

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 09.03.2022 11:00:11
Уникальный программный идентификатор:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«**Кировский государственный медицинский университет**»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
«27» июня 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Анестезиология и реаниматология»

Специальность 31.08.02 Анестезиология – реаниматология

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Кафедра Госпитальной хирургии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.02 Анестезиология и реаниматология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 года № 1044.
2. Учебным планом по специальности 31.08.02 Анестезиология и реаниматология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 27 июня 2018 года (протокол № 5).
3. Профессиональным стандартом «Врач – анестезиолог-реаниматолог», утвержденный приказом Минтруда России от 27 августа 2018 года № 554 н.

Рабочая программа практики одобрена:
кафедрой госпитальной хирургии «27» июня 2018 г. (протокол № 12)

Заведующий кафедрой В.А. Бахтин

методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Доцент кафедры госпитальной хирургии Н.Н. Теплова

Рецензенты

заведующий кафедрой госпитальной хирургии
доктор медицинских наук, профессор ФГБОУ Кировский ГМУ
Минздрава России В. А. Бахтин

главный внештатный анестезиолог-реаниматолог Минздрава
Кировской области А.А. Южанин

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	10
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	10
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	10
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	11
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	12
3.4. Тематический план лекций	12
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	14
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	19
3.7. Лабораторный практикум	19
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	19
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	20
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	20
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	20
4.2.1. Основная литература	20
4.2.2. Дополнительная литература	20
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	21
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	21
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	22
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	23
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	25

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

подготовка квалифицированного врача-специалиста анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Анестезиология и реаниматология»

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

1. профилактическая деятельность: сформировать навыки
 - предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
 - проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
 - проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
2. диагностическая деятельность: сформировать навыки
 - диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
 - диагностики неотложных состояний;
 - проведения медицинской экспертизы
2. лечебная деятельность: сформировать навыки
 - оказания специализированной медицинской помощи;
 - участия в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
 - оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
3. реабилитационная деятельность: сформировать навыки
 - проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
4. психолого-педагогическая деятельность: сформировать навыки
 - формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Анестезиология и реаниматология» относится к блоку Б1. Дисциплины базовой части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Медицина чрезвычайных ситуаций, Патология.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Государственная итоговая аттестация.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- профилактическая
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная
- психолого-педагогическая

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ПК -1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включających в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на	Современные методы диагностики критических состояний, основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); Современные методы оценки состояния органов дыхания, ССС, необходимые для постановки диагноза; Методы профилактики возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе	Предпринимать меры профилактики, направленные на предупреждение возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменения состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования. Использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную	Навыками осуществления санитарно-просветительской работы со взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни; Методами профилактики прогрессирования соматической патологии; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования. Методами и алгоритмами оказания неотложной помощи.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

		здоровье человека факторов среды его обитания	критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Стандарты и алгоритмы оказания неотложной помощи	технику в своей профессиональной деятельности Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний; Определить состояние, требующее неотложной помощи; Предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.			
2.	ПК -2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основные дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения; Ведение типовой учетно-отчетной медицинской	Анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснить жалобы	Навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

			документации; Требования и правила получения информированного согласия на диагностическое и лечебные процедуры.	пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента. Выявлять состояния, угрожающие жизни больного.			
3.	ПК - 5	готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритм диагностики неотложных состояний; Классификац	Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза.	Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении и неотложных состояний.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

			ию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики основных критических состояний.				
4.	ПК – 6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	Знать регламентирующие документы по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандарты оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.	Катетеризовать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами.	Приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
5.	ПК - 8	готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Методы органопротекции в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методы и аппараты для ранней реабилитации, применяемые в реаниматологии.	Профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого-реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных.	Неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивания в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
6.	ПК – 9	готовностью к формированию	Методы и средства	Выбирать методы	Методами медикаментоз	курация больных	Собеседование

		ю у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	профилактики осложнений соматических заболеваний.	профилактики венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома, гипогликемических состояний и т.д.	ной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС-синдрома.		Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
7.	УК - 1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Конституцию РФ, законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения. Новые технологии в обучении пациентов; Обучение и переподготовка персонала. Роль специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; Пациент-ориентированный подход в современной медицине; Роль специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросы аттестации и сертификации персонала; Дистанционное образование;	Организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); Разработка программ непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; Проведение методического анализа дидактического материала для преподавания; Организация и проведение учебного процесса в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач;	Нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 31 зачетных единиц, 1116 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1	2	3	4	5	6
Контактная работа (всего)	342	74	86	74	108
в том числе:					
Лекции (Л)	38	8	10	8	12
Практические занятия (ПЗ)	154	34	38	34	48
Семинары (С)	150	32	38	32	48
Лабораторные занятия (ЛР)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	630	142	166	142	180
в том числе:					
- <i>курация больных в отделении</i>	630	142	166	142	180
Вид промежуточной аттестации	экзамен	144	36	36	36
	зачет				
Общая трудоемкость (часы)	1116	252	288	252	324
Зачетные единицы	31	7	8	7	9

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1	Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология	<i>Лекции:</i> «Премедикация. Этапы и компоненты анестезии» <i>Семинары:</i> «Физический статус. Основные патологические состояния» «Дыхательная система» <i>Практические занятия:</i> «Премедикация. Этапы и компоненты анестезии»
2.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1	Анестезиологическое оборудование и мониторы	<i>Лекции:</i> «Наркозно-дыхательная аппаратура» <i>Семинары:</i> «Наркозно-дыхательная аппаратура» <i>Практические занятия:</i> «Наркозно-дыхательная аппаратура»
3.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1	Регионарная анестезия и лечение боли	<i>Лекции:</i> «Регионарная анестезия» <i>Семинары:</i> «Лечение боли» <i>Практические занятия:</i> «Регионарная анестезия» «Лечение боли»
4.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6,	Частная анестезиология	<i>Лекции:</i> «Анестезия в абдоминальной хирургии»

	ПК-8, ПК-9, УК-1		«Анестезия в торакальной хирургии» <i>Семинары:</i> «Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии» «Анестезия и интенсивная терапия при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях» «Анестезия в нейрохирургии» «Анестезия в ЛОР, челюстно-лицевой хирургии и офтальмологии» <i>Практические занятия:</i> «Анестезия в травматологии и ортопедии» «Анестезия в акушерстве и гинекологии» «Анестезия в абдоминальной хирургии» «Анестезия в торакальной хирургии»
5.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1	Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР)	<i>Лекции:</i> «Сердечно-легочная реанимация» <i>Семинары:</i> «Сердечно-легочная реанимация» <i>Практические занятия:</i> «Сердечно-легочная реанимация»
6.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1	Реанимация и интенсивная терапия критических состояний	<i>Лекции:</i> «ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройствах» «Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях» «Реанимация и ИТ при критических состояниях в акушерстве и гинекологии» <i>Семинары:</i> «Реанимация и ИТ при дыхательных расстройствах» «Реанимация и ИТ при инфекционных заболеваниях и септических состояниях» «ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройствах» «Реанимация и ИТ при острых отравлениях» «Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях» <i>Практические занятия:</i> «ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройствах» «Реанимация и ИТ при острых отравлениях» «Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях»

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология	2	12	-	12	80	110
2	Анестезиологическое оборудование и мониторы	4	12	-	10	66	92
3	Регионарная анестезия и лечение боли	4	26	-	8	66	90
4	Частная анестезиология	10	52	-	36	148	224
5	Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР)	8	12	-	30	126	204
6	Реанимация и интенсивная терапия критических состояний	10	40	-	54	144	252
	Вид промежуточной аттестации:	зачет	экзамен				144
		экзамен					
	Итого:	38	154	-	150	630	1116

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)			
				№ сем . 1	№ сем . 2	№ сем . 3	№ сем . 4
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	«Премедикация. Этапы и компоненты анестезии»	Виды, этапы методы премедикации. Препараты для премедикации. Нежелательные реакции на премедикацию, индивидуальная реакция, побочные эффекты. Выбор метода премедикации. Построение анестезии. Компоненты анестезии. Триада Грея и компоненты по Белоярцеву	2			
2	2	«Наркозно-дыхательная аппаратура»	Система медицинского газоснабжения в операционной, электробезопасность, микроклимат. Дыхательные контуры. Наркозные аппараты и ингаляционная анестезия. Интраоперационный мониторинг.	2	2		
3	3	«Регионарная анестезия»	Анатомо-физиологические основы центральных блокад. Техника выполнения спинальной анестезии. Оборудование, инструментарий, методы. Особенности выполнения на различных уровнях. Техника выполнения эпидуральной	2			2

			анестезии. Оборудование, инструментарий, методы. Особенности выполнения на различных уровнях. Осложнения региональной анестезии.				
4	4	«Анестезия в абдоминальной хирургии»	Выбор метода, методики в плановой абдоминальной хирургии. Выбор метода, методики в экстренной абдоминальной хирургии. Выбор метода, методики анестезии при травмах живота. Выбор метода анестезии при желудочно-кишечных кровотечениях.		2	2	2
5	4	«Анестезия в торакальной хирургии»	Физиологические и анестезиологические аспекты торакальной хирургии. Анестезия при резекции легкого, трахеи и бронхов. Анестезия при торакоскопических операциях и диагностических вмешательствах. Анестезия при операциях на пищеводе.		2		2
6	5	«Сердечно-легочная реанимация (СЛР)»	Современная модель кровообращения. Терминальные состояния. Современная СЛР различных возрастных групп. Особенности СЛР беременных.	2		4	2
7	6	«ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств»	Нарушения водно-электролитного обмена и их коррекция. Нарушения КОС и их коррекция. Инфузионно-трансфузионная терапия в периоперационном периоде и палатах ИТ. Основы энтерального и парентерального питания. ИТ тяжелых нарушений при сахарном диабете и осложнений при его лечении		2		2
8	6	«Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях»	Особенности реанимации и ИТ при множественной и сочетанной травме. Реанимация и ИТ при травматическом шоке. Реанимация и ИТ при травме груди и живота. Реанимация и ИТ при ожоговой травме. Принципы транспортировки больных с травмами. ИТ и профилактика синдрома жировой эмболии. Диагностика и ИТ при повреждениях скелетных мышц. Реанимационные мероприятия при массовых поражениях.		2		
9	6	«Реанимация и ИТ при критических состояниях»	Реанимация и ИТ при массивной акушерской кровопотере. Реанимация и ИТ при эмболии			2	2

		в акушерстве и гинекологии»	и околоплодными водами. Реанимация и ИТ при преэклампсии, эклампсии и HELLP-синдроме. ИТ при септическом шоке в акушерстве и гинекологии				
Итого:				8	10	8	12

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

Тематический план семинаров

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика семинаров	Содержание семинаров	Трудоемкость (час)			
				№ сем . 1	№ сем . 2	№ сем . 3	№ сем . 4
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	«Физический статус. Основные патологические состояния»	Общепервечтический осмотр пациента перед операцией и анестезией, пальпация, аускультация, перкуссия	4	2		
2	1	«Дыхательная система»	Классификация: обструктивные, рестриктивные болезни легких, центральные нарушения дыхания. Обследование пациента с легочными заболеваниями. Анестезиологическая оценка, оценка факторов риска легочных осложнений. Анестезиологическое пособие в операционной.	4			2
3	2	«Наркозно-дыхательная аппаратура»	Система медицинского газоснабжения в операционной, электробезопасность, микроклимат. Дыхательные контуры. Наркозные аппараты и ингаляционная анестезия. Интраоперационный мониторинг.	2	2	2	4
4	3	«Лечение боли»	Анатомо-физиологические основы центральных блокад. Техника выполнения спинальной анестезии. Оборудование, инструментарий, методы. Особенности выполнения на различных уровнях. Техника выполнения эпидуральной анестезии. Оборудование, инструментарий, методы. Особенности выполнения на различных уровнях. Осложнения региональной анестезии.	2	2		4
5	4	«Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии»	Анестезия при операциях на сердце. Анестезия при операциях на открытом сердце с искусственным кровообращением. Анестезия при операциях по поводу ранений сердца. Ведение	2	2	2	4

			послеоперационного периода. Анестезия в сосудистой хирургии. Анестезия при операциях на сонных артериях. Мониторинг и ведение послеоперационного периода при сердечно-сосудистых вмешательствах.				
6	4	«Анестезия и интенсивная терапия при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях»	Оценка функции почек. Влияние на организм препаратов для анестезии при нарушении функции почек. Анестезия при операциях на почках и мочевом пузыре. Анестезия при трансуретральных резекциях простаты.	2	2		2
7	4	«Анестезия в нейрохирургии»	Понятие о ВЧГ. Влияние анестезиологических препаратов и манипуляций во время анестезии и операции на мозговой кровоток и ВЧД. Анестезия при операциях по поводу объемных образований головного мозга. Анестезия при операциях на задней черепной ямке. Анестезия при черепно-мозговой травме. Анестезия при операциях по поводу внутричерепных аневризм и артериовенозных мальформаций	2	2	2	2
8	4	«Анестезия в ЛОР, челюстно-лицевой хирургии и офтальмологии»	Анестезия при операциях на полости носа и носовых пазухах. Анестезия в офтальмологии. Анестезия при переломах лицевого скелета. Анестезия при флегмонах дна полости рта и шеи.	4	4	2	2
9	5	«Сердечно-легочная реанимация»	Современная модель кровообращения. Терминальные состояния. Современная СЛР различных возрастных групп. Особенности СЛР беременных.	4	6	8	12
10	6	«Реанимация и ИТ при дыхательных расстройствах»	Острая дыхательная недостаточность: этиология, классификация, патогенез, клиника, принципы лечения. Реанимация и ИТ при различных видах острой дыхательной недостаточности. Реанимация и ИТ при обструкции верхних ДП. Реанимация и ИТ бронхиальной астме и астматическом статусе. Реанимация и ИТ при остром респираторном дистресс синдроме. Респираторная поддержка в реанимационной практике. Искусственная вентиляция легких физиологические основы. Классификация и характеристика	2	2	4	2

			основных методов ИВЛ. Особенности ИВЛ при различных патологических состояниях. Неинвазивные и малоинвазивные методы респираторной поддержки. Перевод больных на самостоятельное дыхание. Особенности ухода за больными, находящимися на ИВЛ.				
11	6	«Реанимация и ИТ при инфекционных заболеваниях и септических состояниях»	Реанимация и ИТ при сепсисе и септическом шоке. Реанимация и ИТ при абдоминальном и панкреатогенном сепсисе. ИТ инфекционных осложнений в ОРИТ. Катетер-ассоциированный сепсис, нозокомиальные пневмонии, профилактика внутригоспитальных инфекций. ИТ грибковых диссеминированных инфекций. Реанимация и ИТ при пневмониях. Реанимация и ИТ при ботулизме и столбняке.	2	4	4	4
12	6	«ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств»	Нарушения водно-электролитного обмена и их коррекция. Нарушения КОС и их коррекция. Инфузионно-трансфузионная терапия в периоперационном периоде и палатах ИТ. Основы энтерального и парентерального питания. ИТ тяжелых нарушений при сахарном диабете и осложнений при его лечении	2	4	4	2
13	6	«Реанимация и ИТ при острых отравлениях»	Общие принципы лечения острых отравлений. Особенности ИТ при острых отравлениях у детей. Острые отравления алкоголем и суррогатами алкоголя. Реанимация и ИТ при отравлениях лекарственными препаратами. Реанимация и ИТ при острых отравлениях наркотиками и психостимуляторами. Реанимация и ИТ при отравлениях грибами и растениями. Реанимация и ИТ при отравлениях коррозионными и прижигающими веществами.		2	2	4
14	6	«Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях»	Особенности реанимации и ИТ при множественной и сочетанной травме. Реанимация и ИТ при травматическом шоке. Реанимация и ИТ при травме груди и живота. Реанимация и ИТ при ожоговой травме. Принципы транспортировки больных с травмами. ИТ и профилактика синдрома жировой эмболии. Диагностика и ИТ при		4	2	4

			повреждениях скелетных мышц. Реанимационные мероприятия при массовых поражениях.				
Итого:				32	38	32	48

Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)			
				№ сем. 1	№ сем. 2	№ сем. 3	№ сем. 4
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	«Премедикация. Этапы и компоненты анестезии»	Виды, этапы методы премедикации. Препараты для премедикации. Нежелательные реакции на премедикацию, индивидуальная реакция, побочные эффекты. Выбор метода премедикации. Построение анестезии. Компоненты анестезии. Триада Грея и компоненты по Белоярцеву	4	2	2	4
2	2	«Наркозно-дыхательная аппаратура»	Система медицинского газоснабжения в операционной, электробезопасность, микроклимат. Дыхательные контуры. Наркозные аппараты и ингаляционная анестезия.	4	2	2	4
3	3	«Регионарная анестезия»	Анатомо-физиологические основы центральных блокад. Техника выполнения спинальной, эпидуральной и сакральной анестезии. Оборудование, инструментарий, методы. Особенности выполнения на различных уровнях. Проводниковая анестезия. Блокада периферических нервов конечностей. Местная инфильтрационная анестезия. Осложнения региональной анестезии	4	2	2	4
4	3	«Лечение боли»	Механизмы болевого синдрома. Мультиמודальная анальгезия. Методы региональной анестезии для лечения боли и хронических болевых синдромов.	4	4	2	4
5	4	«Анестезия в травматологии и ортопедии»	Анестезия у пострадавших с механической травмой. Анестезия у больных с травматических шоком. Анестезия у больных с травмой груди и живота. Анестезия у больных с тяжелой спинальной травмой. Анестезия и ИТ при ожоговой травме. Анестезия при ортопедических операциях.	2	4	2	4
6	4	«Анестезия в акушерстве и гинекологии»	Анатомо-физиологические особенности беременной женщины. Анестезиологические проблемы матери и плода. Анестезия при оперативном родоразрешении. Особенности анестезии при патологии и осложнениях беременности и родов. Анестезия и ИТ гестозов. Анестезия и ИТ в гинекологии.	4	4	4	4

