

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент  
Шкурупий Д.А.

Методические рекомендации для организации  
самостоятельной аудиторной работы иностранных  
студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: “Острая почечная и острая печеночная недостаточность. Причины и механизм развития острой почечной недостаточности. Стадии острой почечной недостаточности. Клиника, диагностика и интенсивная терапия острой почечной недостаточности в зависимости от стадии. Принципы действия, показания и противопоказания к проведению энтеросорбции, плазмосорбции, плазмофереза, гемодиализа, перитонеального диализа. Причины и механизм развития острой печеночной недостаточности. Степени острой печеночной недостаточности. Клиника, диагностика и интенсивная терапия острой печеночной недостаточности. Печеночная кома: механизм развития; тактика интенсивной терапии”**

Полтава 2006

## **Курс VI, медицинский факультет.**

**Количество учебных часов – 6.**

### **I. Актуальность темы.**

Тема предусмотрена учебной программой, так как острая печеночная и острая почечная недостаточность принадлежит к наиболее тяжелым осложнениям среди терапевтических, инфекционных заболеваний и острых отравлений. Острая печеночная и острая почечная недостаточность характеризуется полиорганностью поражений и высокой летальностью. Поэтому знание методов диагностики, профилактики и лечения этих осложнений необходимо для врачей любой специальности.

### **II. Учебные цели.**

Для формирования навыков студент должен знать:

1. Этиологию и классификацию острой печеночной недостаточности а-III
2. Патогенез острой печеночной недостаточности, включая проявления следствий нарушений каждой конкретной функции печени а-III
3. Основные варианты и закономерности клинико-лабораторных сдвигов при острой печеночной недостаточности а-III
4. Основные методы лечения и диагностики острой печеночной недостаточности а-III.
5. Этиологию и классификацию ОПН (острая почечная недостаточность) а-III.
6. Патогенез острой почечной недостаточности, включая проявления и следствия нарушений каждой конкретной функции почек а-III.
7. Основные варианты и закономерности клинико-лабораторных сдвигов при ОПН а-III.
8. Основные методы диагностики и лечения ОПН а-III.

9. Уметь самостоятельно определить клинические и различать лабораторные признаки острой печеночной и острой почечной недостаточности а-III.
10. Уметь обнаружить главные синдромы, характерные для острой почечной и острой печеночной недостаточности а-III.
11. Уметь составлять и обосновывать план ИТ при острой печеночной и острой почечной недостаточности разной этиологии а-III.
12. Уметь применять метод энтеросорбции и энтеральной оксигенотерапии а-III.

### III. Воспитательные цели.

1. Раскрыть и углубить логические связи между диагностикой, ИТ при острой печеночной и острой почечной недостаточности и теоретическими, а также клиническими дисциплинами.
2. Формировать деонтологические аспекты при острой печеночной и острой почечной недостаточности.

### IV. Междисциплинарная интеграция:

Предыдущая дисциплина	Следующая дисциплина	Внутрипредметная интеграция
Анатомия Нормальная и патологическая физиология Физика Фармакология	Терапия Хирургия Педиатрия Инфекционные болезни Урология	Острые расстройства кровообращения (сердечная недостаточность, ШОК). Острая дыхательная недостаточность. Кома

### V. Планово-организационная структура занятия.

Основные этапы занятия, их функции и содержание	Учебные цели в уровнях усвоения	Методы контроля и построения учебного процесса	Материалы методического обеспечения	Распределение времени
I. Подготовительный этап 1. Организационные мероприятия	а-II		Учебные цели Актуальность темы	1-2 мин.
2. Постановка учебных целей.	а-II а-II			8-9 мин .



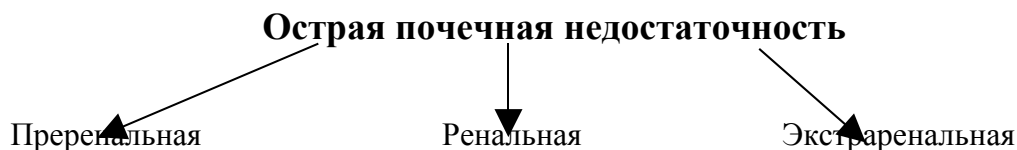
## Острая печеночная недостаточность

### Этиология.

Нарушение печеночного кровотока /шок любого генеза, регидратация, гиперкоагуляция/	Нарушения оттока желчи /ЖКХ, опухоли гепатобилиарной и панкреатодуоденальной зон/	Токсичное поражение клеток печени /дихлорэтан, мышьяк фосфор, железо, яд бледной поганки, фалоидин и др./
---	--	--

### Патогенетические сдвиги и клиника острой печеночной недостаточности по Блюгеру (1974г.)

Мезенхимально-зональный синдром /МЗС/ пусковое действие микробов	Холестатический синдром	Синдром печеночно-клеточной недостаточности /СПКН/
Синдром портальной гипертензии /ПГ/	Гепато-ренальный синдром /ГРС/	Гемолитический синдром /ГС/



## VI. Материалы для самоконтроля:

### - Тесты:

1. Диурез у взрослого больного, который страдает острой почечной недостаточностью, составляет 350 мл/сутки. Как вы охарактеризуете данный показатель?
  1. Имеет место анурия
  2. Имеет место олигурия
  3. Имеет место полиурия
  4. Показатель в норме

Ответ: № 2.

2. Назовите наиболее ранний признак недостаточности почек:

1. Наличие лейкоцитов в моче
2. Повышение в крови азота мочевины
3. Низкий удельный вес мочи
4. Наличие эритроцитов в моче
5. Снижение почасового диуреза до 20 мл/ч. и суточного – до 500 мл.

Ответ № 3

3. При развитии острой недостаточности печени в крови:

1. Повышенное содержание сахара
2. Сниженное содержание гамма-глобулинов
3. Увеличение аланиновой и аспарагиновой трансаминаз
4. Увеличение количества лимфоцитов
5. Увеличение содержания калия и натрия в плазме

Ответ № 2, №3.

4. Для терапии у больного с острой печеночной недостаточностью при концентрации альбумина плазмы 32 г/л более целесообразно использовать:

1. Альбумин или плазму
2. Препараты аминокислот
3. Жировые эмульсии
4. Раствор глюкозы
5. Все перечисленные препараты

Ответ № 1.

### **- Ситуационные задачи:**

1. Больной 36 лет, поступил в хирургическое отделение с жалобами на рвоту по типу “кофейной гущи”, общую слабость. Из анамнеза известно, что в детстве перенес “желтуху”. Проведено клиническое, лабораторное обследование, эндоскопия. Выставлен диагноз: гепатогенная гастропатия. Кровотечение из гепатогенных язв.

На какие препараты нужно делать акцент при лечении кровотечения?

- 1) Препараты, которые снижают давление в венах брюшной полости (соматостатин, терлипесин, вазопресин).
- 2) Викасол.
- 3) Свежезамороженная плазма. Антигемофильная плазма, нативная плазма.
- 4) Криопреципитат.
- 5) Дицинон.

Ответ: № 1

### **VII. Рекомендуемая литература:**

1. Л.П.Чепкий, Л.В.Новицка-Усенко, Р.О.Ткаченко. Анестезиология и интенсивная терапия. “Высшая школа”. 2003.

2. Пособие для практических занятий по анестезиологии и реаниматологии. Часть I и II /Под ред. проф. Л.В.Усенко. Киев. Здоровье. 1993.

1. Анестезиология и реаниматология. Л.П.Чепкий, Е.А. Жалко-Титаренко. К. 1983.

