

№ МПД-19

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)

---

Кафедра Анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЫ**

**по «РЕАНИМАТОЛОГИИ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности  
32.05.01 Медико-профилактическое дело,

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕМА «ОБМОРОК, КОЛЛАПС, КОМА»

### 1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний.

1. Что такое кома
2. Что такое обморок
3. Что такое коллапс

### II. Целевые задачи:

#### Студент должен знать:

1. Этиологические факторы, провоцирующие простой обморок
2. Патогенез простого обморока
3. Клинику простого обморока
4. Этиологические факторы и патогенез комы различного генеза
5. Этиологические факторы и патогенез острой сосудистой недостаточности (коллапса)
6. Клинику острой сосудистой недостаточности

#### Студент должен уметь:

- На основании клинической картины поставить диагноз: обморок, коллапс, кома.
- Провести дифференциальную диагностику между шоком и коллапсом, обмороком и комой, комой и коллапсом.
- Определить глубину комы
- Оказать неотложную помощь при обмороке, коллапсе, коме.

### Литература

#### *Основная:*

1. Анестезиология и реаниматология. Учебник для студентов мед. вузов. /Под ред. О.А. Долиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии /Под ред. Н.М. Федоровского.-М., 2002.
3. Учебно-метод. разработ. для студ. к практическим занятиям «Обморок, коллапс, кома. Отравления». Владикавказ -2006.

#### *Дополнительная:*

1. Руководство для врачей скорой помощи /Под ред. В.А. Михайловича.-Л.: Медицина, 1990.
2. Богданович В.Л. Интенсивная и неотложная терапия в эндокринологии. — М, 2000.
3. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь /Под ред. В.Д. Малышева. — М, 2000.
4. Неотложная неврологическая помощь в детском возрасте /Под ред. Дж.М. Поллока, Э.К. Майера. - М, 1989.
5. Рябов ГА. Синдромы критических состояний. - М, 1994.
6. Сумин С.А. Неотложные состояния. - М, 1997.

### Ш. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме.

1. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе больному с потерей сознания, острой сосудистой недостаточностью.

2. Составьте три тестовых задания по изучаемой теме согласно образцу.

Экстренные мероприятия, проводимые на догоспитальном этапе при коматозном состоянии:

А) обеспечение проходимости дыхательных путей и адекватной вентиляции;

Б) введение дыхательных analeптиков;

В) контроль и коррекция гемодинамики;

Г) введение наркотических анальгетиков.

3. Составьте ситуационную задачу по изучаемой теме.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕМА «ВИДЫ И МЕТОДЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ»

### 2. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний.

1. Физиология боли. Периферические и центральные пути проведения болевой чувствительности.

2. Компоненты общей анестезии.

3. Виды и методы ингаляционного наркоза. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков, применяемых на догоспитальном этапе: закись азота, фторотан, трилен. Достоинства и недостатки метода.

4. Неингаляционный наркоз. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков: пропофол (диприван), кетамин (калипсол), оксибутират натрия. Достоинства и недостатки метода.

5. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Атаралгезия. Нейролептанальгезия. Клинико-фармакологическая характеристика. Показания и противопоказания к их применению на догоспитальном этапе.

### Ш. Целевые задачи:

#### Студент должен знать:

- Физиологию боли, действие боли на функции организма
- Классификацию методов обезболивания
- Фармакологию и фармакодинамику лекарственных средств, используемых для купирования боли.

#### Студент должен уметь:

- Проводить обезболивание при болезненных манипуляциях и травматических повреждениях, коликах, болевом синдроме.
- Применять препараты для НЛА и ганглиоблокаторы при лечении острой

сердечной недостаточности

## Литература

### *Обязательная:*

1. Анестезиология и реаниматология. Учебник для студентов мед. вузов. /Под ред. О.А. Долиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии /Под ред. Н.М. Федоровского.-М., 2002.
3. Учебно-метод. разработка для студ. «Общая анестезия на догоспитальном этапе». Владикавказ-2007.

