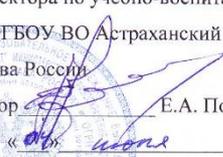


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО АСТРАХАНСКИЙ ГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-воспитательной
работе ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Минздрава России

Профессор  Е.А. Попов

« 07 » июня 20 19 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия»

Направление подготовки (специальность) - 31.05.01 «Лечебное дело»

Уровень высшего образования - СПЕЦИАЛИТЕТ

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ООП 6 лет
(нормативный срок обучения)

Кафедра анестезиологии и реаниматологии

Основные параметры дисциплины:

Курс 6
Семестр 12
Число зачетных единиц 3
Всего часов по учебному плану 108
Всего часов аудиторных занятий 72
Лекции, час. 21
Лабораторные работы, час. _____
Практические занятия, час. 51
Самостоятельная работа, час. 36
Форма итогового контроля по дисциплине зачет

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности)
Лечебное дело

Утвержденный Министерством образования и науки РФ 09.02.2016 приказ № 95

- 2) Учебный план по специальности ООП лечебное дело
утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВПО « Астраханский государственный
медицинский университет» « 29 мая » 2019 г., Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры
анестезиологии и реаниматологии «03 » июня 2019 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой  (Китиашвили И.З.)

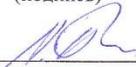
Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Ученым Советом лечебного
факультета
от « 04 » июня 2019 г. Протокол № 7

Председатель
Ученого совета факультета

 (В.А. Угонов)
подпись ФИО

Разработчики:

Заведующий кафедрой  Китиашвили И.З.
(занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Доцент кафедры  Л.Л. Парфенов
(занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рецензент:

Зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии с трансфузиологией
ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России д.м.н. А.С. Попов

Зав. кафедрой анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России д.м.н, профессор В.Д. Слепушкин

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия» состоит в овладении знаниями нарушений жизненно важных функций организма больного, а также принципами интенсивной терапии и реанимации, основными методами оказания первой помощи при неотложных состояниях. При этом *задачами* дисциплины являются:

- 1.ознакомление студентов с возможностях современной специализированной анестезиолого-реанимационной службы, принципами анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и методами обезболивающей терапии;
- 2.ознакомление студентов с этиологией и патогенезом критических состояний, патофизиологической сущности процессов, происходящих при умирании и восстановлении организма;
- 3.ознакомление студентов с принципами современных методов интенсивного лечения больных в критических состояниях, обусловленных острой сердечно-сосудистой недостаточностью, дыхательной недостаточностью, кровопотерей, хирургическими вмешательствами.
- 4.воспитание навыков оказания первой и неотложной помощи при критических состояниях у больных терапевтического, хирургического и других профилей;
5. обучение студентов простейшим методам обезболивания при выполнении болезненных процедур и вмешательств, при купировании болевых синдромов;
- 6.формирование устойчивого алгоритма сердечно-легочной и мозговой реанимации;
- 7.формирование представлений о современных методах мониторинга и детоксикации, применяемых в интенсивной терапии;

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- диагностику клинической смерти;
- виды остановки сердца
- показания для использования электрической дефибрилляции в комплексе реанимационных мероприятий
- механизмы развития критических состояний
- принципы интенсивного лечения критических состояний

Уметь:

- проводить сердечно-легочную реанимацию

- восстанавливать проходимость верхних дыхательных путей, пользоваться воздуховодом и мешком Амбу, проводить искусственную вентиляцию легких методом «рот в рот» или «рот в нос», оксигенотерапию
- проводить электрическую дефибрилляцию
 - установить приоритеты для решения проблем здоровья пациента: критическое (терминальное) состояние, состояние с болевым синдромом,
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях
- выявлять жизнеопасные нарушения

Владеть:

- методами общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности
- основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях

2. Место учебной дисциплины «анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия» в структуре ООП вуза.