### **VIII. Материалы для аудиторной самостоятельной работы.**

1. Перечень учебных практических заданий, которые необходимо выполнить на практическом занятии:

- Уметь диагностировать острую печеночную и острую почечную недостаточность.
- Знать характерные клинические и лабораторные проявления острой печеночной и острой почечной недостаточности
- Уметь составить план лечения острой печеночной и острой почечной недостаточности.

### **IX. Материалы внеаудиторной самостоятельной работы.**

Методические разработки, учебники, пособия, таблицы, слайды.

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент

Шкурупий Д.А.

Методические рекомендации для организации  
самостоятельной аудиторной работы иностранных  
студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: “Острая дыхательная недостаточность. Клиническая физиология дыхания. Острая дыхательная недостаточность: определение, классификация по этиопатогенезу и степени. Методы диагностики острой дыхательной недостаточности. Виды и степени гипоксии и гиперкапнии. Общие принципы организации интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей и дренирования трахеобронхиального дерева. Методы оксигенотерапии. Методы респираторной поддержки. Механическая асфиксия: виды, неотложная помощь. Утопления, виды, механизм, неотложная помощь и интенсивная терапия. Синдром Мендельсона, причины возникновения, профилактика, интенсивная терапия. Астматический статус: этиопатогенез, отличия от астматического приступа, интенсивная терапия”**

## **Курс VI, медицинский факультет.**

**Количество учебных часов – 12.**

### **I. Актуальность темы.**

Значительные нарушения функции внешнего дыхания предусматривают незамедлительное проведение дыхательной терапии, которая включает в себя фармакологическую поддержку, определенные приемы поддержания внешнего дыхания, специальные манипуляции, а также использование технических средств мониторинга и квалифицированного ухода за больными. Оказать помощь больному при ОДН обязан врач любой специализации.

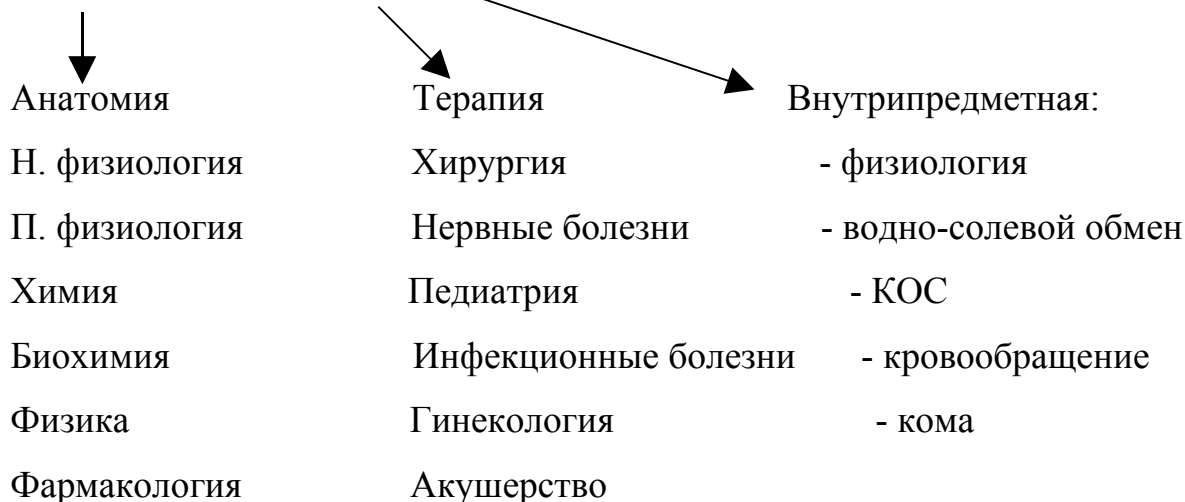
### **II. Учебные цели.**

2. Ознакомить студентов с общими вопросами физиологии внешнего дыхания – а-III.
3. Знать клинические признаки ОДН - а-III.
4. Знать основные вентиляционные и газовые нарушения при разных формах ОДН – а-III .
5. Знать методологические ритмы дыхания – а-III
6. Знать и уметь использовать разные методы дыхательной терапии – а-III.
7. Знать показания к ИВЛ при ранней и поздних стадиях ОДН – а-III.
8. Знать методы обеспечения проходимости верхних дыхательных путей – а-III.
9. Знать показания к коникотомии и технику ее выполнения – а-III.
10. Знать особенности ИТ у больных с ОДН:
  - с разными формами астматического статуса /гипо-, нормо-, гиперкапническим/;
  - при странгуляционной асфиксии, синдроме Мендельсона;
  - при утоплении в морской и пресной воде;
  - при отеке легких разного происхождения.
  -

### **III. Воспитательные цели.**

1. Раскрыть и углубить связи между теоретическими и практическими дисциплинами.
2. Формировать творческий подход к лечению ОДН.

#### IV. Межпредметная интеграция



#### V. План и организационная структура занятия.

Основные этапы занятия, их функция и содержание	Учебные цели в уровнях усвоения	Методы контроля	Материалы метод. обеспечения	Распредел. времени
<p>I. Подготовительный этап</p> <p>1. Организационные мероприятия</p> <p>2. Постановка учебных целей.</p> <p>3. Контроль исходного уровня знаний</p>	<p>а-II</p> <p>а-II</p> <p>а-II</p>	<p>Индивидуальный опрос, тесты I-II, уровня, решение задач</p>	<p>Логическая схема учебного материала, таблицы, тесты, задачи I-II уровня</p>	<p>60 мин.</p>
<p>II. Основной этап формирования профессиональных навыков</p> <p>1. Знать определение ОДН, клинические признаки ОДН, стадии развития ДН</p> <p>2. Знать основные вентиляционные и газовые нарушения при разных формах ОДН</p> <p>3. Знать сопутствующие механизмы и клинические проявления основных</p>	<p>а-III</p>	<p>Профессиональный тренинг в решении тестов, задач III уровня, работа с профессиональными алгоритмами и историями болезни</p>	<p>Задачи II уровня, ориентировочная карта деятельности, алгоритм и профессиональные инструкции, больные реанимационного и других отделений</p>	<p>135 мин.</p>

<p>видов нейропаралитических нарушений дыхания</p> <p>4.Знать виды утопления и особенности утопления в пресной и морской воде</p> <p>5. Знать методы удаления постороннего тела в верх. дыхат. путях</p> <p>6.Знать методы кислородной терапии и уметь их использовать</p> <p>7.Знать показания к проведению ИВЛ</p>	<p>a-II</p> <p>a-III</p> <p>a-II</p>	<p>Уметь использовать приемы удаления посторонних тел из верх. дыхат. путей</p>	<p>Таблицы, слайды, задачи, тесты, муляжи, кислородные системы</p>	<p>420 мин.</p>
<p>III.Заключительный этап.</p> <p>1.Подведение итогов</p> <p>2.Контроль конечного уровня знаний</p> <p>3.Ответы на вопросы</p>		<p>Контроль навыков и умений Решение проблемных тестов и задач Тесты контроля навыков, тесты контроля умений, решение проблемных задач, анализ историй болезни</p>	<p>Ориентировочная карта для самостоятельной работы Проблемные задачи, тесты, больные и истории болезни</p>	<p>60 мин.</p>

## VI.Материалы для самоконтроля:

### - Тесты

1. Какие из следующих признаков являются информативными для оценки эффективности искусственного дыхания:
  1. Экскурсия грудной клетки синхронно с дыханием
  2. Наличие газового потока из дыхательных путей пациента на выдохе
  3. Физиологичный цвет кожных покровов и слизистых оболочек.
  4. Все выше перечисленное

Ответ № 4

2. К хирургическим методам восстановления проходимости верхних дыхательных путей относятся:

1. Тройний прием
2. Трахеотомия
3. Интубация трахеи
4. Бронхоскопия.