7	4	«Анестезия в абдоминальной хирургии»	Выбор метода, методики в плановой абдоминальной хирургии. Выбор метода, методики в экстренной абдоминальной хирургии. Выбор метода, методики анестезии при травмах живота. Выбор метода анестезии при желудочно-кишечных кровотечениях.	2	4	2	4
8	4	«Анестезия в торакальной хирургии»	Физиологические и анестезиологические аспекты торакальной хирургии. Анестезия при резекции легкого, трахеи и бронхов. Анестезия при торакоскопических операциях и диагностических вмешательствах. Анестезия при операциях на пищеводе.	2	4	2	4
9	5	«Сердечно-легочная реанимация»	Современная модель кровообращения. Терминальные состояния. Современная СЛР различных возрастных групп. Особенности СЛР беременных.	2	2	4	4
10	6	«ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств»	Нарушения водно-электролитного обмена и их коррекция. Нарушения КОС и их коррекция. Инфузионно-трансфузионная терапия в периоперационном периоде и палатах ИТ. Основы энтерального и парентерального питания. ИТ тяжелых нарушений при сахарном диабете и осложнений при его лечении	2	2	4	4
11	6	«Реанимация и ИТ при острых отравлениях»	Общие принципы лечения острых отравлений. Особенности ИТ при острых отравлениях у детей. Острые отравления алкоголем и суррогатами алкоголя. Реанимация и ИТ при отравлениях лекарственными препаратами. Реанимация и ИТ при острых отравлениях наркотиками и психостимуляторами. Реанимация и ИТ при отравлениях грибами и растениями. Реанимация и ИТ при отравлениях коррозионными и прижигающими веществами.	2	4	4	4
12	6	«Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях»	Особенности реанимации и ИТ при множественной и сочетанной травме. Реанимация и ИТ при травматическом шоке. Реанимация и ИТ при травме груди и живота. Реанимация и ИТ при ожоговой травме. Принципы транспортировки больных с травмами. ИТ и профилактика синдрома жировой эмболии. Диагностика и ИТ при повреждениях скелетных мышц. Реанимационные мероприятия при массовых поражениях.	2	4	4	4
Итого:				34	38	34	48

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология	<i>курация больных в отделении</i>	18
2		Анестезиологическое оборудование и мониторы		16
3		Регионарная анестезия и лечение боли		16
4		Частная анестезиология		36
5		Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР)		36
6		Реанимация и интенсивная терапия критических состояний		20
Итого часов в семестре 1:				142
1	2	Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология	<i>курация больных в отделении</i>	22
2		Анестезиологическое оборудование и мониторы		16
3		Регионарная анестезия и лечение боли		16
4		Частная анестезиология		34
5		Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР)		34
6		Реанимация и интенсивная терапия критических состояний		44
Итого часов в семестре 2:				166
1	3	Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология	<i>курация больных в отделении</i>	22
2		Анестезиологическое оборудование и мониторы		18
3		Регионарная анестезия и лечение боли		18
4		Частная анестезиология		36
5		Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР)		20
6		Реанимация и интенсивная терапия критических состояний		28
Итого часов в семестре: 3				142
1	4	Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология	<i>курация больных в отделении</i>	18
2		Анестезиологическое оборудование и мониторы		16
3		Регионарная анестезия и лечение боли		16
4		Частная анестезиология		42
5		Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР)		36
6		Реанимация и интенсивная терапия критических состояний		52
Итого часов в семестре: 4				180
Всего часов на самостоятельную работу:				630

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрены учебным планом

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- Приложение А к рабочей программе дисциплины

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Клинические рекомендации. Анестезиология и реаниматология / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана. – М.: ГЭОТАР – Медиа. 2016. – 960 с. : ил. (far.org.ru).

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.far.org.ru/>
2. <http://www.niioramn.ru>
3. <http://intmedical.ru>
4. <http://meduniver.com>
5. <http://www.rusanesth.com/>
6. <http://www.narkoz.ru/>
7. <http://www.anesth.medi.ru/>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

В учебном процессе используются слайды в формате P. Point или слайд-лекции, видеолекции по избранным темам, презентации, CD диски других авторов.

Компьютеризированные манекены, симуляторы, роботы для отработки практических навыков по сердечно-легочной реанимации (манекен-имитатор взрослого человека для отработки медицинских навыков – реанимации «Resuscі Anne»), автоматический наружный дефибриллятор, компьютеризированные манекены для отработки практических навыков по восстановлению проходимости дыхательных путей (манекен-тренажер имитатор взрослого человека для отработки приемов (сердце, легкие) реанимации) – в центре аккредитации и симуляционных технологий (АСО) при Кировском ГМУ.

На кафедре за много лет собрана огромная библиотека, включающая литературные источники прошлых лет, а также современные книги, руководства, тематические журналы и сборники.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница г. Киров, ул. Воровского 42 (№302, №427, №101).

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; Центр АСО КГМУ, ул. Пролетарская 38 (№35, №36, №30).

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат искусственной вентиляции легких, прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы, портативный электрокардиограф с функцией автономной работы, портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки, дефибриллятор с функцией синхронизации, ингалятор, портативный пульсоксиметр, автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой, инфузomat, мобильная реанимационная тележка, переносной набор для оказания реанимационного пособия, отсасыватель послеоперационный, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежзамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов, аквадистиллятор, аппарат для быстрого размораживания плазмы, быстрозамораживатель для плазмы крови, весы медицинские (для взвешивания крови и ее компонентов), весы-помешиватели, весы для уравнивания центрифужных стаканов, камера теплоизоляционная низкотемпературная для хранения свежзамороженной плазмы, комплект оборудования для замораживания и хранения клеток, крови при сверхнизкой температуре, центрифуга рефрижераторная напольная, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница г. Киров, ул. Воровского 42 (№302, №427, №101).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на практическую работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по анестезиологии и реаниматологии.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении всех тем. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзамену, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области анестезиологии и реаниматологии детского возраста.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам

1. Физический статус. Основные патологические состояния

2. Дыхательная система
3. Сердечно-сосудистая система
4. Центральная нервная система
5. Наркозно-дыхательная аппаратура
6. Лечение боли
7. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии
8. Анестезия и интенсивная терапия при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях
9. Анестезия в нейрохирургии
10. Анестезия в ЛОР, челюстно-лицевой хирургии и офтальмологии
11. Сердечно-легочная реанимация
12. Реанимация и ИТ при дыхательных расстройствах
13. Реанимация и ИТ при инфекционных заболеваниях и септических состояниях
14. Реанимация и ИТ при острой кишечной, почечной и печеночной недостаточности
15. ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройствах
16. Реанимация и ИТ при острых отравлениях
17. Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях
18. Реанимация и ИТ при тяжелых неврологических и психических расстройствах

- практикум традиционный по темам:

1. Премедикация. Этапы и компоненты анестезии
2. Наркозно-дыхательная аппаратура
3. Регионарная анестезия
4. Лечение боли
5. Анестезия в травматологии и ортопедии
6. Анестезия в акушерстве и гинекологии
7. Анестезия у детей и новорожденных
8. Анестезия при сопутствующей патологии
9. Сердечно-легочная реанимация
10. Реанимация и ИТ при острых сердечно-сосудистых расстройствах
11. Реанимация и ИТ при острой кишечной, почечной и печеночной недостаточности
12. ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройствах
13. Реанимация и ИТ при острых отравлениях
14. Реанимация и ИТ при травме и массовых поражениях
15. Реанимация и ИТ при тяжелых неврологических и психических расстройствах
16. Реанимация и ИТ при критических состояниях в акушерстве и гинекологии

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Анестезиология и реаниматология» и включает курацию больных в отделении.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Анестезиология и реаниматология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными (в форме курации), готовятся с докладами на внутрибольничные конференции. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме курации больных в

отделении.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений (навыков), собеседования, (решения ситуационных задач).

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является экзамен. На экзамене обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
«Анестезиология и реаниматология»**

Специальность 31.08.02 Анестезиология и реаниматология
(очная форма обучения)

Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология

Тема 1.1: Премедикация. Этапы и компоненты анестезии. Лекция.

Цель: ознакомить с принципами организации и работы анестезиолого-реанимационной службой в стационарах хирургического профиля, научить оценивать функциональное состояние различных систем организма пациента перед операцией и степень операционного риска, дифференцированно проводить предоперационную подготовку и назначать премедикацию.

Задачи: ознакомить с принципами организации и работы анестезиолого-реанимационной службой в стационарах хирургического профиля, научить оценивать функциональное состояние различных систем организма пациента перед операцией и степень операционного риска, дифференцированно проводить предоперационную подготовку и назначать премедикацию.

Обучающийся должен знать:

- Задачи и методы анестезиологии и реаниматологии.
- Принципы организации отделения анестезиологии и реаниматологии и ОРИТ, основные штаты, права и обязанности врачей и медицинского персонала.
- Основную документацию в анестезиолого-реанимационном отделении и ОРИТ.
- Виды подготовки больного к операции.
- Знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации.
- Фармакологию ингаляционных и неингаляционных анестетиков.
- Знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации.
- Алгоритм оценки основных клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию.

Обучающийся должен уметь:

- Определить степень операционного и анестезиологического риска.
- Провести предоперационную подготовку больного к плановой и экстренной операции.
- Назначить и провести больному премедикацию и определить ее эффективность.
- Оценить состояние больного перед операцией.
- Подготовить больного к операции и анестезии, в том числе в амбулаторных условиях.
- Подготовить рабочее место.
- Заполнять медицинскую документацию (наркозную карту, протокол анестезии, осмотр больного перед операцией).
- Обосновать выбор методы анестезии и лечебно-диагностических исследований.
- Диагностировать осложнения наркоза.

Обучающийся должен владеть:

- Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно-дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
- Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.

- Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
- Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности.
- Оформить медицинскую документацию.
- Оценить состояние больного перед операцией, провести премедикацию.
- Осуществлять наблюдение за больными и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций.
- Провести премедикацию, анестезию, посленаркозный период у детей, обеспечивая при этом расчетные дозировки (по возрасту и массе тела) медикаментов, поддержание проходимости дыхательных путей и интубацию (выбор интубационной трубки, ее диаметр в зависимости от возраста, особенности техники интубации), используя аппаратуру для детей.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме: Премедикация. Этапы и компоненты анестезии.

2) Вопросы для самоконтроля

1. Задачи и цели премедикации
2. Виды премедикации в плановой и экстренной хирургии.
3. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, применяемых для премедикации.
4. Методы нелекарственной премедикации перед анестезией.

3) Тестовый контроль

1. Выбрать некорректные выражения
 - 1. общий наркоз
 - 2. местный наркоз
 - 3. общая анестезия
 - 4. местная анестезия

2. К внутривенным гипнотикам относятся

- 1. пропофол
- 2. кетамин
- 3. закись азота
- 4. фторотан

3. Цели премедикации

- 1. седация
- 2. аналгезия
- 3. снижение гиперсаливации
- 4. подавление секреции соляной кислоты в желудке
- 5. осмотр анестезиолога перед операцией

4. К анальгетикам относятся

- 1. фентанил
- 2. кетамин
- 3. працетамол
- 4. мидазолам
- 5. правой почечной артерии

5. Премедикация включает лекарственные препараты из следующих групп

- 1. бензодиазепины
- 2. опиоиды
- 3. миорелаксанты
- 4. холинолитики
- 5. нейролептики

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы.

Тема 2.1: Наркозно-дыхательная аппаратура. Лекция.

Цель: Ознакомить с принципами устройства и работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры, изучить основные узлы наркозных аппаратов, принадлежности, инструменты и препараты, применяемые для ингаляционного и неингаляционного наркоза; способствовать формированию знаний и умений по эксплуатации анестезиологического оборудования, выполнению манипуляций и мониторингованию витальных функций, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога

Задачи: рассмотреть принципы работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры - основные узлы (устройство) современной наркозно-дыхательной аппаратуры, основы газоснабжения в ЛПУ (кислород, закись азота, ксенон), стандарты микроклимата в операционной (температуры, влажности, вентиляции).

Обучающийся должен знать:

- Мониторы для контроля функции кровообращения, дыхания, ЦНС, газов крови.
- Наркозные аппараты.
- Дыхательные аппараты.
- Подводку газов.
- Электрокоагуляторы.
- Электрические и вакуумные отсосы.
- Все для интубации трахеи.
- Варианты газоснабжения (O₂, N₂O, ксенон) в ЛПУ.
- Доставка газов к медицинскому оборудованию.
- Оптимальную влажность и температуру в операционной и РО, методы создания микроклимата

- Не использовать электроотсос и электрокоагулятор при применении взрывоопасных анестетиков.
- Методы заземления медицинской аппаратуры.
- Спецодежда у сотрудников операционной.
- Уровень расположения электрических розеток над уровнем пола.

Обучающийся должен уметь:

- Подготовить наркозный аппарат к работе (подсоединить кислород, закись азота, проветрить герметичность на аппарате для ИВЛ, установить параметры МОД и ДО).
- Подготовить рабочее место: необходимый инструменты, лекарственные аппараты, подготовить электрический и вакуумный отсос.
- Пользоваться системой газоснабжения.
- Подключать аппаратуру к системе газоснабжения с соблюдением правил безопасности при работе с газом под большим давлением.
- Определить остаточный объем кислорода и закиси азота в баллоне.
- Проводить запись и анализ ЭКГ, проводить мониторинг SpO₂.
- Использовать клинические признаки мониторинга: АД, пульс, ЧДД, цвет кожных покровов, роговидные и зрачковые рефлексы.
- Интерпретировать показатели газов крови, кислотно-щелочного состояния.

Обучающийся должен владеть

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Работать с баллонами со сжатым газом и редукторами.
- Собрать принадлежность и средства для проведения масочного и комбинированного эндотрахеального наркоза.
- Проводить меры предупреждения взрывов в операционной.
- Проводить современный мониторинга во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) **Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы по теме Наркозно-дыхательная аппаратура.**

- Ротаметрические дозиметры
- Испарители для жидких анестетиков и дозирующие устройства
- Циркуляторные системы газонаркозной смеси: реверсными и нереверсными
- Оценка работы абсорбера при работе с закрытым и полузакрытым контур
- Работа полузакрытыми контурами Аира, Рисса для проведения наркоза новорожденным и детьми раннего возраста
- Проведение оценки общего состояния больного по клиническим данным и с помощью специальных методов
- Важность проведения интраоперационного мониторинга
- Малый Гарвардский стандарт мониторинга

- 2) **Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:**

- Современная наркозно-дыхательная аппаратура
- Система медицинского газоснабжения в операционной
- Электробезопасность в операционной
- Микроклимат в операционной
- Подготовка к работе наркозного аппарата
- Методы создания всех видов контуров в наркозном аппарате: открытый, закрытый, полузакрытый и полуоткрытый
- Методика проведения мониторинга: АД, SpO₂, ЭКГ, при необходимости мониторинг системы

- 3) **Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:**

- 1) Для оценки насыщения кислородом тканей используется аппарат?
 1.ЭКГ 2.ЭЭГ 3.пульсоксиметр 4. PaO₂
- 2) Физиологические показатели SpO₂?
 1.70-79% 2. 80-85% 3 . 90-92 % 4. 94-96%
- 3) Наиболее часто при объёмных оперативных вмешательствах используют аппараты?
 1. без приставки для ИВЛ
 2. с приставкой для ИВЛ
 3. с приставкой для ИВЛ работающей по объёму

4. с приставкой для ИВЛ работающей по давлению

- 4) Абсорбент может ориентировочно работать в течении?
1. 1-1,5 часа 2. 1,5-2 часов 3. 3-3,5 часа 4. 5 часов
- 5) Открытый контур, что это значит?
1. вдох с аппарата выдох наружу
2. вдох с аппарата выдох частично наружу, частично в аппарат
3. вдох с аппарата, выдох в аппарат
- 6) Закрытый контур это?
1. вдох с аппарата, выдох наружу
2. вдох с аппарата, выдох в аппарат
- 7) Полузакрытый контур – это значит?
1. вдох с аппарата, выдох наружу
2. вдох с аппарата, выдох частично наружу
- 8) Для ИВЛ новорожденных используют дыхательный контур:
1. закрытый
2. полузакрытый
3. система Айрс
- 9) При полузакрытом контуре можно организовать частичный выдох наружу с использованием?
1. Клапан выдоха на тройнике
2. Периодическая разгерметизация контура за счет отсоединения шланга выдоха
3. За счет периодического отсоединения переходника от интубационной трубки

4) Решить ситуационные задачи

Задача 1

Аппарат для ИВЛ поставлен на следующие параметры ИВЛ: МОД- 10л., ДО-0,5 л., при этом ЧДД 16 в минуту, а при расчете ЧДД должна быть 20 в минуту.

Каковы действия врача?

Задача 2

Больному в операционной проводится наркоз с ИВЛ, параметры ИВЛ: МОД-9 л., ДО-0,5л., сопротивление на вдохе (PIР) 10 см вод. столба. 1,5 часа вентиляции PIР 29 см вод. столба на фоне релаксации мышц.

Действия врача?

Задача 3

В период оперативного вмешательства под интубационным наркозом на органах брюшной полости, при мониторинге АД в начале операции 120/80 мм рт. ст., PS -90 в мин., через 60 минут АД 160/100 мм рт. ст, P-125 с мин.

Каковы действия врача?

Задача 4

При интубационном наркозе в ходе оперативного вмешательства появилась необходимость создать сопротивление на выдохе (PEEP), наркозный аппарат без приставки для ИВЛ.

Каким образом можно добиться повышения сопротивления на выдохе?

Задача 5

С целью защиты от инфицирования наркозного аппарата используются антибактериальные фильтры.

При каком их расположении в дыхательном контуре будет достигаться наилучший эффект их действия?

5) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли

Тема 3.1: Регионарная анестезия Лекция.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению региональной анестезии, а также современным мультимодальным подходам к лечению боли необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии, вопросы об анестезирующих веществах (классификация, выбор анестетика в зависимости от вида и назначения анестезии и аллергического статуса пациента, возможные реакции и осложнения, характер мероприятий по ликвидации этих осложнений), правила проведения регионарной анестезии, теоретические вопросы строения и функционирования нервной системы, теоретические основы проведения нейроаксиальных методов анестезии, показания и противопоказания к нейроаксиальным методам обезболивания, патогенетические основы формирования болевого синдрома, современные подходы к терапии боли.

Обучающийся должен знать:

- Показания, противопоказания для субарахноидальной анестезии
- Предоперационную подготовку больных
- Оборудование и безопасность при проведении анестезии
- Методику субарахноидальной анестезии, доступы, длительность анестезии, факторы, влияющие на анестезию
- Возможные осложнения при проведении субарахноидальной анестезии
- Показания, противопоказания к эпидуральной анестезии.
- Оборудование, безопасности, методику проведения эпидуральной анестезии
- Осложнения при проведении эпидуральной анестезии
- Показания, противопоказания эпидуральной анестезии
- Схему уровня анестезии при перидуральной анестезии
- Доступы в перидуральное пространство

- Профилактику осложнений
- Возможность продленной перидуральной анестезии, показания
- Методика пункции и катетеризация перидурального пространства
- Необходимое оборудование
- Применяемые анестетики
- Дозировку анестетиков
- Варианты введения катетера
- Установку фильтра на катетер
- Фиксацию катетера
- Хронический болевой синдром, этиология, патогенез.
- Блокаду нервов, показания, противопоказания к проведению.
- Разновидности блокад – блокады соматических нервов, симпатическая блокада.
- Анатомию областей. Показания, противопоказания, осложнения.
- Фармакотерапию хронической боли
- Вспомогательные методы лечения хронической боли.