2.1. Учебная дисциплина «анестезиология, реанимация и интенсивная терапия» относится к циклу профессиональных дисциплин.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

– *анатомия человека, топографическая анатомия, оперативная хирургия*

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Умения: пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;

Навыки: медико-анатомическим понятийным аппаратом;

– *физика, математика*

Знания: основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры;

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим оборудованием и приборами;

Навыки: пользования простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек, скальпель, пинцет, зонд, зажим, расширитель и т.п.);

– *биохимия, общая и биоорганическая химия*

Знания: физико-химической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; свойства воды и водных растворов; способы выражения концентрации веществ в растворах, способы приготовления растворов заданной концентрации; основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность, осмоляльность);

Умения: прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; выполнять термодинамические расчеты, необходимые для составления энергоменю, для изучения основ рационального питания;

Навыки: постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека;

– *патофизиология, клиническая патофизиология*

Знания: понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии; принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии внешней среды в норме и патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, нарушений функций органов и систем;

Умения: определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии, гематологических показателей;

Навыки: алгоритм постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу;

– *патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия*

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Умения: анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;

Навыки: сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней;

– *пропедевтика внутренних болезней*

Знания: методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы, УЗИ-диагностику);

Умения: определить статус пациента - собрать анамнез; провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение свойств артериального пульса и т.п.); оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;

Навыки: методы общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритм развернутого клинического диагноза;

– *общая хирургия*

Знания: клинические проявления основных хирургических синдромов;

Умения: разработать план хирургических действий с учетом протекания болезни и ее лечения; оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии;

Навыки: выполнение основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции(или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | | Оценочные средства |
|-------|--------------------------|--------------------------------------|---|---|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | ОПК-11 | | теоретические основы применения основных медицинских | Использовать по назначению основные медицинские изделий | Навыками использования основных медицинских изделий | Тестовый контроль, ситуационные задачи |

| | | | изделий предусмотрен ных порядками оказания медицинской помощи | предусмотрен ные порядками оказания медицинской помощи | предусмотр енных порядками оказания медицинск ой помощи | |
|----|------|---|---|---|--|--|
| 2. | ПК-6 | способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра | Показатели здоровья населения, факторы, формирующие профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психологические, эмоциональные, профессиональные, генетические заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов; современную классификацию заболеваний; клиническую картину, особенностей течения и возможные осложнения | планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; установить приоритеты для решения проблем здоровья пациента: критическое (терминальное) состояние, состояние с болевым синдромом, состояние с хроническим заболеванием, состояние с инфекционными заболеваниями; | правильным ведением медицинской документации; оценками состояния общественного здоровья; методами общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритм развернутого клинического диагноза; алгоритмом постановки предварительного диагноза | Тестовый контроль, ситуационные задачи |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|--|--|--|
| | | | <p>наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп</p> | <p>влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента:</p> | | |
| 3. | ПК-11 | <p>готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p> | <p>особенности ведения больных, находящихся в критическом состоянии, интенсивную терапию пациентам, перенесшим критическое состояние; клиническую картину, особенностей течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп; методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и</p> | <p>подобрать индивидуальный вид оказания помощи для лечения пациента в соответствии с ситуацией: первичная помощь, госпитализация; сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, поставить предварительный диагноз – синтезировать</p> | <p>правильным ведением медицинской документации; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритм развернутого клинического диагноза; алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-</p> | <p>Тестовый контроль, ситуационные задачи, сдача практических навыков на манекен-тренажере</p> |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|--|
| | | | инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного и инструментального обследования больных. | информацию о пациенте с целью определения патологии и причин, ее вызывающих; | специалисту; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях. | |
| 4. | | | | | | |