Ответ № 2.

3. Какая главная причина вентиляционной формы дыхательной недостаточности?

1. Снижение альвеолярной вентиляции
2. Нарушение диффузии через альвеоло-капиллярную мембрану
3. Нарушение вентиляционно-перфузионных соотношений в легких
4. Ничего из перечисленного

Ответ № 1.

4. При утоплении в какой воде велика вероятность развития отека легких ?

1. В пресной
2. В морской

Ответ № 2.

#### **-Ситуационные задачи:**

1. У больного 40 лет, который на протяжении 5 лет болеет бронхиальной астмой при контакте с аллергеном появилась одышка с преимущественно затрудненным выдохом. В легких на всем протяжении выслушивается жесткое дыхание, масса сухих и влажных хрипов. Артериальное давление 140/90 мм рт.ст., пульс 110 уд./мин, ЧД- 22 /мин. Диагноз: приступ бронхиальной астмы.

Какие нарушения кислотно-основного состояния характерны для данного случая?

1. Дыхательный алкалоз.
2. Метаболический алкалоз.
3. Метаболический ацидоз.
4. Смешанные нарушения КОС. Дыхательный алкалоз и метаболический ацидоз.
5. Дыхательный ацидоз и метаболический алкалоз.

Ответ № 4.

2. Во время беседы в кафе, при приеме еды, больной Н. вдруг посинел, начал задыхаться, кашлять. Постукивание между лопатками; прием Геймлиха эффекта не дали. Общее состояние больного резко ухудшилось, больной заторможен, отмечается резкое удушье, зрачки умеренно расширены, кожные покровы цианотичные; АД – 70/30 мм рт.ст.; PS – 140 уд.на мин. Какое мероприятия необходимо провести немедленно?

1. Коникотомия.
2. Трахеостомия.
3. Тройной прием Сафара.
4. Прием Селика.
5. Искусственная вентиляция легких.

Ответ № 1.

3. Во время купания в реке человек 18 лет не рассчитал свои силы и не смог самостоятельно добраться до берега. Через 2 мин. был доставлен к берегу спасательной службой. Объективно: сознание отсутствует, зрачки расширены, резко выраженный цианоз кожи, набухание шейных вен, из ротовой полости и носовых ходов выделяется белая пена. Дыхание отсутствует, пульс на сонных артериях не определяется. Определите тип утопления.

- А. истинное;
- Б. асфиктическое;
- В. синкопальное;
- Г. гипервентиляционное;
- Д. рефлекторное.

Ответ: А.

## **VII.Рекомендуемая литература**

1. Дикий О.М. Острая дыхательная недостаточность. Пособие. Полтава. 2002.
2. Сулгон С.А. Неотложные состояния. Г. 1997.
3. Малышев В.Д. Острая дыхательная недостаточность. Г. 1989.
4. Касиль В.Л. Искусственная вентиляция легких в интенсивной терапии. Г. 1987.
5. Арбатов В.А. Зверев В.В. Дыхательная недостаточность. Г. 1985.
6. Под ред. Бунятына А.А. Руководство по анестезиологии.М. 1994.
7. Под ред. Долиной О.А. Анестезиология и реаниматология. Учебн.пособие. Г. 1998

### **VIII. Материалы для аудиторной самостоятельной работы.**

1.Перечень учебных практических заданий, которые необходимо выполнить на практическом занятии:

- Уметь дифференцировать различные виды острой дыхательной недостаточности.
- Уметь составить программу интенсивной терапии при астматическом статусе, отеке легких.
  - Уметь дифференцировать различные виды утоплений, знать особенности оказания неотложной помощи при утоплениях.
- Овладеть техникой восстановления проходимости верхних дыхательных путей (прием Сафара, прием Геймлиха).

### **IX. Материалы внеаудиторной самостоятельной работы.**

Методические разработки, учебники, пособия, таблицы, слайды.

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент  
Шкурупий Д.А.

Методические рекомендации для организации  
самостоятельной аудиторной работы иностранных  
студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: “Сердечно-легочная и церебральная реанимация.**  
**Клинические признаки предагонии, агонии, клинической и**  
**биологической смерти. Причины остановки кровообращения.**  
**Этапы и алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации**  
**в зависимости от возраста и причин первичной остановки**  
**кровообращения в соответствии с рекомендациями ЕКС 2005**  
**и действующих Протоколов МОЗ Украины. Критерии**  
**эффективности и прекращения реанимационных**  
**мероприятий. Церебральная реанимация: принципы**  
**проведения. Понятие постреанимационной болезни,**  
**хронического вегетативного состояния и социальной смерти.**  
**Юридические и деонтологические аспекты проведения**  
**сердечно-легочной реанимации и терапии ее последствий”**

Полтава 2006

## **Курс VI, медицинский факультет.**

**Количество учебных часов – 6.**

### **I. Актуальность темы.**

Тема предусмотрена учебной программой. Оказывать помощь в терминальных состояниях и при остановке кровообращения обязан врач любой специальности.

### **II. Учебные цели.**

1. Ознакомить студентов с общими вопросами реаниматологии. а-II.
2. Знать клинику терминальных состояний, клинической, социальной, биологической смерти а-III.
3. Знать этапы сердечно-легочной и церебральной реанимации, постреанимационной болезни, клинику смерти мозга а-III.
4. Знать клинику декортикации и децеребрации; их реаниматологические аспекты а-III.
5. Знать клинику поражения электрическим током и молнией а-III.
6. Знать этиологию, патогенез и клинику гипотермического и гипертермического синдромов а-III.

### **III. Воспитательные цели.**

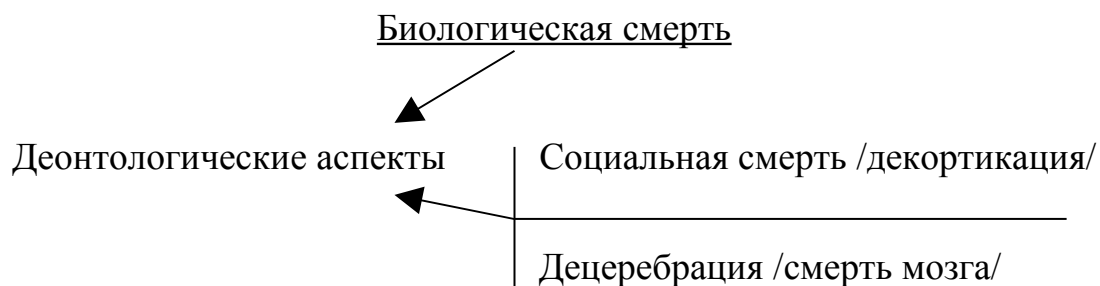
1. Раскрыть и углубить логические связи между диагностикой, интенсивной терапией и реанимационными мероприятиями при терминальных состояниях, теоретическими и клиническими дисциплинами.
2. Формировать творческое и логическое мышление.