Обучающийся должен уметь:

- Уметь проводить местное обезболивание: аппликационную, инфильтрационную, футлярную и эпидуральную анестезию (на поясничном уровне)
- Уметь проводить по показаниям проводниковой анестезии: блокады нервов и нервных сплетений верхней и нижней конечности, эпидуральной (на различных уровнях обычную и продленную с катетером), спинальной, эпидуральной анальгезии с введением морфина для обезболивания в послеоперационном периоде при болевых синдромах
- Уметь лечить осложнения центральных и периферических блокад
- Уложить правильно больного для проведения анестезии
- Найти анатомические ориентиры для проведения анестезии
- Выбрать доступ для данной анестезии
- Выбрать лекарственное средство его дозу для различных видов нейроаксиальной анестезии
- Ориентироваться в оценке общего состояния больных
- Правильно уложить больного на бок
- Выполнять процедуру в положении сидя
- Идентификация нахождения, дозы
- Методика введения иглы
- Оценивать эффективность анестезии
- Оценивать общее состояние больного
- Оценивать показания продленной эпидуральной анестезии
- Выбрать анестетик
- Применять методику пункции и катетеризации эпидурального пространства
- Подобрать катетер по диаметру иглы
- Выполнять пункцию и катетеризацию
- Оценивать зону анальгезии, анестезии
- Уметь оценивать признаки возможных осложнений

Обучающийся должен владеть:

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Подготовить больного к нейроаксиальной анестезии
- Уметь пользоваться шкалой оценки боли
- Применять методики определения боли, их разновидности
- Выбрать лекарственные средства, применяемые для регионарной анестезии
- Овладеть методами выполнения нейроаксиальных методов анестезии
- Корректировать осложнения нейроаксиальных блокад
- Проводить современный мониторинг во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Регионарная анестезия.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Анатомия эпидурального пространства.

Выбор показаний и противопоказаний к нейроаксиальным методам анестезии.

Анатомические особенности грудного отдела позвоночника.

Клиническая фармакология местных анестетиков.

Принципы мультимодальной анальгезии.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Гемодинамические сдвиги при эпидуральной анестезии включают:
 1. дилатацию артерий и артериол в анестезированной зоне
 2. венозный застой в анестезированной зоне
 3. уменьшение венозного возврата крови к сердцу
 4. снижение ударного и минутного объема сердца
 5. повышение общего периферического сопротивления сосудов
2. К чистым опиоидным антагонистам относятся:
 1. налоксон (наркан)
 2. налтрексон
 3. стадол
 4. пентозацин
3. Местным анестетиком, который блокирует обратный захват норадреналина, является:
 1. новокаин
 2. кокаин
 3. бупивакаин
 4. лидокаин
4. Добавление адреналина к местному анестетику оказывает следующий эффект:
 1. увеличивает токсичность местного анестетика
 2. увеличивает длительность действия
 3. снижает абсорбцию препарата
 4. снижает токсичность
5. К местным анестетикам эфирного типа относятся:
 1. бупивакаин
 2. лидокаин
 3. новокаин
 4. дикаин
 5. кокаин
6. При субарахноидальном введении опиоидов возможны следующие побочные эффекты:
 1. депрессия дыхания
 2. задержка мочи
 3. зуд
 4. тошнота и рвота
 5. гипотония
7. Показания для проведения субарахноидальной анестезии:
 1. операции на прямой кишке
 2. операции на мочевом пузыре
 3. операции на желчном пузыре
 4. операции на нижних конечностях
 - 5.
8. Абсолютные противопоказания к эпидуральной анестезии включают:
 1. сепсис
 2. гиповолемия
 3. гнойничковые высыпания в области пункции
 4. артериальная гипотензия
9. Высота субарахноидального блока зависит от:
 1. дозы местного анестетика
 2. роста пациента
 3. скорости введения местного анестетика
 4. уровня субарахноидальной пункции
 5. добавления раствора адреналина к местному анестетику
10. Методом выбора при плановом кесаревом сечении считается:
 1. общая анестезия
 2. эпидуральная анестезия
 3. масочный наркоз
 4. тотальная внутривенная анестезия

5. местная анестезия

11. Токсические эффекты местных анестетиков проявляются:

1. звоном в ушах
2. судорогами
3. мышечным расслаблением
4. артериальной гипотензией
5. нарушениями ритма сердца

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.1: Анестезия в абдоминальной хирургии. Лекция.

Цель: На основе знания характера хирургической патологии, фармакологии анестетиков и мышечных релаксантов, клиники анестезии научить дифференцированному подходу к выбору метода анестезии при операциях на органах брюшной полости.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии в плановой и экстренной абдоминальной хирургии, вопросы выбора метода анестезии, особенности анатомии и физиологии ЖКТ, особенности проведения анестезии при сопутствующих заболеваниях ЖКТ, печени и в экстренной и абдоминальной хирургии, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Обучающийся должен знать:

1. современные методики анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах на органах брюшной полости

2. оценивать риск анестезии у больных с патологией верхних отделов ЖКТ
3. правильно оценивать на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных с патологией верхних отделов ЖКТ
4. проводить предоперационную подготовку
5. правильно выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно-дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства
6. правильно разработать и провести комплекс необходимых мероприятий в послеоперационном периоде
7. правильно оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных находящихся в тяжелом состоянии

Обучающийся должен уметь: оценить состояние больного и степень операционного риска, провести премедикацию больному, обосновать выбор анестетика для вводного и основного наркоза у больного с патологией органов брюшной полости, выполнить самостоятельно этапы интубации у больного с экстренной патологией органов брюшной полости, оценить состояние больного во время и после анестезии, вести наркозную документацию, оценивать адекватность самостоятельного дыхания

Обучающийся должен владеть:

1. современными методиками анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах на органах брюшной полости
2. оценкой риска анестезии у больных с патологией верхних отделов ЖКТ
3. оценкой на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных с патологией верхних отделов ЖКТ
4. проведением предоперационной подготовки

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Анестезия в абдоминальной хирургии.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Анатомо-физиологические особенности ЖКТ.

Особенности анестезии в экстренной хирургии при острой абдоминальной патологии.

Подготовка хирургических больных к экстренным и плановым оперативным вмешательствам.

Мультимодалная анестезия при реконструктивных операциях на органах брюшной полости.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Особенности анестезии при экстренных операциях включают:

1. тяжесть исходного состояния
2. недостаточность времени для обследования и подготовки больного
3. необходимость поверхностной анестезии
4. наркоз только пропофолом
5. высокий риск аспирации

2. Анестетик выбора при гиповолемической шоке:

1. барбитураты
2. фторотан
3. кетамин
4. пропофол
5. сомбревин

3. Эпидуральная анестезия может быть проведена

1. при острой кровопотере
2. при аппендектомии
3. при гиповолемии
4. при плановом кесаревом сечении
5. при операциях на желчных путях

4. Применение закиси азота противопоказано:

1. при кишечной непроходимости
2. при пневмотораксе
3. при заболеваниях почек
4. в течение недели после пневмоэнцефалографии

5. Укажите правильные утверждения:

1. Любое критическое состояние может вызвать развитие синдрома транслокации
2. Транслокация обусловлена нарушением защитного барьера кишечной стенки

3. Синдром транслокации хорошо предотвращается внутрикишечным введением антибиотиков
4. Синдром транслокации плохо предотвращается внутрикишечным введением антибиотиков

6. Препараты, действие которых пролонгируется при холестазах включают:

1. барбитураты
2. сукцинилхолин
3. векурониум
4. рокурониум

7. Препараты, вызывающие спазм сфинктера Одди включают:

1. лидокаин
2. дроперидол
3. промедол
4. кеторолак
5. фентанил

8. Показания для проведения субарахноидальной анестезии:

1. операции на прямой кишке
2. операции на мочевом пузыре
3. операции на желчном пузыре
4. операции на нижних конечностях

9. Абсолютные противопоказания к эпидуральной анестезии в экстренной хирургии:

1. гиповолемия
2. гнойничковые высыпания в области пункции
3. артериальная гипотензия

10. Способствуют развитию рвоты после наркоза:

1. укачивание в анамнезе
2. дроперидол в премедикации
3. наркотические анальгетики
4. повышенное внутричерепное давление
5. аминазин

11. Гиповентиляционный синдром при ожирении характеризуется патологическими нарушениями, включающими снижение:

1. податливости (compliance) легких-грудной клетки
2. концентрации бикарбоната плазмы
3. резистентности воздушных путей
4. работы дыхания
5. объема закрытия

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»

3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.2: Анестезия в торакальной хирургии. Лекция.

Цель: На основе знания характера хирургической патологии, фармакологии анестетиков и мышечных релаксантов, клиники анестезии научить дифференцированному подходу к выбору метода анестезии при операциях на органах грудной полости.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии в плановой и экстренной торакальной хирургии, вопросы выбора метода анестезии, особенности анатомии и физиологии дыхательной системы, особенности анестезии при плановых и экстренных заболеваниях грудной полости, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога

Обучающийся должен знать:

1. патофизиологические особенности патологии грудной полости
2. принципы анестезии при операциях на органах грудной полости
3. методику проведения вводного и основного наркоза при операциях на органах грудной полости
4. влияние различных анестетиков и миорелаксантов на жизненно важные функции организма в условиях хирургической патологии
5. осложнения анестезии при операциях на органах грудной полости
6. вредные эффекты открытого пневмоторакса
7. показания к эндобронхиальной и раздельной интубации при операциях на легких

Обучающийся должен уметь: оценить состояние больного и степень операционного риска, провести премедикацию больному, обосновать выбор анестетика для вводного и основного наркоза у больного с патологией органов грудной полости, выполнить самостоятельно этапы интубации у больного с экстренной патологией органов брюшной полости, оценить состояние больного во время и после анестезии, вести наркозную документацию, оценивать адекватность самостоятельного дыхания после операции.

Обучающийся должен владеть:

1. современными методиками анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах на органах грудной полости
2. оценкой риска анестезии у больных с патологией органов грудной полости
3. оценкой на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных с патологией органов грудной полости

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Анестезия в торакальной хирургии.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Некоторые патофизиологические и биохимические аспекты патологии органов грудной полости
Основные принципы анестезии при операциях на органах грудной полости

Особенности анестезиологического обеспечения при операциях на органах грудной полости

(подготовка к наркозу, премедикация, вводный и основной наркозы, выбор миорелаксантов и режима ИВЛ, осложнения)

Анестезия при операциях на легких (по той же схеме)

Особенности анестезии у больных с сопутствующей патологией: гипертоническая болезнь, ИБС, сахарный диабет

Физиологические аспекты торакальной хирургии, связанные с положением больного на операционном столе

Предоперационная подготовка, обследование дыхательной функции

Патофизиология открытого пневмоторакса

Физиологические аспекты однологочной вентиляции

Двухпросветные эндобронхиальные трубки. Показания к использованию

Особенности торакальной анестезии (кардиоваскулярные и дыхательные нарушения; однологочная ИВЛ, массивная кровопотеря)

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. При интубации трахеи трубкой Карленса ее дистальный конец должен находиться:
 1. в правом бронхе
 2. в левом бронхе
 3. над бифуркацией трахеи
 4. над входом в левый главный бронх
 5. над входом в правый главный бронх

2. Податливость легких
 1. повышается во время острого приступа астмы
 2. повышается при инфузии опиоида
 3. находится под значительным влиянием изменений положительного давления в конце выдоха
 4. составляет 0,02 литра/см H₂O у 70 кг человека
 5. прямо связана с легочным капиллярным давлением заклинивания

3. Во время однологочной анестезии при механической вентиляции
 1. перфузия в нижнем легком уменьшается
 2. вентиляция в нижнем легком уменьшается
 3. соотношение вентиляция/перфузия нарушено больше перед спадением пораженного легкого, чем после
 4. физиологическое мертвое пространство увеличивается
 5. среднее давление в легочной артерии уменьшается

4. Применение закиси азота противопоказано:
 1. при кишечной непроходимости
 2. при пневмотораксе
 3. при заболеваниях почек
 4. в течение недели после пневмоэнцефалографии

5. Пациенту с хроническим заболеванием легких полезно провести перед большой операцией следующие исследования
 1. газы крови в артерии
 2. пробу с сальбутамолом
 3. соотношение объема форсированного выдоха к форсированной жизненной емкости
 4. фактор переноса окиси углерода
 5. вымывание азота

6. Снижение диффузионной способности легких бывает при:
 - 1) эмфиземе
 - 2) полицитемии
 - 3) легочной эмболии
 - 4) верно только 1) и 3)
 - 5) верно только 1) и 2)

7. Причиной значительного снижения насыщения крови кислородом при вскрытии плевральной полости с одной стороны являются:
 - 1) вынужденное положение пациента
 - 2) снижение % кислорода во вдыхаемом воздухе
 - 3) влияние анестетика
 - 4) венозный шунт в коллабированном легком

- 5) патологические рефлекс из раны
- 6) центральных механизмов регуляции дыхания

8. Функциональная остаточная емкость легких:

- 1) увеличена при ПДКВ
- 2) не меняется при изменениях податливости легких
- 3) уменьшена у больных с острой дыхательной недостаточностью
- 4) увеличивается при интубации трахеи
- 5) остается неизменной при внутривенной индукции тиопенталом натрия

9. К известным причинам эмфиземы легких относятся:

- 1) односторонний тремор руки
- 2) лихорадка
- 3) задержка углекислоты
- 4) петехиальные кровоизлияния
- 5) дыхательная недостаточность

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР).

Тема 5.1: Сердечно-легочная реанимация (СЛР). Лекция.

Цель: закрепление теоретических знаний по разделу сердечно-легочной реанимации у различных возрастных категорий больных на догоспитальном этапе и в стационаре, совершенствование

практических умений и навыков по сердечно-легочной реанимации в рамках имеющейся квалификации врачей различных специальностей, оказывающих лечебно-профилактическую, неотложную, реанимационную помощь взрослым и детям путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий, формирование профессиональных компетенций по теме «Сердечно-легочная реанимация. Современное состояние проблемы», приобретение опыта в решении конкретных профессиональных задач путем создания контролируемых, безопасных и воспроизводимых близко к реальности неотложных состояний.

Задачи:

1. углубление и совершенствование знаний врачей различных специальностей – терапевтов, семейных врачей, педиатров, анестезиологов-реаниматологов, врачей скорой медицинской помощи, кардиологов, акушеров-гинекологов, хирургов по вопросам неотложной и реанимационной помощи взрослым и детям с заболеваниями и осложнениями со стороны сердечно-сосудистой системы
2. совершенствование практических навыков и освоение современных практических умений и навыков по диагностике и проведению комплекса сердечно-легочной реанимации взрослым и детям с учетом особенностей догоспитального и госпитального этапов и базовой практической подготовки врача
3. овладение специальными навыками и манипуляциями по проведению базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации
4. отработка практического алгоритма действий при остановке кровообращения при проведении сердечно-легочной реанимации путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий

Обучающийся должен знать:

- Принципиальные элементы реанимационного алгоритма (цепь выживания или формулу спасения).
- Причины остановки кровообращения (кардиальные и экстракардиальные).
- Виды остановки кровообращения (асистолия, фибрилляция желудочков, электромеханическая диссоциация), ЭКГ-признаки данных нарушений ритма.
- Диагностические признаки клинической смерти.
- Алгоритм проведения базовых реанимационных мероприятий и использования автоматического наружного дефибриллятора (АНД).
- Алгоритм перемещения пострадавшего без сознания в устойчивое боковое положение.
- Алгоритм первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом.
- Алгоритм проведения расширенных реанимационных мероприятий (последовательность действий при ритмах, требующих и не требующих нанесения разряда дефибриллятора, лекарственные препараты, методы обеспечения проходимости дыхательных путей).
- Принципы лечения больных в постреанимационном периоде.
- Правила прекращения реанимационных мероприятий.

Обучающийся должен уметь:

- диагностировать и реагировать при внезапной остановке кровообращения и дыхания
- обеспечить проходимость верхних дыхательных путей (*тройной прием Сафара, установка oro- и назофарингеальных воздуховодов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
- *провести* алгоритм оказания первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом
- *провести* алгоритм базовых реанимационных мероприятий
- *провести* алгоритм расширенных реанимационных мероприятий
- диагностировать и проводить коррекцию основных синдромов критических состояний (гиповолемия, шок, острая дыхательная недостаточность)
- диагностировать вид остановки кровообращения
- проводить электрическую дефибрилляцию миокарда
- определять объем и последовательность реанимационных мероприятий
- оформлять медицинскую документацию (протокол реанимационных мероприятий)
- пунктировать и катетеризировать центральные сосуды
- выполнять коникотомию
- оформлять медицинскую документацию

Обучающийся должен владеть:

- искусственной вентиляцией легких: простейшими методами ("рот-в-рот", "рот-в-нос"), вручную через маску или интубационную трубку с помощью аппарата для наркоза, портативного респиратора, инъекционным методом;
- проведением непрямого массажа сердца
- интубацией трахеи методом прямой ларингоскопии, вслепую через рот и носовые ходы под

- наркозом и местной анестезией
- определением признаков клинической смерти
- оценкой показаний к проведению СЛР
- определением объема и последовательности реанимационных мероприятий (базовая и расширенная современная сердечно-легочная реанимация)
- оказанием необходимой неотложной помощи при инородных телах верхних дыхательных путей
- обеспечением проходимости ДП различными методами (*тройной прием Сафара, установка oro– и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
- проведением комплекса базовых мероприятий при остановке кровообращения по современному алгоритму СЛР
- проведением реанимационных мероприятий
- проведении электрической дефибрилляции миокарда
- оформлением медицинской документации (протокола реанимационных мероприятий)

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Сердечно-легочная реанимация.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Современный алгоритм действий при сердечно-легочной реанимации при внезапной остановке кровообращения.

Современные технологии дефибрилляции.

Лекарственная терапия при сердечно-легочной реанимации.

Алгоритм действий поддержания проходимости дыхательных путей.

Методы поддержания проходимости дыхательных путей при сердечно-легочной реанимации.