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

| № п/п | № компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов) |
|-------|-------------------------|---|--|
| 1. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ | <i>Основы современной анестезиологии.</i> Классификация современных методов анестезиологического пособия. Методы анестезии. Интраоперационный мониторинг. Подготовка больного к операции и наркозу. |

| | | | |
|----|-------------------------|---------------------|---|
| 2. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | РЕАНИМАТОЛОГИЯ | <i>Основы современной реаниматологии. Основные и специализированные реанимационные мероприятия. Сердечно-легочная и мозговая реанимация. Первая помощь при неотложных состояниях.</i> |
| 3. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ | <i>Острая дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез, виды ОДН, клиническая картина, диагностика. Острые нарушения кислотно-основного состояния. Интенсивная терапия ОДН.</i> |
| 4. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | – « – | <i>Острые нарушения водно-электролитного баланса. Этиология и патогенез. Основы инфузионно-трансфузионной терапии</i> |
| 5. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | – « – | <i>Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Причины острой сердечно-сосудистой недостаточности Инвазивный и неинвазивный мониторинг центральной гемодинамики. Применение инотропных и вазоактивных препаратов.</i> |
| 6. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | – « – | <i>ШОК. Определение. Механизмы шока: гиповолемия, сердечная недостаточность, вазоплегия. Клинические формы шока: гиповолемический, кардиогенный, анафилактический, септический и другие. Полиорганная недостаточность при шоке. Методы лечения.</i> |
| 7. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | – « – | <i>Острые нарушения сознания (обморок, делирий, кома). Определение. Этиология. Клинические проявления. Общие принципы интенсивной терапии коматозных состояний.</i> |

| | | | |
|----|-------------------------|-------|---|
| 8. | ОПК-11 ПК-6 ПК-11 | – « – | Экзо- и эндотоксикозы. Принципы интенсивной терапии. Первая помощь при острых отравлениях. |
|----|-------------------------|-------|---|

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | Трудоемкость по семестрам (АЧ) | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|--|
| | объем в зачетных единицах (ЗЕ) | объем в академических часах (АЧ) | 12 семестр | | |
| Аудиторная работа, в том числе | 2 | 72 | 72 | | |
| Лекции (Л) | 0,6 | 21 | 21 | | |
| Лабораторные практикумы (ЛП) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | |
| Клинические практические занятия (КПЗ) | 1,4 | 51 | 51 | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) | 1 | 36 | 36 | | |
| Промежуточная аттестация | | | | | |
| зачет/экзамен (указать вид) | | зачет | зачет | | |
| ИТОГО | 3 | 108 | 108 | | |

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

| п/№ | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной работы (в АЧ) | | | | | | | Оценочные средства |
|-----|------------|---------------------------------|----------------------------|----|----|-----|---|-----|-------|--------------------|
| | | | Л | ЛП | ПЗ | КПЗ | С | СРС | всего | |
| 1 | 12 | Анестезиология | 2 | | | 7 | | 4 | 13 | Тестовый |

| | | | | | | | | | | |
|---|----|------------------------|----|--|--|----|--|----|-------------------------------------|--|
| | | | | | | | | | контроль, ситуационные задачи | |
| 2 | 12 | Реаниматология | 4 | | | 10 | | 6 | 20 | Тестовый контроль, сдача практических навыков на манекенах- тренажерах |
| 3 | 12 | Интенсивная терапия | 15 | | | 34 | | 26 | 75 | Тестовый контроль, ситуационные задачи |
| | | ИТОГО | 21 | | | 51 | | 36 | 108 | |

5.3. Распределение лекций по семестрам:

| № П./п | Наименование тем лекций учебной дисциплины | Объем в АЧ | |
|-----------|--|------------|---------|
| | | Семестр | Семестр |
| | | 12 | |
| 1. | Основы современной анестезиологии | 2 | |
| 2. | <i>Основы современной реаниматологии. Основные и специализированные реанимационные мероприятия.</i> | 4 | |
| 3. | Острые нарушений кислотно-основного состояния. Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточности. | 4 | |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 4. | Интенсивная терапия острых нарушений водно-электролитного состояния. Основы инфузионной терапии. | 2 | |
| 5. | Гиповолемический шок. | 2 | |
| 6. | Первая помощь при неотложных состояниях. | 3 | |
| 7. | Острые нарушения сознания. Комы | 2 | |
| 9. | Интенсивная терапия острых экзогенных отравлений. | 2 | |
| | ИТОГО (всего - 21 АЧ) | 21 | |