#### IV. Межпредметная интеграция.

Предыдущая дисциплина	Следующая дисциплина	Внутрипредметная интеграция
Анатомия Н. Физиология П. Физиология Неорганическая и органическая химия Физика Фармакология	Терапия Хирургия Нервные болезни Педиатрия Инфекционные болезни	ОДН Острые расстройства кровообращения (сердечная недостаточность, шок) Кома

#### V. Содержание темы занятия.

Анализ содержания, выбор и структуризация.



## Стадии реанимационных мероприятий

<p><b>1. Элементарное поддержание жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечение проходимости дыхательных путей;</li> <li>- Немедленная оксигенация;</li> <li>- Проведение ИВЛ;</li> <li>- Непрямой массаж сердца.</li> </ul>	<p><b>2.Последующее поддержание жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Медикаментозная терапия;</li> <li>-Электрокардиоскопия и электрокардиография</li> <li>-Лечение фибрилляции желудочков сердца</li> </ul>	<p><b>3.Длительное поддержание жизни:</b></p> <p>Оценка состояния больного, лабораторных показателей; дальнейшее лечение</p>
--	--	--

Постреанимационная болезнь

Поражение током

Поражение молнией

Гипертермический синдром

Общее переохлаждение

### **V. План и организационная структура занятия.**

Основные этапы занятия, их функция и содержание	Учебные цели в уровнях усвоения	Методы контроля	Материалы методического обеспечения	Распределение времени
<p>I. Подготовительный этап</p> <p>1.Организационные мероприятия 2.Постановка учебных целей. 3.Контроль исходного уровня знаний</p>	а-II	Индивидуальный опрос, тесты I-II уровня ,решение задач	Логическая схема учебного материала, таблицы, тесты, задачи I-II уровня	60 мин.
<p>II. Основной этап формирования профессиональных</p>	а-III	Метод формирования навыков, профессиональный	Задачи II уровня, ориентировочная карта деятельности,	240мин.



1. Кальция хлорид
2. Цититон
3. Адреналина гидрохлорид
4. Атропина сульфат
5. Натрия гидрокарбонат
6. Строфантин
7. Все перечисленные препараты

Ответ №3, №4, №5.

3. “Тройной прием” по Р. Safar`у включает:

1. Запрокидывание головы.
2. Нажатие на перстневидный хрящ гортани.
3. Выдвигание вперед нижней челюсти
4. Открывание рта.

Ответ №1, №3, №4.

**-Ситуационные задачи:**

1. У больного 65 лет, который находится на лечении в кардиологическом отделении с инфарктом миокарда в присутствии врача развилась острая остановка сердца. Во время разговора, не закончив слово, больной обмяк на стуле. Наблюдалась резкая бледность кожных покровов. Сознание, пульс на сонных артериях отсутствуют. Зрачки расширились. Перечислите порядок предоставления неотложной помощи.

- А. Прекардиальный удар
- Б. Дефибрилляция.
- В. Внутрисердечное введение адреналина.
- Г. Непрямой массаж сердца.

Ответ: А,Г,В,Б.

2. Больной 67 лет, поступил в реанимационное отделение по поводу острого инфаркта миокарда с элевацией сегмента ST. Мониторинг ЭКГ. Внезапно появилась полиморфная желудочковая тахикардия, которая сменилась крупноволновой фибрилляцией желудочков. Диагностирована клиническая смерть. Первоочередные ваши действия:

1. Прекардиальный удар.
2. Дефибрилляция.
3. Адреналин внутривенно.
4. Обеспечить проходимость дыхательных путей.
5. Закрытый массаж сердца.

Ответ № 2.

## **VII. Рекомендуемая литература:**

1. Сулгон С.А. Неотложные состояния. Г. 1997.
2. Под ред. Долиной О.А. Анестезиология и реаниматология. Учебн. пособие. Г. 1998
3. Анестезиология и реаниматология. Л.П.Чепкий и В.Ф.Жалко-Титаренко. “Высшая школа”. 1983.
4. Анестезиология и интенсивная терапия. Л.П.Чепкий, Л.В.Новицка-Усенко, Р.О.Ткаченко. “Высшая школа”. 2003.

## **VIII. Материалы для аудиторной самостоятельной работы.**

1. Перечень учебных практических заданий, которые необходимо выполнить на практическом занятии:

- Знать характерные клинические признаки преагонии, терминальной паузы, агонии
- Уметь дифференцировать понятия: клиническая смерть, социальная смерть, биологическая смерть по основным клиническим и патофизиологическим проявлениям.
- Овладеть техникой непрямого массажа сердца, знать основы проведения реанимационных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапах.

## **IX. Материалы внеаудиторной самостоятельной работы.**

Методические разработки, учебники, пособия, таблицы, слайды.

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент  
Шкурупий Д.А.

Методические указания для организации  
самостоятельной аудиторной работы  
студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: “Острая церебральная недостаточность. Градация  
уровня сознания; шкала Глазго. Диагностическая и лечебная  
тактика при коме неясной этиологии. Отек и набухание  
головного мозга: причины, диагностика, клиника,  
интенсивная терапия. Особенности интенсивной терапии  
комы при тяжелой черепно-мозговой травме. Судорожный  
синдром: виды судорог, диагностика, тактика неотложной  
помощи”**

# Полтава 2006

Курс VI, медицинский факультет.

Количество учебных часов – 12.

## I. Актуальность темы.

Своевременное оказание помощи коматозным больным на догоспитальном этапе, а также в стационаре является чрезвычайно важным. Очень важно своевременно и правильно провести диагностику патологии, определить ведущий синдром, который определяет тяжесть состояния больного или пострадавшего. Проведение ИТ определяется знаниями патофизиологии локальных изменений в органах и тканях и в организме в целом.

## Кома

Первичные: - травматическая - апоплексическая - эпилептическая - инфекционно-мозговая (при энцефалитах, менингитах, абсцессах мозга) - опухолевого происхождения	Вторичные: - диабетические - тиреотоксическая - миксоматозная - печеночная - почечная - экламптическая - вследствие нарушений водно-электролитного и кислотно-щелочного состояний - кома при токсическом поражении ЦНС - кома при анафилактическом шоке - при астматическом статусе - кома вследствие заболевания крови - кома вследствие влияния физических факторов
---	---

## II. Учебные цели.

1. Ознакомить студентов с градацией уровня сознания. а-II
2. Знать оценку критериев комы и их классификацию по степени тяжести а-III.
3. Знать шкалу Глазго а-III.
4. Знать клинику, диагностику комы при ЧМТ а-III.
5. Знать и уметь провести ИТ при отеке мозга а-III.

6. Знать методику оказания неотложной помощи при судорожном синдроме а-III.
7. Ознакомиться с техникой люмбальной пункции а-II.
8. Знать и уметь провести дегидратационную терапию при ЧМТ α-III.

### III. Воспитательные цели.

1. Раскрыть и углубить связи между теоретическими и клиническими дисциплинами.
2. Раскрыть деонтологические аспекты при декорткации и децеребрации.
3. Формировать творческий подход при лечении комы при ЧМТ.