### *Дополнительная:*

1. Руководство для врачей скорой помощи / Под ред. Проф. В.А. Михайловича.- Л.: Медицина, 1990.
2. Дарбинян Т.М., Звягин А.А., Цитовский Ю.И. Анестезия и реанимация на этапах медицинской эвакуации. - М, 1984.
3. Бугров А.В. Экстренная анестезиология.- М., 1990.
4. Клиническая анестезиология. Справочник: Пер. с англ. /Под ред. В.А. Гологорского,- М., 2001
5. Майкл Ф. Феранте, Тимот Р. Вейнд Бонкор. Послеоперационная боль. - М., 1998.
6. Практическое руководство по анестезиологии /Под ред. В.В. Лихванцева. - М., 1998.
11. Руководство по анестезиологии /Под ред. А.А. Бунятына.- М, 1994.

## Ш. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме.

Дайте ответы на следующие вопросы:

Физиология боли. Периферические и центральные пути проведения болевой чувствительности.

Компоненты общей анестезии. Общие - торможение психического восприятия боли, гипорефлексия, анальгезия, нейровегетативная блокада, мышечная релаксация, поддержание адекватного кровообращения, регуляция обменных процессов;

Виды и методы ингаляционного наркоза. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков, возможных к применению на догоспитальном этапе: закись азота, фторотан, трилен. Показания и противопоказания к их применению на догоспитальном этапе. Достоинства и недостатки метода.

Неингаляционный наркоз. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков, возможных к применению на догоспитальном этапе. Препараты барбитуровой кислоты (гексенал, тиопентал натрия), препараты небарбитурового ряда: пропофол (диприван), кетамин (калипсол), оксибутират натрия. Достоинства и недостатки метода.

Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Атаралгезия. Нейролептанальгезия. Показания и противопоказания к их применению на догоспитальном этапе.

**Составьте** три тестовых задания по изучаемой теме по следующему образцу:

1. Неингаляционные общие анестетики вводят наиболее часто: А — внутривенно, Б — внутримышечно, В — перорально, Г — ректально, Д — подкожно, Е — внутривентриально.

**Составьте ситуационную задачу по изучаемой теме.**

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕМА «ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ»**

### **3. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний.**

1. Этиология, патогенез, патофизиологические и клинические признаки острой дыхательной недостаточности.

#### **II. Целевые задачи:**

##### Студент должен знать:

- Этиологию, патогенез, классификацию, патофизиологические и клинические признаки острой дыхательной недостаточности, стадии ОДН.
- Методы реанимации и интенсивной терапии при острой дыхательной недостаточности (синдром частичной трахеобронхиальной непроходимости, расстройство биомеханики дыхания, патологические состояния легких центрального происхождения и др.).
- Показания и методика проведения кислородотерапии.
- Методику проведения вспомогательной и искусственной вентиляции легких, показания к ее проведению. Искусственная вентиляция легких простейшими методами "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу.
- Показания к коникотомии, техника её выполнения.

##### Студент должен уметь:

- Оказать неотложную помощь при острой дыхательной недостаточности, развившейся вследствие массивной пневмонии, ателектазов легких, некупирующегося приступа бронхиальной астмы, аспирационного синдрома, бронхо- и ларингоспазма, отека подсвязочного пространства. Респираторном дистресс-синдроме.

### **Литература**

#### *Основная:*

1. Анестезиология и реаниматология. Учебник для студентов мед. вузов. /Под ред. О.А. Долиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии /Под ред. Н.М. Федоровского. - М., 2002.
3. Учебно-метод. разработка для студентов «Острая дыхательная недостаточность». Владикавказ-2006.

#### *Дополнительная:*

- 1) Зильбер А.П. Дыхательная недостаточность. - М., 1986.
- 2) Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь /Под ред. В.Д.Малышева. - М., 2000.
- 3) Кассиль В.Л., Лоскин Г.С., Выжигина М.А. Респираторная поддержка. - М, 1997.
- 4) Корячкин В.А., Страшнов В.И. Анестезия и интенсивная терапия (Справочник). - СПб., 2004.
- 5) Рябов Г.А. Синдромы критических состояний. — М., 1994.
- 6) Сумин С.А. Неотложные состояния. — М., 1997.
7. Сайке М. К., Мак Никол М. У, Кэмбел Э. Дж. М. Дыхательная недостаточность. — М.: Медицина, 1974.
8. Спирнс Д., Чемберс Д., Джеффри Э. Неотложная терапия. — М.: Медицина, 2000.