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам:

| № п/п | Наименование тем клинических практических занятий | Объем в АЧ | |
|-------|---|------------|--|
| | | семестр | |
| | | 12 | |
| 1. | Современные методы анестезиологического пособия | 6 | |
| 2. | Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения. Сердечно-легочная реанимация | 7 | |
| 3. | Интенсивная терапия острых нарушений водно-электролитного баланса Основы инфузионной терапии | 6 | |
| 4. | Острая дыхательная недостаточность. Интенсивная терапия острых нарушений кислотно-основного состояния. | 7 | |
| 5. | Острая сердечная недостаточность. Шок. Интенсивная терапия | 7 | |
| 6. | Интенсивная терапия коматозных состояний | 6 | |
| 7. | Первая помощь и интенсивная терапия при острых экзогенных отравлениях | 6 | |
| 8. | Первая помощь при неотложных состояниях | 6 | |

| | | | |
|--|-----------------------|----|--|
| | ИТОГО (всего - 51 АЧ) | 51 | |
|--|-----------------------|----|--|

5.8.

Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

| № п/п | Наименование вида СРС | Объем в АЧ | |
|----------|---|------------|--|
| | | семестр | |
| | | 12 | |
| 1 | Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу | 15 | |
| 2 | Работа на манекенах | 10 | |
| 3 | Работа с электронными образовательными ресурсами | 7 | |
| 4 | Анализ и интерпретация лабораторных данных при различных критических состояниях | 4 | |
| | ИТОГО (всего - 36 АЧ) | 36 | |

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

| № п/п | № семестра | Формы контроля | Наименование раздела дисциплины | Оценочные средства | | |
|----------|------------|---|---------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| | | | | Виды | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 12 | Контроль самостоятельной работы студентов, контроль освоения темы | Анестезиология | тесты | 20 | 5 |
| 2 | 12 | Контроль самостояте | Реаниматология | Тесты/ситуаци | 50/30 | 5 |

| | | | | | | |
|---|----|---|---------------------|---------------------------|--------|----|
| | | льной работы студентов, контроль освоения темы | | онные задачи | | |
| 3 | 12 | Контроль самостоятельной работы студентов, контроль освоения темы | Интенсивная терапия | Тесты/ситуационные задачи | 200/50 | 10 |
| 4 | 12 | зачет | | тесты | 250 | 10 |

6.2. Примеры оценочных средств:

1.Примеры тестовых вопросов

- Показания к госпитализации в отделение реанимации определяет:
 - главный врач больницы;
 - зам. главного врача по лечебной части;
 - профильный дежурный специалист приемного отделения;
 - зав. отделением реанимации, а в его отсутствие - дежурный врач;
 - зав. профильным отделением.
- Какое ЦВД характерно для гиповолемии?
 - менее 6 см вод. ст.
 - от 6 до 12 см вод. ст.
 - от 12 до 18 см вод. ст.
 - отрицательное ЦВД.
- Достоверными признаками недостаточности питания являются:
 - уменьшение окружности руки;
 - определение экскреции мочевины с мочой (в суточной моче);
 - снижение массы тела;
 - чрезмерное выпадение волос;
 - дефицит сывороточного альбумина.
- При некупирующемся приступе бронхиальной астмы показано:
 - β_2 -агонист каждые 4 часа;
 - β_2 -агонист каждый 1 час;
 - глюкокортикоид внутривенно;
 - эуфиллин в средней дозе 0,6 мг/кг/час;
 - эуфиллин в средней дозе 6 мг/кг/час.

5. Наиболее частым показанием к трахеостомии является:

- А. ликвидация обструкции верхних дыхательных путей;
- +Б. санация трахеобронхиального дерева при длительной ИВЛ;
- В. уменьшение мёртвого пространства дыхательных путей.

6. Факторы повышенного риска ТЭЛА у беременных:

- +А. немолодой возраст;
- +Б. ожирение;
- В. естественные роды;
- +Г. кесарево сечение;
- +Д. терапия эстрогенами;
- Е. избыток антитромбина III.