### IV. Интеграция.

Межпредметная		Внутрипредметная интеграция
Предыдущая дисциплина	Следующая дисциплина	
Анатомия Н. Физиология П. Физиология Неорганическая и органическая химия Физика Фармакология	Терапия Хирургия Нервные болезни Педиатрия Инфекционные болезни	ОДН Острые расстройства кровообращения (сердечная недостаточность, шок) Кома Физиология и патология водно-электролитного обмена и КОС

### V. План и организационная структура занятия.

Основные этапы занятия, их функция и содержание	Учебные цели в уровнях освоения	Методы контроля	Материалы метод. обеспечения	Разпредел времени
I. Подготовительный этап 1. Организационные мероприятия 2. Постановка учебных целей. 3. Контроль исходного уровня знаний	а-II	Метод освоения теоретических знаний Индивидуальный опрос, тесты I-II, уровня ,решение задач	Логическая схема учебного материала, таблицы, тесты, задачи I-II уровня	60 мин.
II. Основной этап формирования профессиональных навыков 1. Ознакомиться с понятием градации сознания 2. Знать клинику комы при ЧМТ	а-II  а-III	Метод формирования навыков, профессиональный тренинг в решении задач III уровня с	Задачи II уровня, ориентировочная карта деятельности, алгоритм и профессиональные	240 мин

<p>3.Знать показания к люмбальной пункции</p> <p>4.Ознакомить с техникой проведения люмбальной пункции.</p> <p>5.Знать клинику комы при воздействии теплового и холодового факторов.</p> <p>6.Знать методику проведения неотложную помощи при судорожном синдроме</p>	<p>а-III</p> <p>а-II</p> <p>а-III</p> <p>а-III</p>	<p>профессиональным алгоритмом и историями болезни, курация больных</p>	<p>инструкции, больные реанимационного отделения</p>	
<p>III.Заключительный этап.</p> <p>1.Подведение итогов</p> <p>2.Контроль конечного уровня знаний</p> <p>3.Ответы на вопросы</p>	<p>а-III</p>	<p>Метод контроля навыков. Решение проблемных задач</p>	<p>Таблицы, слайды, задачи, тесты, муляжи, кислородные системы</p>	<p>60 мин.</p>

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент  
Шкурупий Д.А.

Методические рекомендации для организации  
самостоятельной аудиторной работы иностранных  
студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: Клиническая физиология водно-солевого обмена.  
Клиника, диагностика и интенсивная терапия типичных  
нарушений обмена воды и электролитов**

Полтава 2006

***I. Актуальность темы.***

Нарушения водно-электролитного обмена встречаются при многих неотложных состояниях. Будущий врач должен уметь проводить диагностику и интенсивную терапию при нарушениях водно-электролитного обмена.

## 2. Учебные цели.

- знать нормальную физиологию водно-солевого обмена  $\alpha$ -II;
- усвоить основные виды нарушений водно-солевого обмена  $\alpha$ -II;
- уметь диагностировать основные нарушения водно-солевого обмена  $\alpha$ -III;
- уметь проводить интенсивную терапию при нарушениях ВСО  $\alpha$ -III.

## 3. Материалы к аудиторной самостоятельной работе.

### 3.1. Базовые знания, навыки для изучения темы

<i>Дисциплина</i>	<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>
Физико-коллоидная химия	Патохимические свойства воды и электролитов. Осмолярность, осмотическое давление.	
Патологическая физиология	Этиологию и патогенез нарушений водного и электролитного обмена	
Пропедевтика внутренних болезней	Симптоматологию гипергидратаций при разных заболеваниях	Проводить клиническую, лабораторную, инструментальную диагностику
Инфекционные болезни	Симптоматологию дегидратации. Этиологию, патогенез, клинику инфекционных заболеваний, при которых встречается дегидратация	Проводить диагностику и лечение
Внутренние болезни	Этиологию, патогенез, клинику и лечение заболеваний, при которых имеют место нарушения, водно-электролитного обмена	-“-
Хирургические болезни	-“-	-“-

### 3.2. Содержание темы (см. дополнения).

### 3.3. Рекомендуемая литература:

1. Анестезиология и реаниматология. Л.П.Чепкий и В.Ф.Жалко-Титаренко. “Высшая школа”. 1983.
2. Пособие для практических занятий по анестезиологии и реаниматологии под редакцией Л.В. Усенко .; Киев “Здоровье”. 1995.
3. Анестезиология и интенсивная терапия. Л.П.Чепкий, Л.В.Новицка-Усенко, Р.О.Ткаченко. “Высшая школа”. 2003.
4. Принципы коррекции водно-солевого, кислотно-основного и энергетического балансов. Учебное пособие. Полтава. 1997.

### 3.4. Ориентировочная карта для самостоятельной работы с литературой по теме: “Клиническая физиология водно-солевого обмена. Клиника и интенсивная терапия типичных нарушений обмена воды и электролитов”

Основные задания	Указания
<u>Выучить:</u> Этиологию	Назвать основные этиологические факторы нарушений водно-электролитного обмена
Клинику	Составить классификацию клинических проявлений гипертонической, гипотонической, изотонической гипергидратации и дегидратации. Выделить основные клинические проявления нарушений электролитного обмена.
Диагностику	Составить перечень основных методов диагностики нарушений водного и электролитного обменов
Дифференциальную диагностику	Заполнить таблицу дифференциальной диагностики разных видов дегидратации и гипергидратации, а также нарушений электролитного обмена
Лечение	Составить типичную схему лечения дегидратации разных степеней тяжести; гипергидратации (гипертонической, гипотонической, изотонической), нарушений обмена K, Na, Ca, Mg

### 3.5. Материалы для самоконтроля.

А. Вопросы для самоконтроля:

1. Роль воды в организме.
2. Водные пространства организма.
3. Роль натрия в организме.
4. Роль калия в организме.
5. Роль кальция, магния, фосфатов в организме.
6. Роль хлора и бикарбоната в организме.
7. Что такое осмолярность, какая осмолярность плазмы крови, как она рассчитывается.
8. Клинические признаки дегидратации, виды дегидратации в зависимости от содержания Na в плазме.
9. Причины, клиника и интенсивная терапия гипертонической дегидратации.
10. Причины, клиника и интенсивная терапия изотонической дегидратации.
11. Причины, клиника и интенсивная терапия гипотонической дегидратации.
12. Клинические признаки гипергидратации; виды гипергидратации в зависимости от содержания Na в плазме.
13. Причины, клиника и интенсивная терапия гипотонической гипергидратации.
14. Причины, клиника и интенсивная терапия гипертонической гипергидратации.
15. Причины, клиника и интенсивная терапия изотонической гипергидратации.
16. Причины, клиника и интенсивная терапия гипернатриемии, гипонатриемии.
17. Причины, клиника и интенсивная терапия гиперкалиемии, гипокалиемии.
18. Причины, клиника и интенсивная терапия нарушений обмена Ca, Mg.

Б. Тесты для самоконтроля:

1 уровень

№1. Содержание воды у мужчины среднего возраста:

1. 50%.
2. 60%.
3. 75%.
4. 80%.

Ответ: 2.

№2. Объем циркулирующей плазмы в литрах определяется путем умножения массы тела в кг на:

1. 0,05.
2. 0,043.
3. 0,07.
4. 0,13.

Ответ: 2.

II уровень.

№1. Физиологическая роль натрия:

1. Поддержание кислотно-основного равновесия.
2. Повышение сосудистого тонуса.
3. Генерация потенциала действия.
4. Обуславливает осмотическую активность внеклеточной жидкости.
5. Возбуждение парасимпатических нервных волокон.

Ответ: 1, 2, 3, 4.

№2. Причинами развития гипотонической гипергидратации могут быть:

1. Избыточное вступление в организм “свободной воды” в количествах, которые превышают возможности выделения при:
  - а) промывании водой (бессолевой) мочевого пузыря и ложа предстательной железы после ее трансуретральной резекции;
  - б) утоплении в пресной воде;
  - в) избыточном вливании растворов глюкозы в олигоанурической стадии ОПН.
2. Повышенная секреция альдостерона.
3. Застойная недостаточность сердца, цирроз печени, асцит.
4. Снижение гломерулярной фильтрации в почках при острой и хронической недостаточности почек.
5. Повышенная секреция антидиуретического гормона.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5.