Алгоритм действий при инородных телах верхних дыхательных путей.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Кровоток мозга

1. непосредственно зависит от сердечного выброса
2. зависит от положения тела
3. снижается при гипотензии ниже 75 мм рт. ст., вызванной кровотечением
4. имеется ауторегуляция при значении среднего АД от 40 до 180 мм рт. ст.
5. составляет 30% сердечного выброса

2. Признаки остановки кровообращения для лиц без медицинского образования включают

1. бледность кожных покровов
2. отсутствие сознания
3. отсутствие дыхания/агональное дыхание
4. артериальную гипотензию
5. отсутствие пульса на магистральных сосудах

3. При остановке кровообращения используются следующие препараты

1. хлористый кальций
2. адреналин
3. бикарбонат натрия
4. лидокаин
5. налоксон в случае отравления наркотиками
6. кордарон

4. Степень мозговых повреждений при остановке кровообращения зависит от

1. вида остановки кровообращения
2. длительности остановки кровообращения
3. недостаточности мозгового кровотока в постреанимационном периоде
4. времени начала и эффективности реанимационных мероприятий

5. Снижение диффузионной способности легких бывает при:

- 1) эмфиземе
- 2) полицитемии
- 3) легочной эмболии
- 4) верно только 1) и 3)
- 5) верно только 1) и 2)

6. Признаки остановки кровообращения для лиц с медицинским образованием включают

1. отсутствие дыхания/агональное дыхание
2. артериальную гипотензию
3. максимальное расширение зрачков
4. отсутствие пульса на магистральных сосудах
5. отсутствие сознания

7. Принципиальные элементы при остановке кровообращения включают

1. раннее начало компрессий грудной клетки
2. лекарства (адреналин, амиодарон)
3. ранняя дефибриляция
4. совокупность мероприятий в постреанимационном периоде
5. раннее выявление признаков остановки кровообращения

8. Частота компрессий грудной клетки при проведении реанимационных мероприятий у взрослых составляет

1. 80-90/мин
2. 100-120/мин
3. 60-80/мин
4. 120-140/мин

9. Глубина компрессий грудной клетки при проведении реанимационных мероприятий у взрослых составляет

1. 3-5 см
2. 4-5 см
3. 5-6 см
4. 6-8 см

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная	Кузнецова Лебединский Дубикайтис	О.Ю., К.М., Т.А., СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

	реанимация. –	Мордовин В.В., Моисеева И.Е.			
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.1: Интенсивная терапия метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств. Лекция.

Цель: научить проведению коррекции нарушений водно-электролитного обмена и КОС. Составлению плана инфузионно-трансфузионной терапии в периоперационном периоде и палатах интенсивной терапии. Обучить основам энтерального и полного парентерального питания, интенсивной терапии тяжелых нарушений при сахарном диабете и осложнений при его лечении.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния, плана инфузионно-трансфузионной терапии критических состояний, интенсивной терапии неотложных состояний в эндокринологии.

Обучающийся должен знать:

- основные методы контроля и оценки дыхательной функции в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции сердечно-сосудистой системы в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции центральной нервной системы в процессе реанимации и интенсивной терапии.
- основные методы контроля и оценки функции печени и почек в процессе реанимации и интенсивной терапии
- основные формы нарушений КОР крови в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции.
- основные формы нарушений ВЭБ в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции
- основные методы диагностики и коррекции неотложных состояний в эндокринологии.

Обучающийся должен уметь:

- оценить показатели функции внешнего дыхания.
- измерить центральное венозное давление, записать ЭКГ, рассчитать должный объем циркулирующей крови по таблицам.
- определить форму нарушений КОС по анализу
- уметь корригировать нарушения КОС
- оценить состояние калиевого обмена по анализу и предложить метод коррекции

Обучающийся должен владеть:

- оценкой видов дисгидрий по клиническим и лабораторным признакам (ЦВД, ОЦК, АД, ЧСС, диурез);
- оценкой степени гиповолемии по клиническим и лабораторным данным;
- методами проведения инфузионно-трансфузионной терапии у больных в критическом состоянии;
- определением объема и качества инфузионно-трансфузионных сред;
- выбирать темп и путь инфузионно-трансфузионной терапии;
- проведением коррекции нарушений ВЭО и КЩС;
- проводить коррекцию неотложных состояний при сахарном диабете;
- оценкой нутритивного статуса больного перед операцией, проведением премедикации;
- организацией нутритивной поддержки, мониторинга, необходимых инструментов, медикаментов;
- использование расходных материалов для проведения нутритивной поддержки и наблюдением за больными при проведении искусственного питания, профилактика осложнений;
- проведением нутритивной поддержки препаратами энтерального и парентерального питания;
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания о нормальном функционировании центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания этиологии, патогенеза клинической картины urgentных ситуаций критических состояний;
- использования современной аппаратуры, мониторинга жизненно важных функций и владеть методами реанимации, интенсивного ухода и обезболивания;
- использования мониторинга для контроля и профилактики метаболических осложнений
- интерпретировать данные лабораторных и инструментальных методов исследования для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения и прогноза заболевания у пациентов в критических состояниях;

- выбора алгоритмов медикаментозного лечения в зависимости от характера, стадии или фазы неотложной ситуации;
- анализировать актуальные, спорные, неясные вопросы неотложных состояний в критических состояниях;
- оценки и безопасного проведения лекарственной терапии, профилактика осложнений;
- использования различных методов диагностики потребностей в белке и энергии у пациентов в отделении реанимации;
- использования метода непрямой калориметрии для измерения потребностей в энергии у пациентов в тяжелом состоянии;
- использования методов контроля за безопасностью и эффективностью проводимой нутритивной поддержки;
- использования полученных практических навыков для оказания анестезиолого-реанимационного обеспечения.

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Водные сектора организма.

Осмолярность плазмы, методы ее расчета.

Методы расчета дефицита воды в организме.

Клиника нарушения содержания электролитов в крови.

Методы расчета дефицита натрия, калия и хлора.

Основные компонента КОС и газового состава крови.

Коррекция метаболического и газового ацидоза.

Этиология и патогенез острой почечной недостаточности.

Интенсивная терапия острой печеночной недостаточности.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Газовый алкалоз сопровождается:

- 1) спазмом периферических сосудов
- 2) снижением АД
- 3) судорогами или тремором мышц
- 4) накоплением лактатов
- 5) повышением P_aCO_2

2. Гиповентиляция в ближайшем постоперационном периоде сопровождается:

- 1) дыхательным алкалозом
- 2) метаболическим ацидозом
- 3) снижением pH крови
- 4) гиперкапнией
- 5) дыхательным ацидозом

3. Содержание общей воды у взрослого мужчины составляет:

- 1) 40%
- 2) 50%
- 3) 60%
- 4) 70%
- 5) 80%

4. Об энтеральном питании

1) при наличии нормального толстого кишечника энтеральное питание возможно при сохранности даже 25 см тонкого кишечника

2) идеальное энтеральное питание взрослого, не находящегося в катаболическом состоянии, должно обеспечивать поступление около 2000 ккал в сутки

3) количество белка для взрослого, не находящегося в катаболическом состоянии, при энтеральном питании должно в идеале составлять примерно 9 г/сутки

4) лактоза является важным компонентом энтерального питания больных в послеоперационном периоде

5) углеводы при энтеральном питании обычно находятся в виде мальтодекстринов

5. Полное парентеральное питание обычно:

- 1) изотонично, когда выпускается в виде готовой смеси “все в одной упаковке”

- 2) требует 50 ккал энергии на каждый грамм азота
- 3) обеспечивает 1/3 энергии за счет липидов и 2/3 — за счет углеводов
- 4) контролируется ежедневными измерениями содержания цинка, магния и железа
- 5) в течение первой недели должно превышать метаболические потребности пациента

6. Наиболее высокая степень гиперкатаболизма-гиперметаболизма характерна для:

1. черепно-мозговой травмы
2. разлитого перитонита
3. плановой гастрэктомии
4. политравмы
5. тяжелой термической травмы

7. При расщеплении 1 г жира выделяется:

- 1) 11-12 ккал
- 2) 9,3 ккал
- 3) 4.1 ккал
- 4) 7 ккал
- 5) 10 ккал

8. Тяжесть гиперкалиемии от сукцинилхолина увеличена:

1. у пациентов с ожогами
2. параплегией
3. миастенией
4. синдромом Гильян-Барре
5. при использовании прекураризации

9. Нарушения водно-электролитного баланса:

1. недостаточное введение натрия после рвоты и диареи приводит к изотонической дегидратации
2. при гипертонической дегидратации отмечается жажда
3. растворы глюкозы используются для лечения гипотонической дегидратации
4. содержание калия в плазме отражает внутриклеточное содержание этого катиона
5. большие дозы диуретиков приводят к гипонатриемии и гипокалиемии

10. Нарушения водно-электролитного баланса:

1. при гемодилюции возможна гипокалиемия
2. снижение сегмента ST является признаком гиперкалиемии
3. эпилептиформные судороги возможны при гипокальциемии
4. декомпенсированный сахарный диабет приводит к гипомагниемии

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»

3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.2: Реанимация и интенсивная терапия (ИТ) при травме и массовых поражениях. Лекция.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при травматологических и ортопедических вмешательствах, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть особенности проведения анестезии при травматических повреждениях, клинику травматического шока и предоперационную подготовку при нем, клинические особенности больных с механическими травмами, роль гиповолемии в патогенезе травматического шока, особенности предоперационной подготовки больных с травматическим шоком, принципы инфузионной терапии как основа предоперационной подготовки, особенности анестезии при травматическом шоке, принципы выбора метода и средств анестезии при травмах.

Обучающийся должен знать:

- особенности анестезии у пострадавших с механической травмой
- особенности анестезии у больных с травматическим шоком
- особенности анестезии у больных с травмой груди
- особенности анестезии у больных с абдоминальной травмой
- особенности анестезии у больных с тяжелой спинальной травмой
- особенности анестезии и ИТ при ожоговой травме
- особенности анестезии при ортопедических операциях

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- произвести проводниковую анестезию (седалищного нерва, нервов лодыжки, бедренного нерва, латерального кожного нерва бедра, запирающего нерва, выполнять блокаду поясничного сплетения)
- выбрать доступ для конкретного хирургического вмешательства
- выбрать местный анестетик и его дозу
- определить степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- оказать помощь при кровотечениях
- произвести переднюю и заднюю тампонаду носа
- выполнять коникотомию и трахеотомию
- проводить разные виды анестезии
- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям
- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркоточно-дыхательной, мониторинговой аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.

- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- проведением анестезии у пострадавших с механической травмой
- проведением анестезии у больных с травматическим шоком
- проведением анестезии у больных травмой груди
- проведением анестезии у больных абдоминальной травмой
- проведением анестезии у больных тяжелой спинальной травмой
- проведением анестезии и ИТ при ожоговой травме
- проведением анестезии при ортопедических операциях
- ведением больного в послеоперационном периоде до выписки или переводе в профильное отделение
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном периоде

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Способы улучшения качества блокад верхней конечности (физические методы)

Идентификация эпидурального пространства с учётом разного отрицательного давления на разных уровнях

Усиление спинальной анестезии (сосудосуживающие средства, опиоиды)

Дерматомы спинного мозга

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Нарушение газообмена при тяжелой травме грудной клетки обусловлено:
 - 1) расстройством кровообращения в системе микроциркуляции
 - 2) нарушением проходимости трахеобронхиального дерева
 - 3) нарушениями каркаса грудной клетки
 - 4) пневмотораксом
 - 5) гипервентиляцией

2. Показания к дегидратационной терапии у больных черепно-мозговой травмой:
 - 1) сопутствующая почечная недостаточность
 - 2) коматозное состояние
 - 3) резкое ухудшение неврологического статуса
 - 4) интраоперационная подготовка к вскрытию твёрдой мозговой оболочки
 - 5) кровотечение из слухового прохода

3. Искусственная вентиляция легких для лечения острой дыхательной недостаточности после тяжелой травмы грудной клетки показана при:
 - 1) "шоковом" лёгком
 - 2) ателектазе одного лёгкого
 - 3) напряжённом пневмотораксе
 - 4) лёгочном кровотечении
 - 5) рСО₂ менее 60 мм рт. ст.

4. Для снижения внутричерепного давления применяют:
 - 1) общую гипотермию
 - 2) метод контрпульсации
 - 3) гипербарическую оксигенацию
 - 4) введение маннита
 - 5) дренаж ликвора

5. Показания к искусственной вентиляции легких при черепно-мозговой травме:
 - 1) гиповентиляция
 - 2) коматозное состояние

- 3) наличие хронической почечной недостаточности
- 4) любые сомнения в адекватности спонтанного дыхания
- 5) сопутствующая алкогольная интоксикация

6. Катетеризация центральной вены показана:

- 1) при шоке
- 2) при обморочном состоянии
- 3) при технической невозможности катетеризации центральных вен
- 4) при всем перечисленном
- 5) ни причем из перечисленных

7. Признаками внутреннего кровотечения являются:

- 1) бледность кожных покровов и слизистых
- 2) снижение артериального давления и тахикардия
- 3) слабость и головокружение
- 4) цианоз и тахипноэ
- 5) появление крови в моче

8. Площадь поражения передней (задней) поверхности туловища составляет:

- 1) 9%
- 2) 15%
- 3) 18%
- 4) 20%
- 5) 5%

9. В зависимости от характера повреждений и их осложнений в травматологии и ортопедии применяются все перечисленные типы блокад, кроме:

- 1) гемостатической
- 2) противовоспалительной
- 3) антисептической
- 4) антикоагуляционной
- 5) трофической

10. Ожог верхних дыхательных путей соответствует ожогу поверхности тела:

- 1) 5%
- 2) 10%
- 3) 15%
- 4) 20%
- 5) 35%

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Частная анестезиология

Тема 6.3: Реанимация и ИТ при критических состояниях в акушерстве и гинекологии. Лекция.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии акушерстве и гинекологии, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть анатомо-физиологические особенности беременных женщин, особенности анестезии в акушерстве и гинекологии при выполнении плановых и экстренных операций, ИТ родовых и послеродовых осложнений, инфузионно-трансфузионную терапию при акушерских и гинекологических кровотечениях, ИТ при септическом шоке в акушерстве и гинекологии, особенности анестезии и ИТ при преэклампсии и эклампсии, особенности проведения СЛР у беременных, профилактику аспирационного синдрома у беременных женщин, особенности анестезии при экстренном и плановом кесаревом сечении, особенности анестезии при акушерских и гинекологических операциях, особенности проведения анестезии в акушерско-гинекологической практике при нормальном и оперативном родоразрешении, при родовспомогательных процедурах, при экстрагенитальной патологии, при экстренных операциях и процедурах, особенности проведения анестезии и интенсивной терапии тяжелой акушерской патологии эклампсических состояний, нефропатии, шоковых и шокopodobных состояний, акушерских кровотечений.

особенности анестезии в акушерстве и гинекологии при выполнении плановых и экстренных операций

Обучающийся должен знать:

- фармакологию местных анестетиков
- степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- анатомо-физиологические и психоэмоциональные особенности беременных.
- показания и противопоказания к обезболиванию родов.
- осложнения, в послеродовом периоде
- фармакокинетику и фармакодинамику анальгетиков.
- роль плацентарного барьера в анестезиологическом плане
- различные современные методы обезболивания родов
- основные показания и противопоказания к операции кесарева сечения
- предоперационная подготовка к плановой и экстренной операции кесарева сечения
- методы анестезии при операции кесарева сечения
- особенности интубации у беременных
- особенности течения анестезии при операции кесарева сечения
- послеоперационный период
- возможные осложнения во время и после операции кесарева сечения

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние беременной и степень операционного риска
- провести премедикацию беременным
- произвести проводниковую анестезию при кесаревом сечении
- выбрать местный анестетик и его дозу
- определить степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- оказать помощь при акушерских кровотечениях
- проводить разные виды анестезии при гинекологических операциях
- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям

- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторинжной аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- оценкой степени риска для матери и плода при обезболивании родов
- выбором адекватного метода обезболивания в каждом конкретном случае
- проведением обезболивания в период схваток
- проведением обезболивания в потужном периоде
- проведением обезболивания в последовом периоде
- проведением обезболивания при различных нарушениях родовой деятельности
- выполнением эпидуральной анестезии у беременной
- оценкой степени риска анестезии при операции кесарева сечения.
- выбором наиболее адекватного метода анестезии при операции кесарева сечения
- проведением премедикации, вводного и основного наркоза
- выполнением субарахноидальной анестезии при операции кесарева сечения
- выполнением интубации трахеи у беременной
- проведением адекватной инфузионной терапии в послеоперационном периоде
- оценкой вероятной и предполагаемой степени кровопотери в каждом конкретном случае

- оценкой степень кровопотери и проведением инфузионной терапии
- методами исследования свертываемости крови и их оценки
- определением группы крови и резус фактора
- определением центрального венозного давления
- проведением проб на совместимость крови по группе и резус фактору.
- диагностикой ДВС
- пункцией и катетеризацией центральных и периферических вен
- диагностикой гестозов беременных на ранних стадиях
- оценкой степени тяжести гестоза
- проведением интенсивной терапии гестоза
- определением показаний к экстренному родоразрешению при гестозе
- проведением неотложной помощи при судорожном синдроме
- проведением интенсивной терапии эклампсического статуса и эклампсической комы
- в краткие сроки подготовкой женщины с тяжелым гестозом к родоразрешению
- оценкой степени риска анестезии при операции кесарева сечения
- выбором наиболее адекватного метода анестезии при операции кесарева сечения
- проведением премедикации, вводного и основного наркоза
- выполнением субарахноидальной анестезии при операции кесарева сечения
- выполнением интубации трахеи у беременной
- проведением адекватной инфузионной терапии в послеоперационном периоде
- оценкой анестезиологического риска при гинекологических операциях
- проведением анестезиологического пособия при прерывании беременности
- проведением наркоза при больших гинекологических операциях
- проведением анестезии при лапароскопических гинекологических операциях
- проведением инфузионной терапии в послеоперационном периоде

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств, применяемых для обезболивания родов

Психопрофилактическая подготовка беременной к родам

Немедикаментозные методы обезболивания родов

Наследственные и приобретенные дефекты системы гемостаза

Шкала индивидуальной резистентности беременных (для прогнозирования вероятной кровопотери)

ДВС-синдром в акушерстве

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Тонус матки в родах увеличивается под влиянием:

1. энфлюрана
2. кетамина
3. альфентанила
4. этанола
5. ни одного из перечисленных веществ

2. Касательно боли, связанной с родами:

1. боли при первой стадии передаются по соматическим волокнам
2. волокна, передающие боль при первой стадии доходят до второго, третьего и четвертого поясничного сегмента спинного мозга
3. боли при второй стадии передаются по симпатическим волокнам
4. боли при второй стадии передаются по срамным (pudendal) нервам
5. чувствительные нервы, распространяющие боли при второй стадии не доходят до сакрального отдела спинного мозга.