7. Лечебные мероприятия при ларингоспазме:

- +А. разгибание шеи и выдвигание нижней челюсти вперёд;
- Б. введение антигистаминных препаратов;
- В. в/в введение лидокаина;
- Г. в/в введение глюконата кальция;
- +Д. вентиляция маской 100% кислородом под положительным давлением;
- +Е. при неэффективности интубация с использованием деполяризующих релаксантов.

8. Лечебные мероприятия при травме гортани:

- А. увлажнённый кислород;
- Б. гормоны;
- В. антибиотики;
- +Г. эндотрахеальная интубация;
- Д. трахеостомия.

9. Доставка кислорода в ткани определяется:

- +А. сердечным выбросом;

- Б. концентрацией кислорода во вдыхаемом воздухе;
- +В. концентрацией гемоглобина в артериальной крови;
- +Г. насыщением гемоглобина кислородом;
- Д. парциальным давлением кислорода в плазме.

10. Парциальное давление кислорода артериальной крови (p_aO_2) определяет:

- А. общее содержание кислорода в артериальной крови;
- +Б. парциальное давление кислорода в плазме артериальной крови;
- +В. количество физически растворённого в артериальной крови кислорода;
- Г. количество связанного гемоглобином кислорода.

2. Ситуационные задачи

Задача №1.

У больного с тяжелой сочетанной травмой груди и нижних конечностей и кровопотерей около 2500 мл при проведении инфузионной терапии кристаллоидными растворами (6 литров) возникло жесткое дыхание в обоих легких, снижение сатурации гемоглобина при дыхании воздухом до 80% (по данным пульсоксиметрии), артериальная гипотензия, нарушения сознания. Больной находится на искусственной вентиляции легких.

Вопросы:

1. О каких синдромальных нарушениях можно думать?
2. Какие механизмы лежат в основе этих синдромов?
3. Как диагностировать эти синдромы?
4. Какие методы интенсивной терапии следует использовать?
5. Какой мониторинг необходим?

Ответы:

1. Острая сердечно-сосудистая недостаточность, острая дыхательная недостаточность, острая церебральная недостаточность.
2. Острая сердечно-сосудистая недостаточность – гипоксия и, возможно, отек миокарда; острая дыхательная недостаточность – рестриктивные и диффузионные нарушения (интерстициальный отек легких); острая церебральная недостаточность – отек головного мозга на фоне нарушения проницаемости гематоэнцефалического барьера и большого объема кристаллоидных растворов.
3. ОССН – АД, ЦВД, ЭКГ, ЭхоКГ, снижение сердечного выброса; ОДН – газовый состав крови, возрастающее давление на вдохе (при проведении ИВЛ), снижение ДО (если больной на самостоятельном дыхании); Шкала комы Глазго (ШКГ), ЭЭГ.
4. Повышение коллоидно-осмотического давления использованием коллоидных плазмозамещающих растворов, умеренная диуретическая терапия, повышение вдыхаемой

фракции кислорода и использование ПДКВ, возвышенное положение головы (10-15°), антиоксидантная терапия, повышение АД.

5. АД, ЦВД, диурез, внутричерепное давление, сатурация артериальной крови. Контроль: газовый состав крови, артерио-венозная разница по кислороду, ШКГ, КОД плазмы или концентрация белка в плазме.
-

Задача №2

У больного с тяжелой сочетанной травмой груди и нижних конечностей и кровопотерей около 2500 мл при проведении инфузионной терапии кристаллоидными растворами возникло жесткое дыхание в обоих легких, снижение сатурации гемоглобина до 80% (по данным пульсоксиметрии) при дыхании воздухом, артериальная гипотензия, нарушения сознания. Больной находится на искусственной вентиляции легких.