В. Задачи для самоконтроля:

№1. У больного с хроническим алкоголизмом имеет место тремор, дезориентация, проявления ларингоспазма, нарушения мочеиспускания. АД 140/90 мм рт.ст., пульс 96 уд в мин. Масса 60 кг; рост 173 см. Na – 135 ммоль/л; К – 3,5 ммоль/л; Cl – 100 ммоль/л; Mg – 0,3 ммоль/л. Определить характер нарушений электролитного обмена. Составить алгоритм терапии.

Ответ. У больного имеет место гипомагниемия. Характер терапии:

10% глюкозы – 1000 мл + 25%; MgSO<sub>4</sub> . 25 мл;

+ 30 мл 7,5% KCl на протяжении 3 часов.

Можно использовать 5% раствор хлорида магния по 50-100 мл.

№2. У больного профузная рвота. Консультируемый хирургом. Диагноз – спаечная кишечная непроходимость. АД – 90/60 мм рт.ст.; ЦВД – 0; тургор кожи снижен; периферические вены спались, почасовой диурез 10 мл. Масса 60 кг. Концентрация Na в сыворотке – 140 ммоль/л; К – 4,5 ммоль/л, Cl – 95 ммоль/л; Ht – 48. Определить характер и степень дегидратации, ориентировочный дефицит жидкости. С чего начать инфузию? Выбрать характер и объем инфузии. Критерии контроля адекватности инфузионной терапии.

Ответ. Изотоническая дегидратация II ст. Дефицит воды 5-6 литров. Инфузию целесообразно начинать с калийных растворов в сочетании с кристаллоидными, продолжение терапии также целесообразно этими растворами. Контроль адекватности терапии: АД, ЦВД, почасовой диурез, проявления эксикоза, сознание, лабораторные тесты.

## 5. Материалы для аудиторной самостоятельной работы.

**Перечень учебных практических заданий, которые необходимо выполнить на практическом занятии:**

- овладеть техникой исполнения навыков проведения курации больного с дегидратацией и нарушениями электролитного обмена;
- провести дифференциальную диагностику между гипотонической и гипертонической дегидратацией;
- составить план лечения больного с дегидратацией и нарушениями электролитного обмена;
- составить план лабораторного исследования для уточнения вида нарушений водно-электролитного обмена.

### Профессиональные алгоритмы.

Алгоритм расчета и введения растворов калия послеоперационному больному.

<i><b>Задание</b></i>	<i><b>Указания</b></i>	<i><b>Примечание</b></i>
Овладеть методикой расчета калия, который нужно ввести больному в послеоперационном периоде	Выполнять в такой последовательности: 1. Рассчитать дефицит К в плазме по формуле: $(4,5 - K_{измер.}) \times M_{тела} \times 0,2$ = количество К в ммоль. 2. Рассчитать количество К, который нужно ввести за одни сутки по формуле : дефицит К + суточная потребность в К ( $m \times 30$ ммоль) больного.	Скорость введения растворов К не должна превышать 20-30 ммоль/час. Растворы калия бывают 7,5%-молярный; 3,75%-полумолярный. К вводится в растворе глюкозы с инсулином.

## 6. Материалы внеаудиторной самостоятельной работы.

Методические разработки, учебники, пособия, таблицы, слайды.

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав. курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент  
Шкурупий Д.А.

Методические рекомендации для организации  
самостоятельной аудиторной работы  
иностранных студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: “Основы токсикологии. Определение яда и отравления. Пути попадания яда в организм. Основные фазы и пути метаболизма яда в организме. Общие принципы терапии острых отравлений. Диагностика и интенсивная терапия при остром отравлении этиловым и метиловым спиртами, хлорорганическими углеводородами, ядовитыми грибами, угарным газом, метгемоглобинообразующими ядами, фосфоорганическими соединениями, прижигающими жидкостями”.**

Полтава 2006

## Количество учебных часов:12.

**1. Актуальность темы.** Острые отравления часто встречаются в клинике неотложных состояний. Будущий врач должен уметь диагностировать и проводить интенсивную терапию при острых отравлениях снотворными веществами, алкоголем, ФОС, прижигающими жидкостями, хлорорганическими углеводородами, угарным газом, ядовитыми грибами.

### 2. Учебные цели.

- знать классификацию ядов по принципу избирательности токсического действия –  $\alpha$ -II;
- знать общие принципы лечения острых отравлений –  $\alpha$ -II;
- уметь проводить неотложную помощь при острых отравлениях неизвестным ядом –  $\alpha$ -III;
- уметь диагностировать и проводить интенсивную терапию при отравлениях барбитуратами, алкоголем, ФОС, дихлорэтаном, угарным газом, бледной поганкой, прижигающими жидкостями –  $\alpha$ -III;

### 3.Материалы к аудиторной самостоятельной работе.

#### 3.1. Базовые знания, навыки для изучения темы

Дисциплина	Знать	Уметь
Неорганическая химия Органическая химия	Химическое строение этанола, ФОС, дихлорэтана, угарного газа, прижигающих жидкостей	
Профессиональные заболевания	Клинические признаки хронических отравлений тяжелыми металлами, ядовитыми газами, и тому подобное	Проводить терапию при хронических отравлениях

### 3.2. Структурно-логическая схема содержания:

1. Понятие о яде; виды ядов.
2. Причины острых отравлений.
3. Общие принципы лечения острых отравлений.
4. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений барбитуратами
5. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений алкоголем.
6. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений прижигающими веществами.
7. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений дихлорэтаном
8. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений угарным газом.
9. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений бледной поганкой.

### 3.3. Рекомендуемая литература:

1. Анестезиология и реаниматология. Л.П.Чепкий, Е.А. Жалко-Титаренко. К. 1983.
2. Пособие для практических занятий по анестезиологии и реаниматологии. Часть I и II /Под ред.. Проф. Л.В.Усенко. Киев. Здоровье.1993.
3. Е.А. Лужников; О.Л.Костомарова «Острые отравления». Москва. 1989.

### 3.4. Ориентировочная карта для самостоятельной работы с литературой по теме “Острые отравления”.

Задание	Указания
<u>Выучить:</u> Классификацию ядов. Причины острых отравлений.	Перечислить яды в зависимости от их выборочной токсичности. Перечислить вид ядов в зависимости от их происхождения. Назвать основные причины острых отравлений.
Клинику	Острых отравлений барбитуратами, алкоголем, угарным газом, ФОС, дихлорэтаном, бледной поганкой
Дифференциальную диагностику	Между комой, которая возникла в результате острого отравления и комами другого происхождения
Интенсивную терапию	Составить алгоритм интенсивной терапии при острых отравлениях алкоголем и т.д.

### **3.5. Материалы для самоконтроля:**

1. Дать определение понятия яд.
2. Основные клинические стадии острых отравлений. Токсикогенная и соматогенная фазы острых отравлений.
3. Основные принципы лечения острых отравлений.
4. Экстракорпоральные методы детоксикации.
5. Клиника и интенсивная терапия острых отравлений барбитуратами, алкоголем, угарным газом, ФОС, дихлорэтаном, бледной поганкой.