3. Релаксация беременной матки быстро достигается с помощью:

1. спинальной анестезии
2. нитроглицерина
3. наркоза энфлюраном
4. всех перечисленных методов
5. верно только Б и В

4. Эпидуральная анальгезия местными анестетиками в акушерстве:

1. вызывает депрессию дыхания новорожденного
2. облегчает управление артериальным давлением при пре-эклампсии
3. вызывает расслабление матки
4. не влияет на функцию мочеиспускания
5. уменьшает проявления компрессии полой вены

5. Релаксацию матки во второй стадии родов можно вызвать:

1. фторотаном
2. спинальной анестезией до уровня T₁₀
3. пентазоцином (фортраном)
4. анестезией закисью азота с релаксантами
5. анестезией кетамином

6. Катетеризация центральной вены показана:

- 1) при шоке
- 2) при обморочном состоянии
- 3) при технической невозможности катетеризации центральных вен
- 4) при всем перечисленном
- 5) ни причем из перечисленных

7. Признаками внутреннего кровотечения являются:

- 1) бледность кожных покровов и слизистых
- 2) снижение артериального давления и тахикардия
- 3) слабость и головокружение
- 4) цианоз и тахипноэ
- 5) появление крови в моче

8. К предвестникам экламптических судорог относятся:

- 1) депрессия дыхания
- 2) заметное повышение артериального давления
- 3) фибриллярные подергивания мышц лица и рук
- 4) сильная головная боль
- 5) боли в верхней половине живота

9. Следующие состояния, которые сопровождаются повышенной частотой преэклампсии:

- 1) пузырьный занос
- 2) гиперплацентоз
- 3) гипертензия у матери
- 4) сильная головная боль
- 5) повторная беременность

10. При эклампсии судороги мало вероятны в следующие сроки после родоразрешения:

- 1) пузырьный занос
- 2) гиперплацентоз
- 3) гипертензия у матери
- 4) сильная головная боль
- 5) повторная беременность

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология

Тема 1.1: Физический статус. Основные патологические состояния. Семинар.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по предоперационному обследованию, подготовке и премедикации, по эксплуатации анестезиологического оборудования, выполнению

манипуляций и мониторингованию витальных функций, по проведению анестезии при сопутствующих заболеваниях, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога

Задачи:

- Рассмотреть современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации
- Рассмотреть методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации
- Рассмотреть особенности предоперационной подготовки у больных в зависимости от сопутствующей патологии
- Обучить проведению оценки состояния больных, требующих оперативного вмешательства на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования
- Обучить проведению предоперационной подготовки с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания
- Обучить выбору и назначению лекарственной премедикации перед операцией
- Изучить фармакодинамику и фармакокинетику основных лекарственных средств премедикации
- Изучить особенности применения основных лекарственных средств премедикации
- Изучить технологию (алгоритм) осмотра и назначения премедикации больному перед операцией

Обучающийся должен знать:

- Анатомию и физиологию основных больших систем организма (дыхания, ССС, почек, печени и др.)
- Клиническую фармакологию бензодиазепинов, холинолитиков, нейролептиков и др. групп лекарственных средств, применяемых для премедикации (лекарственной подготовки) больного перед операцией
- Знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации
- Знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации
- Уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства
- Уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания
- Уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию

Обучающийся должен уметь: уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства, оценивать анестезиологический риск для больного, уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию.

Обучающийся должен владеть:

- Овладеть методикой (алгоритмом) предоперационное обследования и осмотра больного перед операцией
- Овладеть методами коррекции имеющихся нарушений гомеостаза и стабилизация состояния, терапией сопутствующих заболеваний
- Овладеть методиками психопрофилактической подготовки
- Овладеть методиками соматопрфилактической подготовки

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Общепервичный осмотр пациента перед операцией и анестезией

Оценка степени риска анестезии по ASA

Оценка состояния пациента перед анестезией и операцией по основным жизненно важным системам организма (аускультация и перкуссия сердца и легких)

Оценка предполагаемых факторов трудной интубации трахеи

Тесты оценки прогноза интубации трахеи

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Больной 50 лет (масса тела 70 кг) поступил в отделение реанимации. При осмотре больной бледен, отмечается постоянная рвота с кровью. Сознание сохранено. Пульс 120 уд. в 1 мин, слабого наполнения пальпируется на лучевых артериях. АД 80/40 мм рт. ст. При эндоскопическом исследовании обнаружена кровоточащая язва желудка, кровотечение остановлено путем диатермокоагуляции.

1. Ваш диагноз?

2. Примерный объем кровопотери.

3. План инфузионной терапии

4. Качественный и количественный состав инфузионной терапии

6. Необходимо ли переливание крови?

Задача 2

Больной 60 лет оперирован по поводу острой кишечной непроходимости 5-дневной давности. Во время операции и в послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия кристаллоидными растворами. Всего перелито 4 л растворов. В 1 сутки послеоперационного периода, в отделении реанимации у больного развилась артериальная гипотензия, дыхательная недостаточность со снижением $PaCO_2$ и PaO_2 .

1. Наиболее вероятный механизм артериальной гипотензии?
2. Наиболее вероятные изменения электролитного состава плазмы?
3. Механизм дыхательной недостаточности?
4. Предполагаемые изменения распределения жидкости в водных секторах.
5. Какие диагностические мероприятия необходимо провести для уточнения диагноза синдромальных нарушений?

Задача 3

У больного 72 лет с хронической сердечно-легочной недостаточностью, во время оперативного вмешательства по поводу острой кишечной непроходимости 3-х дневной давности, под наркозом, внезапно на кардиомониторе исчезла кривая фотоплетизмограммы. Пульс на магистральных сосудах не определяется. На ЭКГ – прямая линия. Зрачок широкий.

1. Какой вид нарушения сердечной деятельности у больного?
2. Какое синдромное нарушение у больного?
3. Какие лечебные мероприятия следует провести?
4. Какие медикаменты следует ввести?
5. Показатель эффективности реанимационных мероприятий

Задача 4

Больной поступил в стационар с диагнозом: отравление опиатами. При поступлении состояние больного крайне тяжелое: кома II степени, частота дыхания 6 в мин., АД - 80/40 мм рт. ст., пульс - 140 в мин., гемоглобин - 170 г/л, гематокрит - 60%. Проведен форсированный диурез. Однако через 12 часов наступило ухудшение состояния больного: низкое АД, пульс нитевидный, отсутствие мочи.

1. Какие посиндромные нарушения возникли у больного?
2. Причины возникшего осложнения?
3. Какие дополнительные методы обследования необходимы?
4. Какие лечебные мероприятия необходимо срочно предпринять?
5. Полный комплекс интенсивной терапии при данной патологии?

Задача 5

Во время трудной интубации трахеи у больного с нарушением анатомического положения гортани, анестезиолог был вынужден прибегать к повторным попыткам произвести эту процедуру. Появились опасения возникновения гипоксемии. Для ее профилактики легкие больного вентилировались анестезиологом с помощью лицевой маски.

1. Причины возможного развития гипоксемии при интубации трахеи?
2. Какой прибор позволит заметить начальные стадии развития гипоксемии?
3. Каковы пределы показаний этого прибора, заставляющие прибегнуть к ИВЛ маской?
4. Какая информация этого прибора может быть полезной при решении вопроса о целесообразности дальнейших попыток интубации трахеи?
5. Какой уровень оксигенации крови можно считать достаточным для повторения процедуры интубации трахеи?

Задача 6

У больного с декомпенсированным стенозом привратника в результате частой рвоты имеет место значительная потеря жидкости. При осмотре больной вял, адинамичен, язык сухой. Жалобы на сильную жажду. Однако, прием воды сразу же вызывает рвоту. Пульс 120 в 1 мин, АД 90/50 мм рт.ст. Диурез снижен. При исследовании КЩС и электролитов крови получены результаты: рН - 7,56; PaO_2 - 90 мм рт.ст.; pCO_2 - 45 мм рт.ст.; HCO_3^- - 34 ммоль/л; электролиты крови: калий – 2,6 ммоль/л, натрий – 125 ммоль/л, хлор – 90 ммоль/л.

1. Посиндромные нарушения у данного больного?
2. Какой вид нарушения КЩС имеет место?
3. Какой вид нарушения ВЭБ имеет место?
4. План корригирующей инфузионной терапии.
5. Возможные осложнения при неадекватной инфузионной терапии.

Задача 7

Больному К. 40 лет, в связи с двухсторонней пневмонией в/в введено 1000000 ед. пенициллина. Через 5 мин у больного появились слабость, головокружение, холодный и липкий пот. АД – 40/0 мм рт.ст., ЧСС – 145 в мин, нитевидный, сознание спутано.

1. Поставьте диагноз.
2. Какие посиндромные нарушения имеют место?
3. Первоочередные мероприятия.
4. Необходимый комплекс интенсивной терапии
5. Возможные осложнения

Задача 8

Больному 75 лет проводится плановая холецистэктомия. Во время операции ЦВД повысилось с 80 до 200 мм вод. ст.

1. Что может явиться возможной причиной повышения ЦВД?
2. Какая нормальная величина ЦВД?
3. Недостаточность какой системы организма может появиться при повышении ЦВД?
4. Какие мероприятия необходимо предпринимать для снижения ЦВД?
5. Какие особенности проведения общего обезболивания у данного больного

Задача 9

Больной 39 лет, поступил в стационар из дома в связи с ухудшением состояния – потеря сознания и судороги. Из анамнеза известно: несколько часов назад после приема внутрь неизвестной жидкости с запахом, напоминающий алкоголь, появились боли в животе, диспептические расстройства, головокружение. При осмотре – сознание угнетено до комы I ст., влажные кожные покровы, цианоз, дыхание затруднено, АД-70/40 мм рт.ст., ЧСС – 130 в мин., желтушность склер, мочи нет. При катетеризации мочевого пузыря получено 200 мл темно-бурого цвета. При исследовании КЩС – рН7,2, ВЕ-(-9,5). При исследовании водно-электролитного баланса: калий – 6,4 ммоль/л, натрий – 148 ммоль/л.

1. Предполагаемый диагноз?
2. Дополнительные методы обследования больного?
3. Какие посиндромные нарушения развились у больного?
4. С чего необходимо начать лечение больного?
5. Полный комплекс интенсивной терапии данному больному?

Задача 10

На операционном столе во время хирургического вмешательства в брюшной полости у больного с перитонитом произошла остановка сердечной деятельности. Начаты реанимационные мероприятия. В течение 15 минут восстановить сердечную деятельность не удается, несмотря на внутрисердечные введения адреналина. Появилось сомнение в эффективности наружного массажа сердца.

1. Патогенез остановки кровообращения
2. Причина снижения кровотока в периферических тканях во время наружного массажа сердца?
3. Какова динамика концентрации CO₂ во время наружного массажа сердца?
4. Укажите монитор, дающий возможность определить эффективность наружного массажа сердца
5. Каковы пределы показаний этого монитора, благоприятные для прогноза реанимации.

Самостоятельная внеаудиторная работа:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Перечислить современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации
2. Перечислить методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу
3. Обосновать основную цель значения премедикации
3. Проводить оценку состояния больных, требующих оперативного вмешательства, на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования
4. Составить план предоперационной подготовки с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания
5. Провести оценку состояния больного перед операцией, назначить премедикацию

3) Тесты: Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Основные признаки клинической смерти
 - 1) отсутствие пульса на магистральных сосудах

- 2) отсутствие самостоятельного дыхания
 - 3) отсутствие сознания
 - 4) широкие зрачки
 - 5) все ответы правильные
2. Ларингоскоп используют при:
- 1) ректоскопии
 - 2) медиастеноскопии
 - 3) ларингоскопии
 - 4) торакоскопии
 - 5) лапароскопии
3. Методы восстановления проходимости дыхательных путей:
- 1) подъем головы
 - 2) запрокидывание головы
 - 3) открывание рта
 - 4) выдвижение нижней челюсти
 - 5) механическое удаление содержимого дыхательных путей путем поколачивания грудной клетки и постурального дренажа
4. Как называется по автору изогнутый клинок ларингоскопа
- 1) Гведела
 - 2) Макинтоша
 - 3) Сафара
 - 4) Пирогова
 - 5) Жорова
 - 6) Машина
5. Интубацию трахеи во время наркоза проводят для:
- 1) предупреждения аспирации
 - 2) проведения ИВЛ
 - 3) предупреждения асфиксии вследствие западения языка
 - 4) проведения туалета трахеи и бронхов.
 - 5) поддержания проходимости дыхательных путей
6. Катетеризация центральной вены показана:
- 1) при шоке
 - 2) при обморочном состоянии
 - 3) при технической невозможности катетеризации центральных вен
 - 4) при всем перечисленном
 - 5) ни причем из перечисленных
7. Признаками внутреннего кровотечения являются:
- 1) бледность кожных покровов и слизистых
 - 2) снижение артериального давления и тахикардия
 - 3) слабость и головокружение
 - 4) цианоз и тахипноэ
 - 5) появление крови в моче
8. Тяжесть течения постреанимационного периода определяется:
- 1) продолжительностью периода умирания
 - 2) продолжительностью клинической смерти
 - 3) глубиной и длительностью перенесенной гипоксии
 - 4) характером основного заболевания
 - 5) объемом кровопотери
9. Следующее верно в отношении триады анестезии:
- 1) один из компонентов - стабилизация нейроэндокринных показателей
 - 2) один из компонентов - угнетение вегетативных рефлексов
 - 3) один из компонентов - мышечная релаксация
10. Показания к госпитализации в отделение реанимации определяет:
- 1) главный врач больницы

- 2) зам. главного врача по лечебной части
- 3) профильный дежурный специалист приемного отделения
- 4) зав. отделением реанимации, а в его отсутствие - дежурный врач

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология

Тема 1.2: Дыхательная система. Семинар.

Цель: определить последовательность манипуляций и лечебных мероприятий при острой дыхательной недостаточности, способствовать формированию знаний и умений по предоперационному обследованию больных в плане последующей интубации трахеи, формировать необходимые знания и умения по проведению интраоперационного контроля за дыхательными функциями.

Задачи:

- Рассмотреть современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации больных с острой дыхательной недостаточностью
- Рассмотреть методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, назначения премедикации
- Рассмотреть особенности предоперационной подготовки у больных в зависимости от сопутствующей патологии легких (обструктивные и рестриктивные заболевания)
- Обучить проведению оценки состояния больных, требующих оперативного вмешательства на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования
- Обучить выбору и назначению лекарственной премедикации перед операцией

- Изучить фармакодинамику и фармакокинетику основных лекарственных средств анестезии и их влияние на функцию легких

Обучающийся должен знать:

- Анатомию и физиология основных больших систем организма (дыхания, ССС, почек, печени и др.)
- Определение синдрома острой дыхательной недостаточности
- Клиническую классификацию основных видов острой дыхательной недостаточности
- Клиническую фармакологию бензодиазепинов, холинолитиков, нейролептиков и др. групп лекарственных средств, применяемых для премедикации (лекарственной подготовки) больного перед операцией
- Знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации
- Знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации
- Уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства
- Уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания
- Уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию

Обучающийся должен уметь: уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства, оценивать анестезиологический риск для больного, уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию.

Обучающийся должен владеть:

- Овладеть методикой (алгоритмом) предоперационного обследования и осмотра больных с патологией органов дыхания перед операцией
- Овладеть методами диагностики ОДН
- Овладеть определением степени тяжести
- Овладеть кислородотерапией через носовые катетеры и лицевую маску
- Овладеть методами коррекции имеющихся нарушений гомеостаза и стабилизация состояния, терапией сопутствующих заболеваний
- Овладеть методиками психопрофилактической подготовки
- Овладеть методиками соматопрофилактической подготовки

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Общетерапевтический осмотр пациента перед операцией и анестезией по системе дыхания

Оценка степени риска анестезии по ASA

Оценка состояния пациента перед анестезией и операцией по основным жизненно важным системам организма (аускультация и перкуссия сердца и легких)

Оценка предполагаемых факторов трудной интубации трахеи

Тесты оценки прогноза интубации трахеи

Мониторинг дыхательных нарушений в операционной

Дифференциальный диагноз при возникновении острого бронхоспазма в операционной во время анестезии

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Больной 65 лет был переведен на ИВЛ в связи с обострением ХОБЛ (бронхит курильщика) на фоне ОРВИ, вероятно, гриппа H₁N₁. На момент перевода в артериальной крови pH 7,01; PaCO₂ 115 мм рт. ст.; PaO₂ 50 мм рт. ст.; АВ 36 ммоль/л; ВЕ +5,0 ммоль/л; лактат 4,0 ммоль/л.

Спустя две недели, на фоне четкого клинического улучшения состояния экстубирован при следующих показателях (артериальная кровь): pH 7,34; PaCO₂ 45 мм рт. ст.; PaO₂ 80 мм рт. ст.; АВ 26 ммоль/л; ВЕ -1,5 ммоль/л.

Через 20 минут после перевода на спонтанное дыхание отмечаются резкое возбуждение пациента, явления делирия, артериальная гипертензия, тахикардия. При исследовании газового состава крови: pH 7,1; PaCO₂ 70 мм рт. ст.; PaO₂ 65 мм рт. ст.; АВ 25 ммоль/л; ВЕ -2,0 ммоль/л.

1. Какие нарушения КОС наблюдались у пациента до интубации, перед экстубацией и после экстубации?
2. Насколько и каким образом они были компенсированы?
3. В чем ошибка врача, переводящего пациента на спонтанное дыхание
4. Каким образом можно было ее избежать?

5. Чего нужно избегать при отлучении больного от аппарата ИВЛ?
6. Что такое допустимая гиперкапния?
7. Каковы причины артериальной гипертензии и тахикардии у данного больного?
8. Клиническая фармакология антигипертензионных лекарственных средств

Задача 2

Больная 52 лет, страдающая в течение 20 лет атопической бронхиальной астмой, поступает в приемное отделение с затянувшимся приступом. В последние три дня использовала ингаляции беродуала по 12-15 раз в сутки. При поступлении отмечаются одышка 38-40 в мин, шумное дыхание с затрудненным выдохом, аускультативно — жесткое дыхание с большим количеством сухих хрипов. При исследовании газового состава крови: $pH = 7,30$; $PaCO_2 = 48$ мм рт. ст.; $PaO_2 = 72$ мм рт. ст.; $AB = 26$ ммоль/л; $BE = +2,2$ ммоль/л.