### III. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме.

1. Дайте определение острой дыхательной недостаточности
2. Определите классификацию ОДН по этиологическому и патогенетическому признаку.
3. Дайте клиническую классификацию ОДН, определите её стадии по клиническим и биохимическим параметрам.
4. Определите характер респираторной терапии в зависимости от этиологического фактора и степени тяжести ОДН.
5. Составьте три тестовых задания по изучаемой теме по следующему образцу.  
Наиболее четкими критериями адекватности дыхания являются:  
А) дыхательный объем;  
Б) частота дыхания;  
В) минутный объем альвеолярной вентиляции;  
Г) показатели  $PaO_2$  и  $PaCO_2$ ;  
Д) насыщение артериальной крови кислородом ( $SatO_2$ ).
6. Составьте ситуационную задачу по изучаемой теме.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ТЕМА «ОТРАВЛЕНИЯ»

### 1. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний.

1. Какие пути попадания яда в организм Вы знаете
2. Какие различают периоды в клинике острых отравлений
3. От чего зависит степень токсичности яда
4. От чего зависит детоксикационная способность организма
5. Какие пути естественной и искусственной детоксикации организма Вам известны.

### 2. Целевые задачи:

Студент должен знать:

1. Пути попадания токсических веществ в организм.
2. Патофизиологию и клинику отравлений наиболее распространенными в быту ядами: алкоголем и его суррогатами, снотворными и седативными средствами, ФОС, хлорированными углеводородами, прижигающими жидкостями, угарным газом, грибами. Укус ядовитых змей, насекомых.
3. Общие и специальные методы лечения острых отравлений
4. Особенности интенсивной терапии при различных острых отравлениях
5. Патофизиологию, клинику, диагностику, интенсивную терапию при пищевой токсикоинфекции, ботулизме, холере.

Студент должен уметь:

- На основании клинических и анамнестических данных установить предполагаемый характер отравления.
- В случае необходимости провести на догоспитальном этапе специфическую (антидотную) и неспецифическую – **обязательную** (желудочный диализ) детоксикационную терапию, форсированный диурез.
- Проводить симптоматическую и посиндромную терапию, направленную на восстановление и поддержание основных жизненно важных функций организма.

### Литература

*Основная:*

1. Анестезиология и реаниматология. Учебник для студентов мед. вузов. /Под ред. О.А. Долиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии /Под ред. Н.М. Федоровского.- М., 2002.
3. Учебно-метод. разработка для студ. к практич. занятиям «Обморок, коллапс, кома. Отравления». Владикавказ-2006.

*Дополнительная:*

1. Корячкин В.А., Страшное В.И. Анестезия и интенсивная терапия (Справочник - СПб., 2004.
2. Костюченко АЛ. Эфферентная терапия. - СПб., 2000.
3. Лопаткин НИ., Лопухин Ю.М. Эфферентные методы в медицине. - М., 1989.
4. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. — М., 1982.
5. Сумин С.А. Неотложные состояния. — М., 1997.

### III. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме.

1. Пути попадания токсических веществ в организм.
2. Патофизиология и клиника отравлений наиболее распространенными в быту ядами: алкоголем и его суррогатами, снотворными и седативными средствами, ФОС, хлорированными углеводородами, прижигающими жидкостями, угарным газом, грибами. Укус ядовитых змей, насекомых.
3. Общие и специальные методы лечения острых отравлений.
4. Особенности интенсивной терапии при различных острых отравлениях
5. Патофизиология, клиника, диагностика, интенсивная терапия при пищевой токсикоинфекции, ботулизме, холере.

6. Составьте три тестовых задания по изучаемой теме согласно образцу.

При отравлении дихлорэтаном тяжелой степени наблюдаются:

- А — гиперволемия,
- Б — геморрагический диатез,
- В — отек легких,
- Г — отек мозга,
- Д  ОПН,
- Е — острая печеночная недостаточность,
- Ж — парез ЖКТ,
- З — желудочно-кишечные кровотечения.