### **4. Материалы для аудиторной самостоятельной работы.**

Перечень учебных практических заданий, которые необходимо выполнить на практическом занятии:

1. Овладеть техникой промывания желудка.
2. Провести дифференциальную диагностику между алкогольной комой и комой при нарушениях мозгового кровообращения.
3. Составить план лечения при острых отравлениях барбитуратами, алкоголем, угарным газом, ФОС, дихлорэтаном, бледной поганкой.

#### **4.1. Учебные задачи, тесты:**

Задача №1.

Больной С. 35 лет, масса тела 75 кг, доставлен в областную клиническую больницу в 20 часов бригадой скорой помощи с диагнозом: острое отравление уксусной кислотой, шизофрения, суицидальная попытка.

Из анамнеза: около 16 часов того же дня, после ссоры в семье, выпил дома 100 мл уксусной эссенции. Бригадой скорой помощи в 19 часов 20 мин. введены обезболивающие средства, промыт желудок. Больной доставлен в реанимационное отделение в тяжелом состоянии.

Объективно: сознание спутано, тахипноэ (32-34 в минуту), выраженный акроцианоз, гиперсаливация; клинически – ожог губ, слизистой оболочки полости рта. Отмечается двигательное возбуждение. Гемодинамика нестабильна, склонность к гипотензии. частота сердечных сокращений 130-134 на минуту. Катетеризирована подключичная вена. ЦВД отрицательное. При катетеризации мочевого пузыря получено 40 мл темной мочи, реакция кислая.

Незирая на интенсивную терапию, общее состояние больного ухудшается: в 23 часа того же дня уровень сознания – кома, АД снизилось до 70/50 мм рт. ст., одышка и акроцианоз увеличились, в

легких выслушиваются влажные хрипы, самостоятельное дыхание неглубокое, парадоксального типа.

1. Чем именно и каким объемом необходимо промывать желудок больным с отравлениями уксусной эссенцией, в каком положении должен находиться больной?
2. Спрогнозируйте основные биохимические показатели крови (электролиты, показатели КОС и тому подобное) у данного больного.
3. Перечислите основные направления интенсивной терапии при данном отравлении.
4. Чем предопределено последующее ухудшение общего состояния больного в реанимационном отделении?
5. Предложите дополнительный метод лечения, который может быть с успехом использован при отравлении уксусной кислотой.

*Ответ.*

Промывание желудка у больных с отравлением уксусной кислотой проводится:

1. Чистой водой комнатной температуры; за один раз вводится 300-500 мл воды, общий объем составляет 7-10 л. Больной должен находиться в горизонтальном положении на левой стороне с опущенным головным концом.
2. У больного наблюдается массивный гемолиз (15800 мкг/мг), гиперкалиемия, декомпенсированный метаболический ацидоз, анемия.
3. Инфузионная терапия коллоидными и кристаллоидными ими растворами. Форсированный диурез, введение 4% NaHCO<sub>3</sub>, лечение токсической коагулопатии, глюкокортикоиды, ингибиторы протеаз, антиоксиданты, инотропная поддержка сердца.
4. Последующее ухудшение общего состояния предопределено развитием осложнения острых отравлений – экзотоксическим шоком.
5. Целесообразно проведение гемотрансфузии, гемодиализа.

Задача № 2.

Больной 30 лет, доставлен санитарной авиацией из участковой больницы в токсикологическое отделение через 16 часов после отравления неизвестным ядом. При поступлении объективно: сознание спутано, психомоторное возбуждение, миоз, реакция зрачков на свет отсутствует. Выраженная гиперсаливация, бронхорея, определяются гиперкинезы хорейческого и миоклонического типов, которые появляются в области ресниц, мышц грудной клетки и икр. АД – 180/100 мм рт. ст., PS – 50 уд./хв. На основе клинических данных:

1. Поставьте диагноз.
2. Перечислите основные мероприятия, которые следует проводить на догоспитальном этапе.

3. Когда наиболее эффективны ре активаторы холинэстеразы?
4. Укажите суточную дозу при данном отравлении.

*Ответ:*

1. Отравление ФОС.
2. Промывание желудка по общепринятой методике, введение одного из реактивов холинэстеразы (алоксима, диэтоксима, будоксима).
3. Реактиваторы холинэстеразы наиболее эффективны в первые 6 часов после попадания яда в организм, эффективность антидота снижается до конца 1-х суток, в соматогенной фазе их применение считается нецелесообразным.
4. Суточная доза при отравлении ФОС в стадии гиперкинезов и судорог составляет 30-50 мг в сутки.

### **-Тесты**

1. У потерпевшего при землетрясении обломками разрушенного дома были сдавлены обе нижние конечности. Освободить потерпевшего от сжатия удалось только через 4 ч. Развитие какого неотложного состояния ему угрожает:
  1. Фибринолиз
  2. Острая почечная недостаточность
  3. Критическая гипокалиемия
  4. Метаболический алкалоз

Ответ № 2.

2. Какое соединение наиболее стойкое – оксигемоглобин или то, что образуется при отравлении угарным газом – карбоксигемоглобин?
  1. Оксигемоглобин
  2. Карбоксигемоглобин
  3. Стойкость приблизительно одинакова
  4. Карбоксигемоглобин вообще не метаболизируется в организме, а выводится в неизменном виде почками.

Ответ № 2.

3. После употребления с едой бледной поганки характерны такие признаки:
  1. Летальный период в первые 12 часов
  2. Гастроэнтерит через 6-12 часов
  3. Период мнимого благополучия на вторые сутки
  4. Признаки повреждения печени, почек, сердца, ЦНС на 3 сутки
  5. Клонические судороги

Ответ №2, № 3, №4.

4. Какой основной патофизиологический механизм действия фосфорорганических соединений при отравлении:

1. Гиперпродукция холинэстеразы
2. Предотвращение синтеза ацетилхолина
3. Ускорение процесса нарушения синтеза ацетилхолина
4. Блокада холинэстеразы.

Ответ № 4.

5. Для лечения отравлений бледной поганкой показаны следующие мероприятия:

1. Ранняя гемосорбция
2. Введение цитохрома С
3. Применение липоевой кислоты
4. Введение пеницилина
5. Все выше перечисленные мероприятия показаны

Ответ №3, №4.

6. При остром отравлении дихлорэтаном первая помощь заключается в проведении:

1. Промывания желудка водой
2. Введение в желудок вазелинового масла
3. Внутривенное введение ацетилцистеина
4. Введение витамина Е внутривенно

Ответ №3.

***5. Материалы внеаудиторной самостоятельной работы.***

Высшее государственное заведение Украины  
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утвержден на заседании курса анестезиологии  
протокол № 1 от 31.08.06.

Учебный предмет:  
реаниматология

---

Зав. курсом анестезиологии, к.мед.н. доцент  
Шкурупий Д.А.

Методические рекомендации для организации  
самостоятельной аудиторной работы иностранных  
студентов 6 курса медицинского факультета

**ТЕМА: “Нарушение кислотно-щелочного равновесия.  
Физиологические механизмы поддержания кислотно-  
щелочного гомеостаза. Виды и степени ацидоза и алкалоза,  
методы их диагностики, принципы коррекции в зависимости  
от вида и характера нарушения.**

**Количество учебных часов: 6.**

***1. Актуальность темы.***

Нарушения кислотно-основного состояния (КОС) часто встречаются при многих неотложных состояниях. Уметь диагностировать и проводить интенсивную терапию при нарушениях КОС должен врач любой специальности. Парентеральное питание – необходимое условие полноценной интенсивной терапии неотложных состояний, а также в послеоперационном периоде в клинике хирургических болезней. Будущий врач должен быть осведомленным в общих принципах проведения парентерального питания; уметь определить показания к назначению инфузионных препаратов, которые используются в клинике неотложных состояний.