Вы отмечаете, что больная становится все более беспокойной и начинает срывать кислородную маску.

1. Ваш диагноз?
2. Как вы оцениваете кислотно-основное состояние у данной больной?
3. Ваша тактика как дежурного реаниматолога?
4. Какие мероприятия интенсивной терапии необходимы?
5. Каковы критерии тяжелого приступа астмы?
6. Какие лекарственные препараты Вы будете применять в данном случае?
7. Показания для перевода на ИВЛ.
8. Режимы ИВЛ у больных бронхиальной астмой
9. Дифференциальный диагноз острого приступа астмы и астматического статуса
10. Алгоритм фармакотерапии при остром приступе астмы

Задача 3

При осмотре больной 62 лет, страдающей хроническим калькулезным холециститом, перед проведением плановой открытой холецистэктомии выявлено, что при росте 162 см ее вес составляет 102 кг. ЧСС 62 уд/мин; рабочее АД 160/110 мм рт. ст.; больная постоянно принимает по одной таблетке бисопролола (5 мг, конкор) один раз в сутки, отмечает, что плохо засыпает по ночам.

Лабораторные данные и рентгенография грудной клетки — без особенностей. На ЭКГ — отклонение электрической оси влево. При спирографии умеренные нарушения вентиляции по обструктивному типу.

1. Ваш диагноз?
2. Какую премедикацию вы назначите данной больной?
3. Какие особенности анестезии могут быть в этом случае?
4. Методы оценки степени ожирения.
5. Каково значение тучности для анестезиолога, планирующего анестезию у данной больной?
6. Что такое идеальная масса тела?
7. Расчет доз неингаляционных анестетиков у тучных больных
8. Принципы лечения морбидной (смертельной) тучности
9. Формулы расчеты идеальной массы тела
10. Особенности применения липофильных лекарственных средств у тучных

Задача 4

Женщина в возрасте 55 лет с кишечной непроходимостью поступила в клинику для операции резекции участка тонкого кишечника. Из сопутствующей патологии у неё были лёгкая форма гипертонической болезни и патологическое ожирение. Во время вводного наркоза на фоне вдыхания 100% кислорода у неё развилась выраженная гипоксемия.

- 1) Каковы основные причины развития гипоксемии у данной больной?
- 2) Ваши действия в данной ситуации?

Задача 5

Больной 52 лет с хронической сердечно-легочной недостаточностью в анамнезе, оперирован по поводу разлитого перитонита на фоне деструктивного панкреатита и находится в отделении общей реанимации. На следующие сутки после операции у больного появилась одышка, цианоз губ. АД – 150/95 мм рт. ст., ЧСС – 118 в мин., аускультативно – ослабление дыхания с обеих сторон легких. На рентгенограмме – множественная пятнистость по всем легочным полям («снежная буря»). $PaO_2 = 50$ мм рт. ст., $PaCO_2 = 28$ мм рт. ст.; $pH = 7,28$, $BE = (-) 6,2$ ммоль/л.

1. Назовите главный механизм развившейся у больного гипоксемии.
- 1) уменьшение вентиляционной поверхности легких

- 2) нарушение проходимости дыхательных путей
 - 3) нарушение вентиляционно-перфузионных отношений
 - 4) блокада нервно-мышечной передачи
 - 5) нарушение механики дыхания
2. Какой вид дыхательной недостаточности у больного?
- 1) нарушение центральной регуляции дыхания
 - 2) паренхиматозная
 - 3) смешанная
 - 4) обтурационная
 - 5) вентиляционная
3. Какое осложнение со стороны лёгких развилось у больного?
- 1) пневмония
 - 2) бронхиальная астма
 - 3) острый респираторный дистресс-синдром
 - 4) ателектаз
 - 5) пневмоторакс
4. Выберите оптимальный метод коррекции ОДН:
- 1) самостоятельное дыхание с FiO_2 100%
 - 2) ИВЛ с перемежающимся положительным давлением
 - 3) высокочастотная ИВЛ
 - 4) ИВЛ с ПДКВ
 - 5) самостоятельное дыхание атмосферным воздухом
5. Предложите комплексную интенсивную терапию при имеющейся патологии легких:
- 1) инфузионную дезинтоксикационную терапию
 - 2) ультрафильтрацию
 - 3) антибиотикотерапию
 - 4) плазмаферез
 - 5) гипербарооксигенацию

Задача 6

Вас пригласили в терапевтическое отделение на консультацию к больному 50 лет, поступившему день назад с диагнозом: острая правосторонняя субтотальная пневмония. Больной заторможен, кожные покровы серого цвета, одышка 48-50 в мин, аускультативно — справа над всем легким, за исключением верхних отделов, дыхание не проводится, перкуторно — притупление. Слева дыхание жесткое, выслушивается умеренное количество разнокалиберных хрипов, в нижних отделах — ослабление дыхательных шумов. При кашле отходит гнойная мокрота. Температура тела 39,5 °С; АД 105/80 мм рт. ст.; ЧСС 130 в минуту. На рентгенограмме грудной клетки за день до консультации — признаки инфильтрации справа до уровня второго межреберья.

1. Как вы оцениваете проявления дыхательной недостаточности у данного больного и динамику его заболевания?
2. Опишите план обследования и мониторинга.
3. Ваш план интенсивной терапии этого больного.
4. Есть ли показания для ИВЛ, какие исследования могут быть назначены дополнительно для решения этого вопроса?
5. Перечислите признаки, подозрительные на сепсис?
6. Показания к переводу на ИВЛ у данного больного.
7. Режимы ИВЛ у данного больного
8. Составьте план антибактериальной терапии.
9. Дифференциальный диагноз основных видов острой дыхательной недостаточности
10. Рентгенологические признаки пневмонии

Задача 7

Во время длительной полостной операции развилась выраженная гипоксемия (SaO_2 – 87%), которую не удалось снять с помощью увеличения FiO_2 и минутной вентиляции легких. В связи с небольшой синюшностью верхней половины туловища больного можно было предположить развитие тромбэмболии ветвей легочной артерии.

1. Чем предположительно обусловлена гипоксемия?
2. Что сопровождает локальное нарушение кровотока в системе малого круга кровообращения?
3. Какое исследование может дать информацию о локальном нарушении легочного кровотока?
4. Каковы пределы показаний этого исследования, говорящие о тромбэмболии ветвей легочной артерии?

Задача 8

Больной 25 лет, водитель, обратился к участковому терапевту с жалобами на появление эпизодов удушья с затрудненным выдохом, кашель с трудно отделяемой мокротой практически ежедневно. Приступы удушья возникают 2-3 раза в неделю чаще ночью и проходят спонтанно через час с исчезновением всех симптомов. Незначительная одышка при физической нагрузке. Лекарства не принимал. Считает себя больным около 3 мес. За медицинской помощью обратился впервые. С детства частые бронхиты с обострениями в весенне-осенний периоды. Другие хронические заболевания отрицает. Операций, травм не было. Курит по 1,5 пачки в день 5 лет. У матери бронхиальная астма, у отца гипертоническая болезнь. Аллергологический анамнез не отягощен. Профессиональных вредностей не имеет. При физикальном осмотре: состояние больного легкой степени тяжести. Температура тела 36,7°C. Кожные покровы чистые, влажные. Рост 175 см, вес 81 кг. Периферические л/узлы не увеличены. Щитовидная железа не увеличена. Грудная клетка нормостеническая. При пальпации грудная клетка безболезненна. ЧД – 18 в минуту. При перкуссии – ясный легочный звук. Границы относительной тупости сердца: в пределах нормы. При аускультации – дыхание везикулярное, проводится во все отделы, выслушивается небольшое количество сухих, рассеянных, высокодискантных хрипов. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 80 уд/мин удовлетворительного наполнения и напряжения. АД – 120/80 мм рт.ст. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 10х9х7 см. Дизурических явлений нет.

1. Предварительный диагноз.
2. Составьте план лабораторно-инструментального обследования.
3. План лечебных мероприятий.
4. Проведение врачебно-трудовой экспертизы (ВТЭ), противопоказанные виды труда.
5. Укажите показания к неотложной госпитализации у пациента.

Задача 9

Больной 75 лет, третьи сутки после резекции желудка по поводу рака. Состояние тяжелое, жалуется на затрудненное дыхание, невозможность сделать «полный» вдох. АД 110/80 мм рт.ст., пульс 106 в мин., число дыхательных движений 24 в мин., КЩС: рН- 7,34, РаСО₂-47 мм рт.ст., ВЕ –(-4). Внутривенно больной получает 10% глюкозу, кристаллоидные растворы, аминокислотные смеси. Общий объем инфузии за сутки - 3500 мл. Диурез 450мл.

1. Как называется состояние с описанной клинической картиной?
2. С чем связано затруднение дыхания больного?
3. Как диагностировать причину дыхательной недостаточности?
4. Как называется этот вид дыхательной недостаточности?
5. Способ лечения больного

Задача 10

Больная 50 лет доставлена в отделение реанимации с астматическим статусом. При поступлении: состояние тяжелое, в сознании, выраженная одышка, стридорозное дыхание. Цианоз не выражен. ЧД 30 в 1 мин. При аускультации определяется резко ослабленное дыхание. АД 160/100 мм рт.ст., ЧСС - 124 в мин. Диагноз подтвержден наличием признаков заболевания в анамнезе. Экстренный анализ газов крови и КЩС: РаО₂ - 50 мм рт.ст.; РаСО₂ - 60 мм рт.ст.; рН - 7,27.

1. Тяжесть состояния больной
2. Вид нарушения газового состава крови?
3. Вид нарушения КЩС?
4. Вид дыхательной недостаточности?
5. Тактика лечебных мероприятий

Самостоятельная внеаудиторная работа:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы для самоконтроля:

Перечислить современные методы предоперационного обследования больных с патологией системы дыхания

Перечислить методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу при патологии системы дыхания

Обосновать основную цель значения декураризации: показания и противопоказания

Оценка состояния больных, требующих оперативного вмешательства на органах

плевральной полости

План предоперационной подготовки с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания больных с патологией системы дыхания
Дополнительные методы исследования при патологии респираторной системы

3) Тесты: Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Основные признаки клинической смерти:

- 1) отсутствие пульса на магистральных сосудах
- 2) отсутствие самостоятельного дыхания
- 3) отсутствие сознания
- 4) широкие зрачки
- 5) все ответы правильные

2. Ларингоскоп используют при:

- 1) ректоскопии
- 2) медиастеноскопии
- 3) ларингоскопии
- 4) торакоскопии
- 5) лапароскопии

3. Методы восстановления проходимости дыхательных путей:

- 1) подъём головы
- 2) запрокидывание головы
- 3) открывание рта
- 4) выдвижение нижней челюсти
- 5) механическое удаление содержимого дыхательных путей путем поколачивания грудной клетки и постурального дренажа

4. Кислородотерапия малоэффективна при:

- 1) гиповентиляции
- 2) бронхиолоспазме
- 3) артериовенозном шунтировании
- 4) отеке легких

5. Осложнения при проведении ИВЛ включают:

- 1) механические повреждения легких, включая альвеолярный разрыв
- 2) сдавление сердца и крупных сосудов
- 3) снижение венозного возврата
- 4) инфицирование легочной ткани

6. Физиологическое мертвое пространство не увеличивается при:

- 1) интубации трахеи
- 2) анестезии испаряемыми веществами
- 3) легочной эмболии
- 4) положительном давлении в конце выдоха (PEEP)

7. Кислород:

- 1) является основным газом, необходимым для жизнедеятельности организма
- 2) токсичность определяется концентрацией и продолжительностью воздействия
- 3) перенос кислорода кровью определяется p_aO_2
- 4) нарушение функции лёгких появляется через 24 часа вентиляции 60% кислородом
- 5) длительная вентиляция с высокой концентрацией O_2 приводит к ателектазам

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

- 1) сердца
- 2) лёгких
- 3) печени
- 4) почек
- 5) мозга

9. Критерии кардиогенного отёка лёгких включают:

- 1) тяжёлая дыхательная недостаточность
- 2) артериальная гипотензия

- 3) пеновыделение
- 4) участие в дыхании вспомогательных мышц

10. К числу селективных β_2 -адреностимуляторов относятся:

- 1) сальбутамол
- 2) изопротеренол
- 3) тербуталин
- 4) фенотерол

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы.

Тема 2.1: Наркозно-дыхательная аппаратура. Семинар.

Цель: Ознакомить с принципами устройства и работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры, изучить основные узлы наркозных аппаратов, принадлежности, инструменты и препараты, применяемые для ингаляционного и неингаляционного наркоза; способствовать формированию знаний и умений по эксплуатации анестезиологического оборудования, выполнению манипуляций и мониторингованию витальных функций, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога

Задачи: рассмотреть принципы работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры - основные узлы (устройство) современной наркозно-дыхательной аппаратуры, основы газоснабжения в ЛПУ (кислород, закись азота, ксенон), стандарты микроклимата в операционной (температуры, влажности, вентиляции).

Обучающийся должен знать:

- Мониторы для контроля функции кровообращения, дыхания, ЦНС, газов крови.
- Наркозные аппараты.
- Дыхательные аппараты.
- Подводку газов.
- Электрокоагуляторы.
- Электрические и вакуумные отсосы.
- Все для интубации трахеи.
- Варианты газоснабжения (O₂, N₂O, ксенон) в ЛПУ.
- Доставка газов к медицинскому оборудованию.
- Оптимальную влажность и температуру в операционной и РО, методы создания микроклимата
- Не использовать электроотсос и электрокоагулятор при применении взрывоопасных анестетиков.
- Методы заземления медицинской аппаратуры.
- Спецодежда у сотрудников операционной.
- Уровень расположения электрических розеток над уровнем пола.

Обучающийся должен уметь:

- Подготовить наркозный аппарат к работе (подсоединить кислород, закись азота, проветрить герметичность на аппарате для ИВЛ, установить параметры МОД и ДО).
- Подготовить рабочее место: необходимый инструменты, лекарственные аппараты, подготовить электрический и вакуумный отсос.
- Пользоваться системой газоснабжения.
- Подключать аппаратуру к системе газоснабжения с соблюдением правил безопасности при работе с газом под большим давлением.
- Определить остаточный объем кислорода и закиси азота в баллоне.
- Проводить запись и анализ ЭКГ, проводить мониторинг SpO₂.
- Использовать клинические признаки мониторинга: АД, пульс, ЧДД, цвет кожных покровов, роговидные и зрачковые рефлексы.
- Интерпретировать показатели газов крови, кислотно-щелочного состояния.

Обучающийся должен владеть

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Работать с баллонами со сжатым газом и редукторами.
- Собрать принадлежность и средства для проведения масочного и комбинированного эндотрахеального наркоза.
- Проводить меры предупреждения взрывов в операционной.
- Проводить современный мониторинга во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**1. Ответить на вопросы по теме занятия**

Принципы устройства и работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры

Основные узлы наркозных аппаратов

Принадлежности, инструменты и препараты, применяемые для ингаляционного и неингаляционного наркоза

Правила эксплуатации анестезиологического оборудования

Мониторирование витальных функций в операционной

Методы работы с современной наркозно-дыхательной аппаратурой

Мониторинг и обеспечение безопасности работы в операционной.

2. Решить ситуационные задачи**Задача 1**

Аппарат для ИВЛ поставлен на следующие параметры ИВЛ: МОД- 10л., ДО-0,5 л., при этом ЧДД 16 в минуту, а при расчете ЧДД должна быть 20 в минуту.

Каковы действия врача?

Задача 2

Больному в операционной проводится наркоз с ИВЛ, параметры ИВЛ: МОД-9 л., ДО-0,5л., сопротивление на вдохе (PIP) 10 см вод. столба. 1,5 часа вентиляции PIP 29 см вод. столба на фоне релаксации мышц.

Действия врача?

Задача 3

В период оперативного вмешательства под интубационным наркозом на органах брюшной полости, при мониторинге АД в начале операции 120/80 мм рт. ст., PS -90 в мин., чрез 60 минут АД 160/100 мм рт. ст, P-125 с мин.

Каковы действия врача?

Задача 4

При интубационном наркозе в ходе оперативного вмешательства появилась необходимость создать сопротивление на выдохе (PEEP), наркозный аппарат без приставки для ИВЛ.

Каким образом можно добиться повышения сопротивления на выдохе?

Задача 5

С целью защиты от инфицирования наркозного аппарата используются антибактериальные фильтры.

При каком их расположении в дыхательном контуре будет достигаться наилучший эффект их действия?

Самостоятельная внеаудиторная работа:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы для самоконтроля:

Принципы устройства и работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры

Основные узлы наркозных аппаратов

Принадлежности, инструменты и препараты, применяемые для ингаляционного и неингаляционного наркоза

Правила эксплуатации анестезиологического оборудования

Мониторирование витальных функций в операционной

Методы работы с современной наркозно-дыхательной аппаратурой

Мониторинг и обеспечение безопасности работы в операционной.

Ротаметрические дозиметры

Испарители для жидких анестетиков и дозирующие устройства

Циркуляторные системы газонаркозной смеси: реверсными и неревверсными

Оценка работы абсорбера при работе с закрытым и полузакрытым контур

Работа полузакрытыми контурами Аира, Рисса для проведения наркоза новорожденным и детьми раннего возраста

Проведение оценки общего состояния больного по клиническим данным и с помощью специальных методов

Важность проведения интраоперационного мониторинга

Малый Гарвардский стандарт мониторинга

3) Тесты: Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1) Для оценки насыщения кислородом тканей используется аппарат?

1.ЭКГ 2.ЭЭГ 3.пульсоксиметр 4. PaO₂

2) Физиологические показатели SpO₂?

1.70-79% 2. 80-85% 3. 90-92 % 4. 94-96%

3) Наиболее часто при объёмных оперативных вмешательствах используют аппараты?

1. без приставки для ИВЛ
2. с приставкой для ИВЛ
3. с приставкой для ИВЛ работающей по объёму
4. с приставкой для ИВЛ работающей по давлению

4) Абсорбент может ориентировочно работать в течении?

1. 1-1,5 часа 2. 1,5-2 часов 3. 3-3,5 часа 4. 5 часов

5) Открытый контур, что это значит?