Вопросы:

1. О каких синдромальных нарушениях можно думать?
 2. Какие механизмы лежат в основе этих синдромов?
 3. Как диагностировать эти синдромы?
 4. Какие методы интенсивной терапии следует использовать?
 5. Какой мониторинг необходим?
-

Ответы:

1. Острая дыхательная недостаточность, острая левожелудочковая недостаточность.
2. Острая дыхательная недостаточность: гипергидратация интерстиция легких, острая легочная гипертензия; острая левожелудочковая недостаточность: ушиб сердца.
3. Рентгенография легких, газовый состав артериальной крови, ЦВД, ЭКГ, фотоплетизмография (ФПГ), измерение сердечного выброса инвазивными или неинвазивными методами.
4. Изменить тактику инфузионной терапии, начать респираторную поддержку (оксигенотерапия, ИВЛ), использовать инотропные средства.
5. Газовый состав артериальной крови, ЭКГ, ФПГ, сердечный выброс, АД, ЦВД.

Задача №3.

Больной 60 лет находится в отделении реанимации после операции по поводу кишечной непроходимости. После окончания операции больной проснулся через 30 минут, но оставался заторможен, ареактивен, кожа теплая, акроцианоза нет, продолжается ИВЛ.

Тахикардия с частотой сердечных сокращений 110 в минуту, АД - 120/90 мм. рт. ст. Имеются следующие показатели газообмена и КЩС:

PaO₂ ----- 75 мм.рт.ст.
PaCO₂ ----- 23 мм.рт.ст.
FetCO₂ ----- 20 мм.рт.ст.
pH ----- 7,51
BE ----- (+) 4 ммоль/л

Вопросы:

1. Причина нарушения КЩС
 2. Какой вид нарушений КЩС имеет место?
 3. Причина нарушения сознания.
 4. Как следовало бы изменить ИВЛ?
5. Какие диагностические методы следовало использовать во время анестезии? *Ответы:*
 1. Гипервентиляция
 1. декомпенсированный дыхательный алкалоз.
 2. Ишемия головного мозга на фоне спазма мозговых сосудов в связи с гипокапнией.
 3. Не проводился контроль режима ИВЛ.
 4. Капнометрия, определение газового состава артериальной или капиллярной крови.

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

1. Какой вид юридической ответственности врача в настоящее время закреплён законодательно?
 - А. дисциплинарная ответственность;
 - Б. уголовная ответственность;
 - В. моральная ответственность;
 - Г. материальная ответственность;
 - +Д. все перечисленные виды.
2. Врач несёт уголовную ответственность:
 - А. в случае неоказания помощи;
 - Б. за халатность;
 - В. в случае подлога;
 - Г. за взяточничество;

+Д. в любом из перечисленных случаев.

3. Показания к госпитализации в отделение реанимации определяет:

А. главный врач больницы;

Б. зам. главного врача по лечебной части;

В. профильный дежурный специалист приемного отделения;

+Г. зав. отделением реанимации, а в его отсутствие - дежурный врач;

Д. зав. профильным отделением.

4. Клиническими проявлениями ранней острой недостаточности дыхания являются:

+А. одышка;

Б. гипотензия;

+В. цианоз;

Г. анемия;

+Д. гипертензия.

5. Гипоксия приводит, в первую очередь, к нарушению со стороны:

А. сердца;

Б. лёгких;

В. печени;

Г. почек;

+Д. мозга.

6. Тромбоэмболия в лёгочной артерии вызывает:

А. гипертензию;

+Б. коллапс;

+В. повышение ЦВД;

+Г. снижение сердечного выброса;

Д. всё перечисленное.

