение суток

№4. у взрослых диурез более 400 мл/сутки, но только при стимуляции салуретиками

#Ответ 3

**9.** Опасна для жизни невозмещенная полиурия:

№1. свыше 15% общей жидкости тела

№2. свыше 30% общей жидкости тела

№3. свыше 10% общей жидкости тела

#Ответ 1

**10.** К характерным признакам острой почечной недостаточности на фоне рабдомиолиза не относится:

№1. гиперкалиемия

№2. быстрый суточный прирост креатинина

№3. гипербилирубинемия

#Ответ 3

**11.** Для острой почечной недостаточности на фоне гемолиза нетипичный признак из нижеперечисленных:

№1. гиперкалиемия

№2. гипербилирубинемия

№3. декомпенсированный алкалоз

#Ответ 3

**12.** Нетравматический медикаментозный рабдомиолиз может быть спровоцирован:

№1. статинами

№2. индометацином

№3. гемодезом

№4. парацетамолом

#Ответ 1

**13.** Цитокины относятся к группе:

№1. малых протеинов

№2. липопротеидов

№3. полисахаридов

#Ответ 1

**14.** При олигурии с восстановленным внутрисосудистым объемом рекомендуется стимуляция диуреза:

№1. верошпирон в сочетании с фуросемидом

№2. фуросемид

№3. тиазиды в сочетании с фуросемидом

#Ответ 2

**15.** У "bodybuilders" (пациенты с большой массой тела) при острой почечной недостаточности возможно следующее несоответствие между повышением

креатинина и мочевины крови:

№1. более высокий прирост креатинина по сравнению с мочевиной

№2. более высокий прирост мочевины по сравнению с креатинином

№3. уровень мочевины почти нормальный при повышенном креатинине

#Ответ 1

**16.** Тяжелая уремия может сопровождаться относительно невысоким содержанием мочевины в следующем случае:

№1. печеночная недостаточность с гепатоцеллюлярным некрозом

№2. голодание

№3. дети в возрасте до 3 лет

#Ответ 1

**17.** Острая уремия может сопровождаться невысоким/ субнормальным содержанием креатинина при высоком содержании мочевины в следующих случаях:

№1. гипотрофия и/или кахексия

№2. тяжелая печеночная недостаточность с гепатонекрозом

№3. голодание

#Ответ 1

**18.** Пункция подключичной вены справа предпочтительнее, потому что:

№1. пункция технически легче

№2. менее вероятен пневмоторакс

№3. менее вероятен гемоторакс

№4. менее вероятно повреждение грудного протока

#Ответ 4

**19.** Ведущий дифференциальный признак между острой и хронической почечной недостаточностью:

№1. анемия

№2. шум трения перикарда

№3. размеры почек

№4. артериальная гипертензия

#Ответ 3

**20.** К медиаторам острого воспаления относятся нижеперечисленные, кроме двух пунктов:

а) фактор некроза опухолей

б) интерлейкины -1,-6,-8

в) липополисахарид (Грамм-отрицательный эндотоксин)

г) белки теплового шока

д) гормоны коры надпочечников

№1. г+д

№2. в+д

№3. в+г+д

#Ответ 1

**21.** Для ОПН на фоне травматического рабдомиолиза характерно все, кроме:

№1. гиперкалиемия

№2. бурая окраска мочи

№3. гипернатриемия

№4. преобладание креатинина над мочевиной крови

#Ответ 3

**22.** Эффективность фуросемида может повышаться в комбинации с:

№1. инфузией альбумина

№2. тиазидами

№3. инфузией маннитола

#Ответ 1

**23.** Критерием острой печеночной недостаточности согласно Consensus ACCP/SCCM, 1991 г. является:

№1. билирубин > 36 мкм/л

№2. гепатомегалия

№3. билирубин > 24 мкм/л

№4. повышенный уровень трансаминаферраз

#Ответ 1

**24.** У пациента с черепно-мозговой травмой уровень мочевины 26 ммоль/л, креатинина 420 мкм/л, олигурии нет. Повышенная азотемия является следствием:

№1. стволых повреждений

№2. почечной недостаточности

№3. голодания

#Ответ 2

**25.** Расчетная летальность по шкале APACHE-2 значительно увеличивается у пациентов:

№1. на ИВЛ и с потребностью в постоянной инотропной поддержке

№2. с двусторонней пневмонией

№3. после абдоминальных операций

№4. с грам-отрицательным сепсисом

#Ответ 1

**26.** Пациент 65 лет принимает дигоксин 0,25 2 раза/сутки и фуросемид 80 мг ежедневно по поводу сердечной недостаточности на фоне артериальной гипертензии и атеросклероза. Из-за нарастающих отеков и одышки доза фуросемида увеличена до 160 мг/сутки, с хорошим диуретическим эффектом. Через 3 суток при заметном клиническом улучшении и полном исчезновении отеков уровень мочевины крови внезапно увеличился с 9 до 18 ммоль/л, креатинина до 280 мкм/л. Какой диагноз верен?

№1. преренальная ОПН

№2. ХПН 3 ст.

№3. тромбоз а. renalis

#Ответ 1

**27.** К причинам острого тубулонекроза относятся все, кроме:

№1. ишемия почки

№2. рабдомиолиз, гемолиз

№3. нефротоксичные медикаменты

№4. обезвоживание

#Ответ 4

**28.** У пациента с нейротравмой, длительным постельным режимом и обширными пролежнями установлен постепенный рост азотемии, некоторое снижение диуреза, требующее стимуляции

небольшими дозами лазикса. Уровень мочевины 26 ммоль/л, креатинина 600 мкм/л. Признаков сепсиса нет, белок крови 75 г/л. Какая причина гиперазотемии наиболее вероятна?

№1. ОПН центрального генеза

№2. ОПН вследствие рабдомиолиза

№3. гиперкатаболизм

#Ответ 2

**29.** Абсолютные противопоказания к рентгеноконтрастному исследованию?

нижеперечисленные, кроме:

№1. непереносимость йодистых препаратов

№2. тяжелый тиреотоксикоз

№3. быстро прогрессирующая почечная и печеночная недостаточность

№4. креатинин свыше 240 мкм/л

#Ответ 4

**30.** В медикаментозном лечении пациента с ОПН противопоказаны нижеперечисленные препараты, кроме:

№1. аминогликозиды

№2. АСЕ-ингибиторы

№3. индометацин

№4. гемодез

№5. макролиды

#Ответ 5

**31.** У пациента при поступлении в ПИТ установлена почечная и печеночная недостаточность после отравления грибами. В анамнезе калькулезный холецистит. Уровень мочевины крови 34 ммоль/л, ВЕ (-10 ммоль/л), К 6,7 ммоль/л, билирубин 80 мкм/л, АСТ и АЛТ в 2 раза выше нормальных цифр. При физикальном осмотре: сопор, икота, четкие перитонеальные симптомы. Какая тактика верная?

№1. экстренная лапаротомия по поводу перитонита

№2. экстренный гемодиализ

№3. стимуляция диуреза и наблюдение в течение 1-2 часов

#Ответ 2

**32.** У пациента с послеоперационной ОПН регистрируется снижение диуреза (700 мл/сутки) без ответа на стимуляцию фуросемидом 300 мг в течение 6 часов. Признаки энцефалопатии, умеренной гипергидратации. Уровень мочевины крови 23 ммоль/л, суточный прирост 5 ммоль/л. ВЕ (-8 ммоль/л), К 5,7 ммоль/л. Какая тактика наиболее оптимальна?

№1. продолжить консервативную терапию

№2. увеличить дозу фуросемида

№3. начинать заместительную почечную терапию

#Ответ 3

**33.** У пациента с ОПН продолжается возрастание азотемии, несмотря на стадию полиурии (диурез 3,6 л/сутки; введено 3,4 л). На 3 сутки уровень мочевины составил 30 ммоль/л, симптомы энцефалопатии. Какая тактика оптимальна?