1. вдох с аппарата выдох наружу
2. вдох с аппарата выдох частично наружу, частично в аппарат
3.вдох с аппарата, выдох в аппарат

- 6) **Закрытый контур это?**
 1. вдох с аппарата, выдох наружу
 2. вдох с аппарата, выдох в аппарат
- 7) **Полузакрытый контур – это значит?**
 1. вдох с аппарата, выдох наружу
 2. вдох с аппарата, выдох частично наружу
- 8) **Для ИВЛ новорожденных используют дыхательный контур:**
 1. закрытый
 2. полузакрытый
 3. система Эйра
- 9) **При полузакрытом контуре можно организовать частичный выдох наружу с использованием?**
 1. Клапан выдоха на тройнике
 2. Периодическая разгерметизация контура за счет отсоединения шланга выдоха
 3. За счет периодического отсоединения переходника от интубационной трубки

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбулькин	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли.

Тема 3.1: Лечение боли. Семинар.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению региональной анестезии,

а также современным мультимодальным подходам к лечению боли необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии, вопросы об анестезирующих веществах (классификация, выбор анестетика в зависимости от вида и назначения анестезии и аллергического статуса пациента, возможные реакции и осложнения, характер мероприятий по ликвидации этих осложнений), правила проведения регионарной анестезии, теоретические вопросы строения и функционирования нервной системы, теоретические основы проведения нейроаксиальных методов анестезии, показания и противопоказания к нейроаксиальным методам обезболивания, патогенетические основы формирования болевого синдрома, современные подходы к терапии боли.

Обучающийся должен знать:

- Правовые основы оборота наркотических средств и психотропных веществ.
- Фармакотерапия острой и хронической боли.
- Контроль за использованием наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации.
- Болевая (ноцицептивная) система организма (анатомические и физиологические основы боли).
- Болевые синдромы и их терапия.
- Классификация средств лекарственной терапии боли.
- Лечение острого болевого синдрома.
- Лечение хронического болевого синдрома (далее - ХБС) в онкологии. Принципы Всемирной организации здравоохранения (далее - ВОЗ).
- Возможные осложнения терапии болевых синдромов, их профилактика и купирование.
- Оценка эффективности терапии болевого синдрома.
- Боль у детей. Средства и способы защиты.
- Физиология боли у детей.
- Особенности болевого синдрома у детей.
- Дифференциальные характеристики ноцицептивной и нейропатической боли у детей.
- Лечение боли у детей.
- Показания, противопоказания для субарахноидальной анестезии
- Предоперационную подготовку больных
- Оборудование и безопасность при проведении анестезии
- Методику субарахноидальной анестезии, доступы, длительность анестезии, факторы, влияющие на анестезию
- Возможные осложнения при проведении субарахноидальной анестезии
- Показания, противопоказания к эпидуральной анестезии.
- Оборудование, безопасности, методику проведения эпидуральной анестезии
- Осложнения при проведении эпидуральной анестезии
- Показания, противопоказания эпидуральной анестезии
- Схему уровня анестезии при перидуральной анестезии
- Доступы в перидуральное пространство
- Профилактику осложнений
- Возможность продленной перидуральной анестезии, показания
- Методика пункции и катетеризация перидурального пространства
- Необходимое оборудование
- Применяемые анестетики
- Дозировку анестетиков
- Варианты введения катетера
- Установку фильтра на катетер
- Фиксацию катетера
- Хронический болевой синдром, этиология, патогенез.
- Блокаду нервов, показания, противопоказания к проведению.
- Разновидности блокад – блокады соматических нервов, симпатическая блокада.
- Анатомию областей. Показания, противопоказания, осложнения.
- Фармакотерапию хронической боли
- Вспомогательные методы лечения хронической боли.

Обучающийся должен уметь:

- Уметь проводить местное обезболивание: аппликационную, инфильтрационную, футлярную и эпидуральную анестезию (на поясничном уровне)
- Уметь проводить по показаниям проводниковой анестезии: блокады нервов и нервных сплетений верхней и нижней конечности, эпидуральной (на различных уровнях обычную и продленную с

катетером), спинальной, эпидуральной анальгезии с введением морфина для обезболивания в послеоперационном периоде при болевых синдромах

- Уметь лечить осложнения центральных и периферических блокад
- Уложить правильно больного для проведения анестезии
- Найти анатомические ориентиры для проведения анестезии
- Выбрать доступ для данной анестезии
- Выбрать лекарственное средство его дозу для различных видов нейроаксиальной анестезии
- Ориентироваться в оценке общего состояния больных
- Правильно уложить больного на бок
- Выполнять процедуру в положении сидя
- Идентификация нахождения, дозы
- Методика введения иглы
- Оценивать эффективность анестезии
- Оценивать общее состояние больного
- Оценивать показания продленной эпидуральной анестезии
- Выбрать анестетик
- Применять методику пункции и катетеризации эпидурального пространства
- Подобрать катетер по диаметру иглы
- Выполнять пункцию и катетеризацию
- Оценивать зону анальгезии, анестезии
- Уметь оценивать признаки возможных осложнений

Обучающийся должен владеть:

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Подготовить больного к нейроаксиальной анестезии
- Уметь пользоваться шкалой оценки боли
- Применять методики определения боли, их разновидности
- Выбрать лекарственные средства, применяемые для регионарной анестезии
- Овладеть методами выполнения нейроаксиальных методов анестезии
- Корректировать осложнения нейроаксиальных блокад
- Проводить современный мониторинг во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Клиническая классификация боли.

Классификация методов лечения острого болевого синдрома после операции.

Понятие мультимодальной анестезии.

Классификация неопиоидных анальгетиков.

Противопоказания к эпидуральной блокаде.

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Пациент 30 лет, с открытым переломом бедра, доставлен в отделение реанимации больницы бригадой скорой помощи. При поступлении – бледные и холодные кожные покровы, АД - 85/50 мм рт. ст., ЧСС - 120 в мин., ЦВД - 0 мм вод. ст., диурез - 30 мл/час. Во время экстренного оперативного вмешательства в качестве анестезиологического обеспечения была выбрана эпидуральная анестезия с седацией реланиумом. Через 10 минут после начала оперативного вмешательства на ЭКГ – брадикардия, АД – 40/0, пульс нитевидный.

1. Эффективны ли лечебно-тактические мероприятия бригады скорой помощи на догоспитальном этапе?

2. Диагноз возникшего осложнения

3. Лечение возникшего осложнения

4. Последовательность лечебных мероприятий

5. Какая ошибка была допущена анестезиологом?

Задача 2.

Пациенту 28 лет, находящемуся в отделении реанимации после экстренной торакотомии по поводу проникающего ножевого ранения, проводится эпидуральная анальгезия. Через катетер, установленный в эпидуральное пространство на уровне Т₄-Т₅, осуществляется постоянное введение 0,2% раствора ропивакаина со скоростью 5 мл/час. В связи с неудовлетворительным качеством обезболивания дежурный врач вводит в эпидуральный катетер 10 мг морфина.

Спустя 4 часа пациент начал предъявлять жалобы на чувство жара и кожный зуд. Через 6 часов

у больного наблюдаются потеря сознания, брадикардия и брадипноэ.

1. С чем может быть связано ухудшение состояния больного?
2. Какие побочные эффекты опиоидов вы знаете?
3. Опишите тактику ведения больного.
4. Как устранить эффекты опиоидов?
5. Методы лечения кожного зуда при эпидуральном введении опиоидов.
6. Механизм действия налоксона.
7. Доза налоксона для внутривенного введения.
8. Осложнения при применении налоксона
9. Особенности применения опиоидных анальгетиков для эпидуральной анестезии (сравнить морфин и фентанил)

Задача 3.

При ошибочном введении 20 мл 0,5% раствора бупивакаина в периферический венозный катетер беременной 28 лет с преэклампсией возникли жалобы на чувство дурноты, головокружение, тошноту, металлический привкус во рту. Спустя 30-40 секунд отмечены потеря сознания, кратковременные клонические судороги. Вдохи отрывисты, не чаще 12 раз в минуту, пульс и АД не определяются, кожные покровы бледные. При мониторинге ЭКГ — брадикардия с частотой импульсов около 38/минуту.

1. Как вы оцениваете состояние больной, чем обусловлено его внезапное изменение?
2. Опишите особенности СЛР у беременных.
3. Какие неотложные мероприятия должны быть проведены?
4. Опишите особенности СЛР при непреднамеренном внутрисосудистом введении бупивакаина.
5. Опишите прочие возможные причины резкого ухудшения состояния у беременной с преэклампсией.
6. Проведите дифференциальный диагноз критических состояний, развивающихся на внутривенное введение местных анестетиков.
7. Методы снижения токсичности местных анестетиков.
8. Дифференциальный диагноз анафилаксии и токсического эффекта на местные анестетики
9. Показания интубации трахеи при данном осложнении
10. Профилактика осложнений при использовании местных анестетиков

Задача 4.

При выполнении спинальной анестезии для выполнения флeбэктомии пациенту 29 лет (рост 190 см, вес 112 кг) было введено 5 мл 2% раствора лидокаина (100 мг) на уровне L₂-L₃. Спустя три минуты после поворота на спину пациент ощутил тепло во всем теле, появилась заложенность носа, осиплость голоса, головокружение. Больной отметил затруднение дыхания и онемение рук. Артериальное давление снизилось до 80/50 мм рт. ст.; отмечалась умеренная синусовая брадикардия 48 уд/мин; SpO₂ 94%. Еще спустя две минуты пациент потерял сознание, дыхание отрывистое, редкое.

1. Какое нарушение наиболее вероятно у этого пациента?
2. Чем оно обусловлено?
3. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
4. Может ли быть продолжено вмешательство?
5. Можно ли было предотвратить подобное осложнение?
6. Методы профилактики осложнений при спинальной анестезии.
7. Опишите механизмы артериальной гипотензии и брадикардии при выполнении спинальной анестезии.
8. Другие осложнения субарахноидальной анестезии
9. Показания и противопоказания к субарахноидальной анестезии
10. Выбор местного анестетика при субарахноидальной анестезии

Задача 5.

Женщине 28 лет выполнена операция флeбэктомии в условиях спинальной анестезии 0,5% раствором бупивакаина. Во время вмешательства отмечена кратковременная гипотензия, устраненная инфузионной терапией. Дополнительно эпидурально вводилось 50 мкг фентанила. Спустя 4 часа после вмешательства у пациентки развилась головная боль, тошнота, рвота. Спустя еще 6 часов отмечалось повышение температуры тела до 38,6 °С, озноб, боли в шее. Больная переведена в ОИТ.

1. Как вы оцениваете состояние больной?
2. Какие причины могут вызвать подобные нарушения в послеоперационном периоде.
3. Какова дифференциальная диагностика тошноты и рвоты в этом случае?
4. Опишите вашу диагностическую и лечебную тактику.
5. Дифференциальный диагноз данного осложнения.
6. Перечислите признаки воспаления при исследовании ликвора.
7. Какие препараты применяются для профилактики тошноты и рвоты?

8. Клиническая фармакология дроперидола, дозы для профилактики ПОТР
9. Перечислите группы лекарственных препаратов для профилактики и лечения ПОТР
10. Механизм противорвотного действия бутирофенонов (дроперидола)

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Лечение боли.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Анатомия эпидурального пространства.

Выбор показаний и противопоказаний к нейроаксильным методам анестезии.

Анатомические особенности грудного отдела позвоночника.

Клиническая фармакология местных анестетиков.

Принципы мультимодальной анальгезии.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Гемодинамические сдвиги при эпидуральной анестезии включают:

- 1) дилатацию артерий и артериол в анестезированной зоне
- 2) венозный застой в анестезированной зоне
- 3) уменьшение венозного возврата крови к сердцу
- 4) снижение ударного и минутного объема сердца
- 5) повышение общего периферического сопротивления сосудов

2. К чистым опиоидным антагонистам относятся:

- 1) налоксон (наркан)
- 2) налтрексон
- 3) стадол
- 4) пентозацин

3. Местным анестетиком, который блокирует обратный захват норадреналина, является:

- 1) новокаин
- 2) кокаин
- 3) бупивакаин
- 4) лидокаин

4. Добавление адреналина к местному анестетику оказывает следующий эффект:

- 1) увеличивает токсичность местного анестетика
- 2) увеличивает длительность действия
- 3) снижает абсорбцию препарата
- 4) снижает токсичность

5. К местным анестетикам эфирного типа относятся:

- 1) бупивакаин
- 2) лидокаин
- 3) новокаин
- 4) дикаин
- 5) кокаин

6. При субарахноидальном введении опиоидов возможны следующие побочные эффекты:

- 1) депрессия дыхания
- 2) задержка мочи
- 3) зуд
- 4) тошнота и рвота
- 5) гипотония

7. Показания для проведения субарахноидальной анестезии:

- 1) операции на прямой кишке
- 2) операции на мочевом пузыре
- 3) операции на желчном пузыре
- 4) операции на нижних конечностях

8. Абсолютные противопоказания к эпидуральной анестезии включают:

- 1) сепсис
- 2) гиповолемия
- 3) гнойничковые высыпания в области пункции
- 4) артериальная гипотензия

9. Высота субарахноидального блока зависит от:

- 1) дозы местного анестетика
- 2) роста пациента
- 3) скорости введения местного анестетика
- 4) уровня субарахноидальной пункции
- 5) добавления раствора адреналина к местному анестетику

10. Методом выбора при плановом кесаревом сечении считается:

- 1) общая анестезия
- 2) эпидуральная анестезия
- 3) масочный наркоз
- 4) тотальная внутривенная анестезия
- 5) местная анестезия

11. Токсические эффекты местных анестетиков проявляются:

- 1) звоном в ушах
- 2) судорогами
- 3) мышечным расслаблением
- 4) артериальной гипотензией
- 5) нарушениями ритма сердца

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.1: Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Семинар.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваниях, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть анатомо-физиологические сердечно-сосудистой системы, области толстой кишки, особенности кровообращения; обучить всем методам диагностики данной патологии, изучить особенности кровообращения и физикального осмотра, сформировать компетенции в этом разделе анестезиологии, особенности анестезии при операциях на крупных сосудах (аневризма аорты), рассмотреть анестезиологические проблемы при заболеваниях периферических сосудов, ведение интра- и послеоперационного периода у больных с данной патологией, особенности анестезии при реконструктивных операциях на магистральных сосудах, особенности анестезии при операциях на сонных артериях, интраоперационные осложнения при выполнении операций на сонных артериях, ведение послеоперационного периода

Обучающийся должен знать: анатомо-физиологические особенности ССС, топографическую анатомию ССС, оперативную хирургию сердца и сосудов, общую патологию ССС, клиническую фармакологию ССС, профилактику, диагностику, клинику и ИТ острых состояний у больных с хирургической патологией сердца и сосудов (острая сердечная и дыхательная недостаточность, травматический шок), особенности анестезии, клинику, диагностику, профилактику и лечение наиболее распространенных врожденных, приобретенных пороков сердца и заболеваний сосудистой системы, основы искусственного кровообращения и гипотермии, методы защиты миокарда, клинику, диагностику, профилактику и лечение основных осложнений ближайшего послеоперационного периода: кровотечения, тромбозы сосудистого трансплантата или оперированного сосуда, синдром низкого сердечного выброса, аритмия, гемолиз, нарушение кислотно-щелочного равновесия и электролитного баланса, легочные осложнения, печеночно-почечная недостаточность, осложнения со стороны центральной нервной системы, клинику, диагностику, лечение и профилактику основных профессиональных заболеваний, лекарственной патологии, вызывающей анафилактический шок, отек Квинке, сывороточную и лекарственную болезнь, кандидомикоз и дисбактериоз кишечника.

Обучающийся должен уметь:

- получить информацию о развитии и течении заболевания сердечно-сосудистой системы
- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- обосновать выбор анестетика для вводного и основного наркоза у больного с патологией ССС
- выполнить самостоятельно этапы интубации у больного с экстренной патологией ССС
- оценить состояние больного во время и после анестезии
- вести наркозную документацию
- оценивать адекватность самостоятельного дыхания
- проводить интенсивную терапию и реанимацию после операций на сердце и сосудах
- корректировать нарушения кровообращения, сердечного ритма и волевических расстройств
- корректировать терапию нарушений газообмена и метаболизма
- проводить искусственную вентиляцию легких
- проводить контрпульсацию
- профилировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений функции печени и почек
- использовать методики и аппараты Cell Saver в хирургии сердца и сосудов
- быстро восстанавливать больного после операции

Обучающийся должен владеть:

- методикой расспроса и сбора анамнеза хирургического больного с патологией сердечно-сосудистой системы
- методикой физикального осмотра хирургического больного
- методикой создания алгоритма клиничко-лабораторного и инструментального обследования хирургического больного
- методикой формулировки предварительного клинического диагноза в соответствии с действующими классификациями
- клиничко-физиологической оценкой состояния больного перед операцией на сердце и сосудах
- критериями определения степени операционного и анестезиологического риска
- предоперационной подготовкой кардиохирургических больных, лечебной и профилактической премедикацией
- профилактикой и терапией нарушений гемодинамики до коррекции порока или заболеваний сердца и сосудов
- интраоперационным мониторингом: ЭХОКГ, ЭЭГ, изучение механических свойств легких, функции сердечно-сосудистой системы, церебральная оксиметрия

- максимальным управлением скомпроментированной гемодинамикой и, следовательно, функциями других органов
- поддержание удовлетворительного газообмена в условиях хронической кислородной недостаточности- защита миокарда при выключении сердца из кровообращения и обеспечение адекватности искусственного кровообращения
- восстановлением эффективного самостоятельного кровообращения после искусственного кровообращения
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы по теме занятия

1. Патофизиологические механизмы пороков сердца. Митральный и аортальный стеноз
2. Предоперационная подготовка больных с приобретенными пороками сердца. Критерии тяжести и оценка степени компенсации (данные анамнеза, ЭКГ, рентгенограмма грудной клетки, ангиография, эхокардиография)
3. Предоперационная подготовка больных при гипертрофической кардиомиопатии
4. Особенности анестезии при приобретенных и врожденных пороках сердца. Анатомо-физиологические особенности и патофизиологические изменения
5. Возраст больного как фактор риска развития осложнений при операциях на крупных магистральных сосудах
6. Предоперационная оценка и подготовка больных с патологией сосудов
7. Анестезия при операциях на крупных сосудах (аневризма аорты)
8. Анестезиологические проблемы при заболеваниях периферических сосудов
9. Ведение интра- и послеоперационного периода у больных с данной патологией
10. Особенности анестезии при реконструктивных операциях на магистральных сосудах
11. Особенности анестезии при операциях на сонных артериях
12. Интраоперационные осложнения при выполнении операций на сонных артериях
13. Ведение послеоперационного периода
14. Мониторинг гемодинамики в интра- и послеоперационном периоде при сердечно-сосудистых вмешательствах. Профилактика артериальной гипер- и гипотензии
15. Мониторинг газообмена интра- и послеоперационном периоде при сердечно-сосудистых вмешательствах
16. Особенности послеоперационного периода при сердечно-сосудистых вмешательствах

2. Решить ситуационные задачи

Задача №1.