7. Порядок оказания первичного реанимационного пособия (один врач):

А. внутрисердечные инъекции; проведение искусственной вентиляции лёгких; непрямой массаж

сердца; режим – 1 дыхательное движение + 5 компрессий на грудную клетку;

+Б. обеспечение проходимости дыхательных путей; проведение искусственной вентиляции лёгких; непрямой массаж сердца; режим – 2 дыхательных движения + 30 компрессий на грудную клетку;

- В. непрямой массаж сердца; проведение искусственной вентиляции лёгких; внутрисердечные инъекции; режим – 1 дыхательное движение + 10 компрессий на грудную клетку;
- Г. искусственная вентиляция лёгких; внутрисердечное введение адреналина; непрямой массаж сердца; режим – 1 дыхательное движение + 15 компрессий на грудную клетку;
- Д. непрямой массаж сердца, внутрисердечно 0,1 мл адреналина на 10 мл физиологического раствора; ИВЛ «рот в рот».
8. Оптимальными условиями обеспечения проходимости верхних дыхательных путей (тройной приём Сафара) являются:
- А. поворот головы на бок;
 - +Б. запрокидывание головы назад;
 - В. положение больного на животе с головой, повернутой на сторону;
 - +Г. выдвигания вперёд нижней челюсти;
 - +Д. открытие рта.
9. Оптимальное время для начала оживления после полной остановки дыхания и кровообращения у потенциально здоровых людей составляет:
- А. 10 минут;
 - +Б. 3-5 минут;
 - В. 5-7 минут;
 - Г. 7-10 минут;
 - Д. 10-15 минут.
10. Самой частой причиной смерти при остром инфаркте миокарда является:
- +А. острая сердечная недостаточность;
 - Б. разрывы сердца;
 - В. аневризма сердца;
 - Г. тромбоэмболии;
 - Д. синдром Дресслера.
11. Обычная первая доза адреналина при остановке кровообращения у взрослых составляет:
- А. 0,5 мг;
 - +Б. 1 мг;
 - Б. 1,5 мг;

В. 2 мг.

12. Если сердечная деятельность не восстанавливается, реанимационные мероприятия можно прекратить через:

+А. 30-40 мин;

Б. 3-6 мин;

В. 2 часа;

Г. 15-20 мин.

13. Оптимальной методикой выведения из гипогликемической комы является введение:

+А. внутривенно струйно 40 % глюкозы;

Б. внутривенно капельно 40 % глюкозы;

В. внутривенно капельно 5 % глюкозы;

Г. внутривенно 40 % глюкозы + 6-8 ЕД инсулина;

Д. внутривенно струйно 5 % глюкозы.

14. Для кетоацидотического состояния характерно:

+А. жажда;

Б. полиурия;

+В. тошнота;

Г. чувство голода;

Д. дрожь.

15. При гипергликемической коме:

А. происходит внезапная потеря сознания;

+Б. наблюдается постепенное снижение сознания до полной потери;

В. наблюдается двигательное возбуждение с последующей потерей сознания;

Г. сознание сохранено;

Д. всё перечисленное верно.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

1. Основная литература:

Сумин С. А. Анестезиология-реаниматология. Т. 1 : учебник / С. А. Сумин, К. Г. Шаповалов. - М. : МИА, 2018. - 964 с. - ISBN 978-5-9986-0323-5 – 40 экз.

Сумин С. А. Анестезиология-реаниматология. Т. 2 : учебник / С. А. Сумин, К. Г. Шаповалов. - М. : МИА, 2018. - 740 с. - ISBN 978-5-9986-0324-2 – 40 экз.

Сумин С. А. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия : учебник / С. А. Сумин, И. И. Долгина. - М. : МИА, 2015. - 493 с. – 310 экз.

2. Дополнительная литература:

Сумин С. А. Основы реаниматологии : учебник / С. А. Сумин, Т. В. Окунская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 688 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424247.html> (дата обращения 11.12.2019). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

Анестезиология и интенсивная терапия : практ. рук. / под ред. Б. Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2012. - 640 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html> (дата обращения 11.12.2019). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

Анестезиология и реаниматология : учебник / под ред. О. А. Долиной - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 576 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410332.html> (дата обращения 11.12.2019). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

Закляков К. К. Особенности диагностики, клиники и лечения респираторного дистресс-синдрома у больных с хирургическим сепсисом : учеб.-метод. пособие / К. К. Закляков, И. З. Китиашвили, А. Ю. Телегин. - Астрахань : АГМА, 2008. - 46 с. – 67 экз.