№1. продолжать консервативную терапию

№2. гемодиализ

№3. промывание желудка и энтеросорбция

#Ответ 2

**34.** Элиминацию жирорастворимого токсина нельзя осуществить с помощью:

№1. гемодиализа  
№2. плазмафереза  
№3. перитонеального диализа  
#Ответ 1

**35.** Элиминацию субстратов, связанных с мембраной клеток крови, можно осуществить методом:

№1. гемофилтрации  
№2. плазмафереза  
№3. перитонеального диализа  
#Ответ 2

**36.** Максимальным клиренсом элиминации медиаторов воспаления обладает:

№1. плазмосорбция  
№2. гемофилтрация  
№3. гемодиафилтрация  
№4. плазмаферез  
#Ответ 2

**37.** Молекулярный вес свободного гемоглобина 68 000 дальтон. Удаляется ли он на гемодиализе?

№1. да  
№2. нет  
№3. в небольшом количестве  
#Ответ 2

**38.** С гемофилтрацией не удаляются:

№1. миоглобин (МВ 20 -28 000 дальтон)  
№2. амилаза (МВ 36 000-50 000 дальтон)  
№3. циркулирующие иммунокомплексы (МВ несколько млн. дальтон)  
#Ответ 3

**39.** С гемодиафилтрацией не удаляются:

№1. липополисахарид  
№2. метанол  
№3. допамин, адреналин  
№4. свободный гемоглобин (молекулярный вес 68 000 Д)  
№5. эластаза нейтрофилов (молек. вес 25 000 Д)  
#Ответ 4

**40.** Максимальным клиренсом мочевины обладает:

№1. перитонеальный диализ  
№2. гемодиализ  
№3. гемофилтрация  
№4. гемодиафилтрация  
#Ответ 2

**41.** Максимальная элиминация белковосвязанных структур достигается методом:

№1. плазмафереза  
№2. селективной иммуносорбции  
№3. энтеросорбции

№4. гемодиализа  
№5. гемофильтрации  
#Ответ 1

**42.** У пациента весом 60 кг уровень мочевины крови 24 ммоль/л. Каков общий пул мочевины тела?  
№1. 940 ммоль  
№2. 1200 ммоль  
№3. 750 ммоль  
#Ответ 1

**43.** Противопоказанием к экстракорпоральной детоксикации у пациентов в ПИТ не является:  
№1. терминальная недостаточность кровообращения  
№2. неостановленное профузное кровотечение  
№3. неоперабельная стадия онкологического заболевания  
№4. возраст свыше 80 лет  
#Ответ 4

**44.** На эффективность антикоагуляции при заместительной почечной терапии не влияет:  
№1. скорость кровотока  
№2. диаметр магистралей  
№3. скорость ультрафильтрации  
№4. выбор мембраны  
№5. скорость диализата  
#Ответ 5

**45.** Тромбозу экстракорпорального контура способствуют следующие факторы, кроме:  
№1. гипотензия  
№2. инотропная поддержка в средних и высоких дозах  
№3. высокая скорость ультрафильтрации  
№4. преддилюционное замещение  
#Ответ 4

**46.** Наиболее информативный мониторинг гепариновой антикоагуляции при постоянной заместительной почечной терапии:  
№1. время свертываемости  
№2. протромбиновый индекс  
№3. активированное время свертываемости (АСТ)  
№4. длительность кровотечения  
#Ответ 3

**47.** Селективный плазмаферез это:  
№1. удаление патогена с возвратом остальной плазмы пациенту  
№2. удаление определенного пула клеток крови  
№3. удаление криоглобулинов с возвратом остальной плазмы пациенту  
#Ответ 1

**48.** Коэффициент просеивания молекулы вещества это:  
№1. соотношение концентрации вещества в фильтрате к концентрации в плазме  
№2. соотношение концентрации вещества в плазме к концентрации в фильтрате  
№3. концентрации вещества в плазме в артериальной магистрале к концентрации в венозной магистрале