***2. Учебные цели.***

- знать нормальную физиологию КОС –  $\alpha$ -II
- знать основные буферные системы организма –  $\alpha$ -III
- знать основные показатели КОС –  $\alpha$ -II
- знать основные виды нарушений КОС –  $\alpha$ -II
- уметь диагностировать основные виды нарушений КОС –  $\alpha$ -III
- уметь проводить интенсивную терапию основных видов нарушений КОС –  $\alpha$ -III
- знать основные принципы проведения парентерального питания –  $\alpha$ -II
- уметь определять показания к использованию инфузионных растворов –  $\alpha$ -III.

### **3. Материалы к аудиторной самостоятельной работе.**

**Базовые знания, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)**

<b>Дисциплина</b>	<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
Физколлоидная химия	pH; принципы функционирования кислотно-основного состояния организма; принципы химического строения и функционирования буферных систем организма	
Биохимия	Знать биохимические аспекты поддержания постоянного КОС почками, печенью, легкими	
Внутренние болезни	Патогенез и клинику заболеваний, при которых возникают выраженные нарушения КОС (заболевания почек, ЖКТ, эндокринные заболевания, и тому подобное)	Проводить клиническую, лабораторную, инструментальную диагностику и лечение
Хирургические болезни	Патогенез и клинику заболеваний, при которых возникают нарушения КОС (острый панкреатит, панкреонекроз, кишечная непроходимость, перитонит, и тому подобное)	
Инфекционные болезни	Патогенез и клинику заболеваний, при которых возникают нарушения КОС (гастроэнтерит инфекционного происхождения; холера; и тому подобное)	

### **Содержание темы**

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Дикий О.М. Принципы коррекции водно-солевого, кислотно-основного и энергетического баланса. Учебное пособие для врачей-интернов и студентов).- Полтава.: АСМІ., 1997.
2. Л.П.Чепкий, Л.В.Новицка-Усенко, Р.О.Ткаченко. Анестезиология и интенсивная терапия. “Высшая школа”. 2003.

3. Пособие для практических занятий по анестезиологии и реаниматологии. Часть I и II /Под ред. проф. Л.В.Усенко. Киев. Здоровье.1993.

**Ориентировочная карта для самостоятельной работы с литературой по теме “Клиническая физиология кислотно-основного состояния. Клиника и интенсивная терапия типичных нарушений кислотно-основного состояния.**

<b>Задание</b>	<b>Указания</b>
<u>Выучить:</u> Этиологию	Основных нарушений КОС
Клинику	Метаболического ацидоза и алкалоза, а также дыхательного ацидоза и алкалоза
Диагностику	Основных нарушений КОС
Лечение	Основных нарушений КОС

**Материалы для самоконтроля:**

- 1 Что такое КОС, нормальные показатели КОС.
- 2 Охарактеризовать принципы химического строения и функционирования буферных систем организма.
- 3 Охарактеризовать основные виды нарушений КОС: клиника, диагностика ацидоза (дыхательного, метаболического).
- 4 Интенсивная терапия при нарушениях КОС.

**Тесты для самоконтроля:**

№1. Метаболический ацидоз частично компенсирован гипервентиляцией, отвечает следующему варианту нарушение КОС: рН, рСО<sub>2</sub>, НСО<sub>3</sub>.

1. 7,10; 27; 9.
2. 7, 34; 70; 39.
3. 7, 58; 26; 23.
4. 7, 00; 70; 16.
5. 7, 50; 46; 36.

Ответ: 1.

№ 2. Для диабетического кетоацидоза характерным будет следующий вариант нарушения КОС: рН, рСО<sub>2</sub>, ВЕ.

1. 7, 35; 66; +6.
2. 7, 55; 47; +10.
3. 7, 20; 29; -13.
4. 7, 35; 28; -8.
5. 7, 48; 32; -3.

Ответ: 3, 4.

№ 3. Метаболический ацидоз, частично компенсированный гипервентиляцией отвечает следующему варианту нарушения КОС: рН, рСО<sub>2</sub>, НСО<sub>3</sub>.

1. 7, 10; 27; 8.
2. 7, 34; 70; 39.
3. 7, 56; 28; 23.
4. 7, 00; 70; 16.
5. 7, 50; 46; 36.

Ответ 1.

№ 4. У пациента лабораторные данные следующие: НСО<sub>3</sub> – 13 ммоль/л, рСО<sub>2</sub> – 50 мм рт.ст, рН – 7,1. Ваш диагноз:

1. Компенсированный респираторный ацидоз.
2. Декомпенсированный метаболический алкалоз.
3. Респираторный алкалоз и метаболический ацидоз.
4. Метаболический ацидоз и респираторный ацидоз.

Ответ 4.

№ 5. Какой из вариантов характерный для метаболического алкалоза, частично компенсированного респираторным компонентом? рН, рСО<sub>2</sub>, НСО<sub>3</sub>.

1. 7, 1; 27; 8.
2. 7, 34; 70; 39.
3. 7, 56; 26; 23.
4. 7, 00; 70; 16.
5. 7, 50; 46; 36.

Ответ 5.

### **3.7. Ситуационные задачи:**

1. Больной 40 лет поступил в клинику хирургических болезней с диагнозом язвенная болезнь 12-ти перстной кишки, декомпенсированный стеноз пилоруса. У больного в течение 4 дней наблюдается рвота, фебрильные подергивания мышц нижних конечностей. Кожа и слизистые оболочки сухие. Тургор кожи снижен. Венозная сетка не выражена. Артериальное давление 80/60, пульс 110 уд/мин. При обследовании: натрий 140 ммоль/л, калий 2,5 ммоль/л, хлор 70 ммоль/л, общий белок 60 г/л, мочевина 12 ммоль/л.

Какой характер нарушений воды, электролитов и кислотно-щелочного состояния?

- А. Гипокалиемия, гипохлоремия, метаболический алкалоз.
- Б. Гиперкалиемия, ацидоз.
- В. Гипернатриемия, метаболический алкалоз.
- Г. Гипонатриемия, дыхательный алкалоз.
- Д. Гиперкалиемия, дыхательной алкалоз.

Ответ: №1.

2. У больного 40 лет, который на протяжении 5 лет болеет бронхиальной астмой при контакте с аллергеном появилась одышка с преимущественно затрудненным выдохом. В легких на всем протяжении жесткое дыхание, масса сухих и влажных хрипов. Артериальное давление 140/90 мм рт.ст., пульс 110 уд./мин, 22 дыхательных движений/мин. Диагноз: приступ бронхиальной астмы.

Какие нарушения кислотно-основного состояния типичны для данного случая?

1. Дыхательный алкалоз.
2. Метаболический алкалоз.
3. Метаболический ацидоз.
4. Смешанные нарушения КОС. Дыхательный алкалоз и метаболический ацидоз.
5. Дыхательный ацидоз и метаболический алкалоз.

Ответ: №4.

#### **4. Материалы для аудиторной самостоятельной работы.**

Перечень учебных практических заданий, которые необходимо выполнить на практическом занятии:

- уметь диагностировать нарушение КОС
- составить план лечения нарушения КОС.

#### **7. Материалы внеаудиторной самостоятельной работы.**

Методические разработки, учебники, пособия, таблицы, слайды.