Бобринская И. Г. Введение в анестезиологию – реаниматологию : учебное пособие / Е. М. Левитэ ; под ред. И. Г. Бобринской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 256 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант студента» - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404188.html> (дата обращения 11.12.2019). - Режим доступа : для авторизованных пользователей.

Левитэ Е. М. Введение в анестезиологию- реаниматологию : учеб. пособие / Е. М. Левитэ, под ред. И. Г. Бобринской. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 255 с. – 7 экз.

Пушкарев А. С. Реаниматология : учеб. пособие / А. С. Пушкарев, Л. Л. Парфенов. - Астрахань : АГМА, 2007. - 215 с. – 17 экз.

Жуков Б. Н. Реаниматология : учеб. пособие / Б. Н. Жуков, П. Н. Мышенцев, С. А. Быстров. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2007. - 205 с. – 1 экз.

Гладченко Ю. Л. Клинико-токсикологическая оценка отравлений компонентами газового конденсата, вызванных аварийным выбросом, лечение и профилактика : учеб. пособие / Ю. Л. Гладченко, В. Э. Вальтер, А. С. Пушкарев. - Астрахань : АГМА, 2005. - 44 с. – **67 экз.**

Парфенов Л. Л. Применение гипербарической оксигенации в комплексной терапии критических состояний : метод. рек. / Л. Л. Парфенов, Ю. Л. Гладченко, А. А. Анферов. - Астрахань : АГМА, 2003. – 21 с. – **67 экз.**

Пушкарев А. С. Неотложная помощь и реанимация на догоспитальном этапе : практ. рук. - Астрахань : АГМА, 2002. – 257 с. – **24 экз.**

Китиашвили И. З. Современная тотальная внутривенная анестезия : метод. рек. / И. З. Китиашвили, А. С. Пушкарев. - Астрахань : АГМА, 2000. - 35 с. – **5 экз.**

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

8.1. Перечень помещений для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Учебные комнаты ,оборудованные симуляционной техникой и мультимедийной системой на базе отделений анестезиологии и реаниматологии НУЗ МСЧ, ГКБ № 3.
2. Учебные комнаты ,оборудованные мультимедийной системой на базе отделений анестезиологии и реаниматологии ОАМКБ.
3. Конференц-зал , оборудованные мультимедийной системой на базе НУЗ МСЧ

8.2. Перечень оборудования для проведения аудиторных занятий по дисциплине. 1.Наборы таблиц.

2. Видеофильмы:

- Общая анестезия
- Интубация трахеи.
- Эпидуральная анестезия.
- Спинальная анестезия.
- Новокаиновые блокады.

3.Фильмы на CD-носителях:

- Эпидуральная анестезия.
- Спинальная анестезия.

- Спинально-эпидуральная анестезия.
 - Сердечно-легочная реанимация на русском языке.
 - Сердечно-легочная реанимация на английском языке.
 - Применение автоматического дефибриллятора.
 - Использование ларингеальных масок различной модификации для восстановления проходимости дыхательных путей .
 - Трахеостомия и микротрахеостомия.
4. Наборы рентгенограмм
 5. Мультимедийный проектор
 6. Манекены-тренажеры для проведения реанимационных мероприятий
 7. Мешок дыхательный.
 8. Воздуховоды, интубационные трубки
 9. Муляжи для интубации трахеи .
 10. Ларингоскоп .

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Ролевые игры
2. Компьютерная симуляция

Всего не менее 5 % интерактивных занятий от объема аудиторной работы.

9.1. Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

1. преподаватель задает конкретную клиническую ситуацию. Студент должен определить критическое состояние у пациента и смоделировать оказание первой помощи больному на манекене-тренажере. Тренировка проходит на манекенах-тренажерах, а контроль усвоенных практических навыков на зачетном занятии проводится на манекене-симуляторе, на котором определяется эффективность и правильность оказания первой помощи в конкретной клинической ситуации.

9.2. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. <http://www.critical.ru/>
2. <http://www.icj.ru/>
3. <http://www.medi.ru/>
4. <http://www.medmir.com/>