#Ответ 1

**49.** Гравитационное разделение компонентов крови используется при:

№1. центрифужном плазмаферезе

№2. в мембранных плазмосепараторах

№3. каскадном плазмаферезе

#Ответ 1

**50.** Коэффициент просеивания протеинов крови через мембрану плазмофильтра должен составлять не менее:

№1. 0,75

№2. 0,95

№3. 1,0

#Ответ 2

**51.** Мембрана плазмофильтра пропускает все перечисленное, кроме:

№1. иммуноглобулины

№2. ЦИК

№3. липопротеиды

№4. эндотоксин (липополисахарид)

№5. тромбоциты

#Ответ 5

**52.** Спектр элиминации плазмофильтрации включает субстраты молекулярного веса до:

№1. 80 000 дальтон

№2. 300 000 дальтон

№3. 1 млн дальтон

№4. не менее 3 млн дальтон

#Ответ 4

**53.** Какая мембрана не используется для плазмофильтра?

№1. полипропилен

№2. полисульфон

№3. AN 69

№4. полиметилметакрилат

#Ответ 3

**54.** Вес пациента 62 кг. Какой у него объем циркулирующей плазмы?

№1. 3100 мл

№2. 4300 мл

№3. 4800 мл

#Ответ 1

**55.** Вес пациента 75 кг. Его объем циркулирующей крови равен:

№1. 5250 мл

№2. 4650 мл

№3. 5600 мл

#Ответ 1

**56.** Пациенту весом 70 кг планируется плазмаферез в режиме плазмообмена 1 ОЦП и замещения 70% удаленной аутоплазмы донорской криоплазмой.

Сколько требуется донорской плазмы?

- №1. 2400 мл
- №2. 3000 мл
- №3. 2000 мл
- #Ответ 1

**57.** У пациента установлена острая почечная недостаточность после гемотрансфузионного гемолиза. На 3 сутки диурез 800 мл (введено 2500 мл) на фоне стимуляции лазиксом 500 мг, симптомы водной перегрузки и начинающегося интерстициального отека легких, ЦВД 16 мм рт.ст. Мочевина крови 21 ммоль/л, калий 4,5 ммоль/л, свободный гемоглобин крови 10 мг% (при норме 0 - 10 мг%), моча светлая. Какая тактика оптимальна?

- №1. плазмаферез
- №2. увеличить дозу лазикса и продолжить консервативную терапию
- №3. диализно-фильтрационная терапия
- #Ответ 3

**58.** У пациентки с внебольничным прерыванием беременности при поступлении в ПИТ установлен острый гемолиз, уровень свободного гемоглобина 120 мг% (при норме 0 - 10 мг%). Олигурия, мочевины крови 26 ммоль/л, калий 5,9 ммоль/л, ВЕ (-6) ммоль/л. Оптимальная тактика:

- №1. только консервативная терапия, алкализация мочи, стимуляция диуреза
- №2. то же + плазмаферез
- №3. экстренный гемодиализ
- №4. алкализация мочи, стимуляция диуреза + плазмаферез, затем гемодиализ
- #Ответ 3

**59.** У пострадавшего из очага массового поражения при поступлении установлен синдром длительного сдавления. Уровень миоглобина плазмы в 15 раз выше нормального, диурез на фоне стимуляции лазиксом составил 100 мл/час, моча бурого цвета. Мочевина крови 8,8 ммоль/л, калий 6,7 ммоль/л; после инфузии 4% бикарбоната натрия и 20% глюкозы с инсулином, 10% кальция хлорида уровень калия 6,9 ммоль/л. Верная тактика:

- №1. плазмаферез
- №2. продолжить консервативную терапию
- №3. экстренный гемодиализ
- №4. экстренный гемодиализ, затем плазмаферез
- #Ответ 4

**60.** При гемолитико-уремическом синдроме плазмаферез показан для:

- №1. элиминации аутоантител к тромбоцитам
- №2. коррекции ДВС-синдрома
- №3. элиминации мочевины
- #Ответ 1

Тестовый контроль представляет собой произвольную выборку тестовых вопросов из базы тестовых заданий.

Вид контроля	Промежуточный
Контрольный тест (заданий на тестирование)	30
Предполагаемое время тестирования (мин)	45

**Критерии оценок при тестировании:**



«Зачтено» - 70% и более правильных ответов,  
«Не зачтено» - 69% и менее правильных ответов