7. Составьте ситуационную задачу из которой бы следовало, что у больного экзогенное отравление.

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕМА «ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ. СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ»**

#### **4. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний.**

1. Классификация терминальных состояний.
2. Патофизиологические изменения при терминальных состояниях.
3. Клиническая смерть.
4. Последовательность проведения реанимационных мероприятий и методов интенсивной терапии при выведении больного из состояния клинической смерти.
5. Механизмы действия кардиостимулирующих, сердечнососудистых и антиаритмических средств.

#### **IV. Целевые задачи:**

Студент должен знать:

- 1) Знать патофизиологию терминальных состояний.
- 2) Определять показания и противопоказания к проведению сердечно-легочной реанимации.
- 3) Причины внезапной остановки кровообращения.
- 4) Клинические признаки внезапной остановки кровообращения.
- 5) Электрокардиографические изменения при асистолии, фибрилляции желудочков, неэффективном сердце.
- 6) Механизмы действия кардиостимулирующих, сердечнососудистых и антиаритмических средств.
- 7) Знать клинические признаки эффективности реанимационных мероприятий.

Студент должен уметь:

- Диагностировать на основании клинических симптомов внезапную остановку кровообращения.



- Проводить простейшие реанимационные мероприятия: восстановление проходимости дыхательных путей, ИВЛ методами вдувания "рот в рот", "рот в нос", через S-образную трубку, мешком АМБУ и непрямой массаж сердца.
- Определять с помощью ЭКГ вид остановки сердца — асистолию, фибрилляцию желудочков, неэффективное сердце.
- Проводить терапию, направленную на восстановление самостоятельных сердечных сокращений.
- Проводить интенсивную терапию, направленную на восстановление функций мозга в раннем постреанимационном периоде.
- Определять показания к электрической дефибрилляции сердца.
- Уметь провести "химическую" дефибрилляцию сердца.
- Проводить комплекс СЛЦР одним и двумя реаниматорами на догоспитальном и госпитальном этапах.
- Оказывать помощь при утоплении в пресной и морской воде, электротравме.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. Анестезиология и реаниматология. Учебник для студентов мед. вузов. /Под ред. О.А. Долиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии /Под ред. Н.М. Федоровского.-М., 2002.
3. Доев В.Д., Слепушкин В.Д. «Современный алгоритм сердечно-легочной реанимации». Учебное пособие. Владикавказ-2016.

#### **Дополнительная:**

1. Гроер К., Ковалларо Д. Сердечно-легочная реанимация. Пер. с англ.- М.: Практика, 1996
2. Дон Х. Принятие решений в интенсивной терапии: Пер. с англ.- М.: Медицина, 1995.
3. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. – М.: Медицина. 1984.
4. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь / Под ред. Е.И. Чазова.- М.: Медицина, 1988.
5. Основы реаниматологии /Под ред. В.А. Неговского.-М.: Медицина, 1975.
6. Реаниматология /Под ред. Г. Н. Цыбуляка.- М.: Медицина, 1976.
7. Реанимация на догоспитальном этапе /Под ред. Г. Н. Цыбуляка. — Л.: Медицина, 1980.
8. Сафар П. Сердечно-легочная и церебральная реанимация: Пер. с англ.- М.: Медицина, 1984.

### **III. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме.**

Дайте определение преагонии, агонии, клинической, социальной и биологической смерти.

Остановка кровообращения. Виды остановки сердца. Причины, предвестники, симптомы, диагностика

Определите стадии и этапы сердечно-легочной реанимации

Методы сердечно-легочной реанимации на догоспитальном и госпитальном этапах. Массаж сердца. Виды массажа - непрямой (закрытый), методика, показатели эффективности, осложнения. Простейшие методы сердечно-легочной реанимации при оказании помощи одним и двумя реаниматологами. Искусственная вентиляция легких простейшими методами "рот в рот", "рот в нос", мешком Амбу. Показания к коникотомии, техника её выполнения.

Электроимпульсная терапия: дефибрилляция, кардиоверсия, электрическая стимуляция. Показания, методика, показатели эффективности, осложнения; медикаментозная терапия.

Фармакодинамика веществ, применяемых для восстановления деятельности сердца, показания к их применению, дозы, порядок и пути введения (внутривенное, интратрахеальное). Инфузионная терапия при проведении сердечно-легочной реанимации.

Зависимость лечебных мероприятий от вида остановки сердца. Последовательность проведения реанимационных мероприятий и методов интенсивной терапии при выведении больного из состояния клинической смерти. Утопление, электротравма.

Методы контроля за состоянием жизненно важных органов и систем организма при проведении реанимации. Мониторинг.

Клинические признаки, свидетельствующие о наступлении "мозговой смерти", биологической смерти. Показания для прекращения реанимационных мероприятий.

Вопросы деонтологии при прекращении реанимации. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации.

Понятие о болезни оживленного организма. Ведение больного в раннем постреанимационном периоде. Возможные осложнения, их профилактика и лечение.

**Составьте** три тестовых задания по сердечно-легочной реанимации по следующему образцу:

Признаками клинической смерти являются:

- 1) остановка дыхания;
- 2) отсутствие сознания;
- 3) расширение зрачков;
- 4) отсутствие зрачкового рефлекса;
- 5) отсутствие пульса на сонных артериях и АД;
- 6) бледность и акроцианоз;
- 7) судороги;
- 8) патологические типы дыхания;

**Составьте** ситуационную задачу из которой бы вытекала необходимость в проведении пострадавшему (больному) комплекса сердечно-легочной реанимации.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
ТЕМА «РЕАНИМАЦИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ШОКЕ  
РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ »**

**5. Вопросы для проверки исходного (базового) уровня знаний.**

1. Какими компонентами представлена система макроциркуляции крови
2. Какими компонентами представлена система микроциркуляции крови
3. Что такое сердечный выброс, от чего он зависит
4. От чего зависит кислородная емкость крови
5. Какова роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в регуляции сердечного выброса
6. Что такое «Шоковый индекс»

**V. Целевые задачи:**

Студент должен знать:

- a. Физиологию и патофизиологию кровообращения
- b. Принципы лечения гиповолемического шока различной этиологии

Студент должен уметь:

1. Оказать неотложную помощь при гиповолемическом шоке различной этиологии: травматический, геморрагический, ожоговый, анафилактический, септический.
2. Провести интенсивную терапию при шоке, вследствие переливания несовместимой крови.

**Литература**

*Обязательная:*

1. Анестезиология и реаниматология. Учебник для студентов мед. вузов. /Под ред. О.А. Долиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
2. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии /Под ред. Н.М. Федоровского. - М., 2002.
3. Учебно-методическая разработка для студентов «Шок». Владикавказ – 2007.

*Дополнительная:*

1. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. - М, 1984.
2. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь /Под ред. В.Д. Малышева. - М, 2000.
3. Корячкин В.А., Страшное В.И. Анестезия и интенсивная терапия (Справочник). - СПб., 2004.
4. Рябов Г.А. Синдромы критических состояний. - М, 1994.
5. Сумин С.А. Неотложные состояния. — М, 1997.
6. Шок: Теория, клиника, организация противошоковой помощи /Под общ. ред. Г.С. Мазуркевича, С.Ф. Багненко. - СПб., 2004.

### Ш. Задания для самостоятельной работы по изучаемой теме.

1. Определите общие мероприятия в терапии гиповолемического шока любой этиологии
2. Дайте характеристику специфическим мероприятиям в терапии шока различной этиологии и свойственным для него патофизиологическим реакциям организма.
3. Составьте три тестовых задания по изучаемой теме согласно образцу:  
Признаки декомпенсированной кровопотери:  
А — цианоз кожных покровов,  
Б - нитевидный пульс,  
В — возбуждение,  
Г — Ht 35%,  
Д — ЦВД 4 см вод. ст.,  
Е — олигурия,  
Ж — гипотермия,  
З — индекс Алговера — 1,5.
4. Составьте ситуационную задачу из которой бы следовало, что у больного (пострадавшего) клиническая картина гиповолемического шока.