Мужчина 57 лет вызвал врача на дом. Предъявляет жалобы на интенсивные давящие загрудинные боли с иррадиацией в левую руку, левую лопатку. Вышеописанная симптоматика появилась около 2 часов назад после интенсивной физической нагрузки. Самостоятельно принял 2 таблетки нитроглицерина – без эффекта. Ранее боли подобного характера никогда не беспокоили. В анамнезе артериальная гипертензия в течение последних 10 лет с максимальными цифрами артериального давления 200/100 мм рт.ст. Регулярно лекарственные препараты не принимал. Курит по 1 пачке сигарет в день в течение 30 лет. Газоэлектросварщик. Аллергические реакции отрицает. При объективном обследовании: кожные покровы влажные. В легких перкуторный звук лёгочный, дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ослаблены, ритм правильный, АД – 160/100 мм рт. ст., ЧСС – 88 в мин. Живот мягкий, безболезненный. Физиологические отправления в норме. На ЭКГ зарегистрировано: синусовый ритм, подъем сегмента ST > 0,2 мВ в отведениях II, III, aVF. Транспортная доступность до стационара неотложной кардиологии, располагающего возможностью проведения первичного ЧКВ – 30 мин.

1. Сформулировать диагноз.
2. Перечислить факторы риска заболевания.
3. Оказать экстренную помощь.
4. Показаны ли ингибиторы АПФ?

Задача 2

Вас срочно вызвали к больной 70 лет, находящейся в гинекологическом отделении третьей сутки после удаления кистомы яичника. Сопутствующие заболевания: ожирение. При выходе в коридор у больной внезапно возникла резкая боль в грудной клетке, сопровождавшаяся рвотой, падением и потерей сознания. Обращает внимание одышка до 40/мин, сухие хрипы. Кожные покровы бледные, АД 80/40 мм рт. ст.; ЧСС 120 уд/мин. Отмечается цианоз верхней половины туловища, набухание и пульсация шейных вен.

1. Ваш диагноз? Опишите неотложные мероприятия.
2. Что могло послужить причиной развития данного состояния?

3. Какова последовательность ваших действий? Особенности реанимации.
4. Каковы основные меры профилактики подобных ситуаций?
5. Методы фармакологической и нефармакологической профилактики.
6. Показания к ИВЛ у данного больного.
7. Факторы риска тромбоэмболических осложнений после операции
8. Алгоритм фармакотерапии
9. Осложнения тромболитической терапии

Задача 3

Мужчина в возрасте 68 лет доставлен после автодорожной травмы в тяжелом состоянии. При поступлении по данным УЗИ выявлены признаки внутреннего кровотечения. В анамнезе острый инфаркт миокарда около полугода тому назад. За три месяца до поступления пациент перенес стентирование трех коронарных артерий и сейчас принимает препараты, название которых не помнит. После экстренной лапаротомии выявлены множественные разрывы печени и брыжейки кишки, гемоперитонеум объемом около 1,5 литра. Выполнена реинфузия крови, излившейся в брюшную полость, в объеме 750 мл. Перелито 500 мл донорской эритроцитарной массы и 1000 мл свежезамороженной плазмы. Выполнено ушивание ран печени и брыжейки, санация и дренирование брюшной полости.

Интраоперационно, а также в течение первого часа после операции сохраняются клинические признаки коагулопатии. В течение первого часа после вмешательства по дренажам выделилось более 500 мл яркой крови. При контроле коагулограммы: фибриноген 1,8 г/л; АЧТВ 45 сек; МНО 1,2; ПТИ 75%. Гемоглобин 80 г/л; тромбоциты $160 \times 10^9/\text{л}$.

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?
2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?
3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?
4. Осложнения терапии дезагрегантами.
5. Нормы МНО.
6. Когда может быть возобновлена антитромбоцитарная терапия?
7. Противопоказания для реинфузии крови.
8. Показания для переливания свежезамороженной плазмы

Задача 4

Больная 60 лет, 2 года назад перенесла нижний крупноочаговый инфаркт миокарда, после чего отмечала приступы загрудинной боли при подъеме на 3-й этаж. Час назад в покое возник приступ сердцебиения, появились интенсивные загрудинные боли, которые не прошли после повторного применения нитроглицерина, слабость, одышка. Объективно: В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. Границы сердца расширены влево на 2 см, тоны приглушены, аритмичны, ЧСС-140 в минуту, пульс - 94 в минуту, АД – 100/70 мм рт. ст. По ЭКГ: ритм фибрилляции предсердий с ЧСС – 140 в минуту, депрессия сегмента ST на 3 мм ниже изолинии и отрицательные глубокие и широкие зубцы Т в отведениях V_1 - V_4 .

1. Сформулировать диагноз.
2. План обследования?
3. План лечения?
4. Показан ли тромболизис?

Задача 5

Больной М., 39 лет, поступил в отделение кардиореанимации по поводу рецидивирующих загрудинных болей сжимающего характера при ходьбе на расстояние до 300 м, подъеме на 2-й этаж, проходящих при прекращении нагрузки. Считает себя больным в течение последнего года, когда впервые появились похожие приступы болей при значительных физических нагрузках, поскольку они возникали достаточно редко, он не обращался за медицинской помощью. Ухудшение в течение последних двух недель, когда после неприятностей на работе приступы участились. Причиной вызова бригады «скорой помощи» стал впервые развившийся в ночное время болевой приступ, сопровождавшийся страхом смерти, прошедший после введения наркотических анальгетиков. В течение 5 лет отмечает эпизодическое повышение АД максимально до 180/110 мм рт. ст., сопровождающееся головной болью в затылочной области при стрессовых ситуациях. В этих случаях принимает 1 таблетку каптоприла с положительным эффектом (АД снижается до 130/80 мм рт. ст.). Постоянную антигипертензивную терапию не получает. При этом АД держится в пределах 130/80 мм рт. ст. Вредных привычек нет. Семейный анамнез: мать пациента страдает артериальной гипертензией, отец умер в возрасте 55 лет от инфаркта миокарда. При осмотре: состояние средней тяжести. Больной нормостенического телосложения, рост - 170 см, вес - 80 кг. Кожные покровы бледные, умеренно влажные. Отеков нет. ЧД -15 в минуту. При аускультации над легкими определяется жесткое дыхание, хрипов нет. Бронхофония в симметричных участках грудной клетки ощущается примерно с одинаковой

силой, причем в верхних участках громче, а в нижних - слабее. Грудная клетка в области сердца не изменена. Верхушечный толчок пальпируется в пятом межреберье по левой среднелючичной линии, разлитой, высокий, усиленный, резистентный. Границы относительной тупости сердца расширены влево до среднелючичной линии в пятом межреберье. При аускультации отмечается приглушение тонов сердца. ЧСС - 85 в минуту. Ритм правильный. Шумов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края правой реберной дуги, безболезненная. Тропониновый тест при поступлении отрицательный. На ЭКГ - синусовый ритм, отклонение ЭОС влево, признаки гипертрофии левого желудочка: увеличение амплитуды зубца R в левых грудных отведениях $R_{V4} < R_{V5} < R_{V6}$, $R_{V6} \geq 25$ мм.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Как следует расценить ночной болевой приступ?
3. Назначьте план обследования.
4. Назначьте лечение.

Задача 6

Женщина 28 лет выполнена операция флэбэктомии в условиях субарахноидальной анестезии 0,5% раствором бупивакаина, которая была выполнена с соблюдением всех правил асептики и антисептики в условиях операционной. Субарахноидальное пространство было идентифицировано с техническими трудностями и произведено с третьей попытки пункции. Во время проведения оперативного вмешательства отмечена кратковременная артериальная гипотензия, которая была устранена проведением инфузионной терапии и введения вазопрессоров (допамин). Дополнительно в эпидуральное пространство вводилось 50 мкг 0,005% раствора наркотического анальгетика фентанила. Спустя 4 часа после оперативного вмешательства у пациентки развилась сильная головная боль, тошнота, рвота. Головная боль усиливалась при поворотах головы и попытках подняться с кровати. Спустя еще 6 часов отмечалось повышение температуры тела до 38,6 °С, озноб, боли в шее. Больная переведена в ОИТ. Инфузия физиологического раствора натрия хлорида 0,9% в объеме 1000 мл и парентерального введения нестероидных противовоспалительных средств путем внутривенной капельной инфузии и кофеина – без клинического эффекта. Интенсивность головной боли нарастает с каждым днем. Состояние больной ухудшилось.

1. Как вы оцениваете состояние больной?
2. Какие причины могут вызвать подобные нарушения в послеоперационном периоде.
3. Какова дифференциальная диагностика тошноты и рвоты в этом случае?
4. Опишите вашу диагностическую и лечебную тактику.
5. Правильен ли был выбор врачом анестезиологом-реаниматологом наркотического анальгетика в эпидуральное пространство (для России)?
6. Перечислите признаки воспаления при исследовании ликвора.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Анестезия при операциях на сердце.

Анестезия при операциях на открытом сердце с искусственным кровообращением.

Анестезия при операциях по поводу ранений сердца.

Ведение послеоперационного периода.

Анестезия в сосудистой хирургии.

Анестезия при операциях на сонных артериях.

Мониторинг и ведение послеоперационного периода при сердечно-сосудистых вмешательствах.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Интраоперационная ишемия миокарда
 - 1) может быть заподозрена при депрессии ST сегмента на 0,1 mV (1 мм)
 - 2) лучше всего выявляется в отведении VI
 - 3) не может быть надежно выявлена при наличии блока левой ножки пучка
 - 4) часто сопровождается синусовой брадикардией
 - 5) не может быть выявлена у больных, получающих блокаторы кальциевых каналов
2. Кардиотоксическое действие гиперкалиемии купируется применением
 - 1) адреналина
 - 2) кофеина
 - 3) эфедрина
 - 4) 10% раствора глюкозы

3. Верно следующее утверждение
- 1) отмечается рост АЧТВ, необходима терапия витамином К
 - 2) отмечается рост МНО
 - 3) необходимо введение плазмы и прекращение приема варфарина
 - 4) необходимо назначить гепарин и отменить варфарин через 2 дня
4. Прием ацетилсалициловой кислоты сопровождается
- 1) повышением АЧТВ
 - 2) снижением МНО
 - 3) повышением МНО
 - 4) угнетением агрегации тромбоцитов
5. Следующие состояния могут повышать риск тромбоза
- 1) лейкоз
 - 2) гепарин-индуцированная тромбоцитопения
 - 3) тромботическая тромбоцитопеническая пурпура
 - 4) терапия эстрогенами
 - 5) прием варфарина
6. При остром инфаркте миокарда реваскуляризация может быть достигнута следующими способами
- 1) постоянное введение гепарина
 - 2) назначение аспирина и прочих антитромбоцитарных средств
 - 3) введение тканевого активатора плазминогена
 - 4) проведение внутриаортальной баллонной контрпульсации
 - 5) проведение баллонной ангиопластики
7. К факторам риска ТЭЛА относят:
- 1) неподвижное положение
 - 2) ожирение
 - 3) прием антацидов
 - 4) онкологические заболевания
 - 5) женский пол
8. Причины возникновения приступа стенокардии включают:
- 1) волнение
 - 2) повышение артериального давления
 - 3) понижение артериального давления
 - 4) холодный ветер
 - 5) физическая нагрузка
9. При искусственной гипотермии происходит:
- 1) увеличение времени свертывания;
 - 2) повышение сопротивления периферических сосудов и сосудов мозга;
 - 3) снижение клубочковой фильтрации;
 - 4) верны все ответы
10. После операции на «открытом» сердце нередким осложнением является:
- 1) гемолиз;
 - 2) нарушение ритма;
 - 3) нарушение свертывания крови;
 - 4) развитие постперфузионного синдрома;
 - 5) все перечисленные осложнения

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС

1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.2: Анестезия и интенсивная терапия при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях. Семинар.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть анатомо-физиологические особенности и патофизиологические изменения почек и мочевыделительной системы, возраст больного как фактор риска развития осложнений при операциях на почках МВС, предоперационную оценку и подготовку больных с патологией почек и МВС, ведение интра- и послеоперационного периода у больных с патологией почек и МВС, особенности анестезии при реконструктивных операциях на почках, ведение послеоперационного периода.

Обучающийся должен знать:

- анатомо-физиологические особенности почек и мочевыделительной системы
- топографическую анатомию почек и мочевыделительной системы
- общую патологию почек и мочевыделительной системы
- особенности клинического применения лекарственных средств при патологии почек
- анатомо-физиологические особенности почек и мочевыделительной системы в анестезиологическом аспекте

- влияние на организм препаратов для анестезии при нарушении функции почек
- особенности анестезии при почечной дисфункции и ОПН
- особенности анестезии при урологических операциях
- особенности анестезии при эндоскопических урологических операциях. ТУРП синдром
- особенности анестезии при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному

- оценить, на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования, состояние больных, требующих оперативного вмешательства при эндоскопических операциях и в урологии в условиях общей (регионарной) анестезии.

- проводить предоперационную подготовку больных в эндоскопической хирургии и урологии, обеспечив доступ к центральным и периферическим венам.

- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркотико-дыхательной, мониторной аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.

- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.

- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.

- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) с острой урологической патологией.

- проводить комплекс интенсивной терапии урологическим больным.

- оформлять медицинскую документацию.

- корректировать нарушения кровообращения, сердечного ритма и волевических расстройств

- корректировать терапию нарушений газообмена и метаболизма

- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений функции почек

Обучающийся должен владеть:

- методикой расспроса и сбора анамнеза хирургического больного с патологией почек

- методикой физикального осмотра хирургического больного

- методикой создания алгоритма клиничко-лабораторного и инструментального обследования хирургического больного с патологией почек и мочевыводящей системы

- клиничко-физиологической оценкой состояния больного перед операцией на почках и в урологии

- методикой проведения анестезии при сопутствующих заболеваниях почек и урологических операциях

- диагностикой ОПН

- проводить адекватную консервативную терапию ОПН

- подготовить больного с ОПН к операции

- провести адекватную анестезию с учётом состояния больного

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы по теме занятия

1. Влияние дисбаланса водно-электролитного и кислотно-основного обмена на почки.
2. Способы мониторинга водно-электролитного и кислотно-основного обмена.
3. Анестезия и почки.
4. Профилактика острой почечной недостаточности в послеоперационном периоде.

2. Решить ситуационные задачи

Задача №1.

Больному 50 лет, который поступил в отделение интенсивной терапии, был поставлен диагноз: «Острое отравление суррогатами алкоголя. Синдром позиционного сдавления. Острое повреждение почек». Доставлен из дома бригадой скорой медицинской помощи. Был найден дома родственниками без сознания, лежал на полу в неудобной позе в течение 10-12 часов. Состояние пациента крайне тяжелое. Наблюдается внезапное ухудшение состояния с развитием нарушений ритма сердца по типу фибрилляции желудочков. Сознание отсутствует, определяется патологическое дыхание по типу Гаспинга. Известно, что этому предшествовали полная редукция (уменьшение) диуреза до ≤ 50 мл/сутки, увеличение в объеме правой нижней конечности, нарастание метаболического ацидоза. Цвет мочи бурого цвета. При местном осмотре правой нижней конечности преимущественно в области бедра отмечаются бледность, похолодание, снижение чувствительности кожи. Были отмечены изменения при регистрации ЭКГ – признаки гиперкалиемии с увеличением высоты зубцов Т и расширением комплекса QRS. Температура тела нормальная.

1. Перечислите возможные осложнения при остром отравлении спиртами.
2. Какие особенности СЛР будет иметь в этой ситуации?
3. Какие препараты и методы могут потребоваться в процессе проведения СЛР?
4. Можно ли было предупредить остановку кровообращения в этом случае?
5. Какая обратимая причина описанных клинических симптомов имеется у данного больного?
6. Показания для экстренного гемодиализа.

Задача 2

Вы осматриваете больную 72 лет в хирургическом отделении. Лечащего хирурга беспокоит нарастающая вялость пациентки, появление одышки и отеков. Однократно была рвота. Известно, что женщина находится в хирургическом отделении в связи с хроническим панкреатитом, сопровождающимся сильным болевым синдромом опоясывающего характера, по поводу которого в течение недели получала инъекции кеторолака и анальгина в качестве самолечения.

При осмотре кожные покровы бледной окраски, нижние конечности пастозны, лицо и верхняя половина туловища отечны. АД 170/105 мм рт. ст., ЧСС 92 ударов в одну минуту. При обзорной рентгенографии грудной клетки выявлены признаки плеврита и интерстициального отека легких.

Из доступных лабораторных исследований: концентрация гемоглобина 78 г/л; лейкоциты — 8,3 x 10⁹/л; тромбоциты 90 x 10⁹/л; pH 7,19; PaCO₂ 28 мм рт. ст.; PaO₂ 79 мм рт. ст.; АВ 16 ммоль/л; ВЕ -13 ммоль/л; сK⁺ 7,2 ммоль/л; сNa⁺ 142 ммоль/л; сахар крови 18,2 ммоль/л; лактат плазмы 1,2 ммоль/л.

1. Чем вы можете объяснить изменения в состоянии больной?
2. Какова ваша дальнейшая тактика?
3. Какие обследования необходимы?
4. Какая терапия необходима этой больной?
5. Перечислите фармакологические эффекты группы НПВС.
6. Признаки острой почечной недостаточности у данной больной.

Задача 3

У больного с ХПН, массой 70 кг, с внеклеточной дегидратацией концентрация натрия в плазме составила 154 ммоль/л.

Сколько приблизительно необходимо ввести в организм воды, чтобы ликвидировать её дефицит руководствуясь при расчёте приведенным показателем концентрации натрия?

Ответ. Дефицит свободной воды=(натрий больного – 145)*4мл*масса тела

Дефицит свободной воды=(154-145)*4*70=2520

Задача 4

Больной, 54 лет найден под столом, после банкета, была диагностирована алкогольная кома, в связи с чем пациент находился в отделении реанимации, уже в первые сутки стала отделяться моча грязно-бурого цвета, на вторые развилась олигурия.

С чем может быть связана ОПН?

Каковы способы терапии?

Ответ. У больного развился миоренальный синдром, после длительного сдавления весом собственного тела. Для лечения проводят форсированный диурез, диализ.

Задача 5

Больная К. находится в реанимации второй день с диагнозом острый трансмуральный передний инфаркт миокарда, осложненный кардиогенным шоком. Кожа бледная, холодная, влажная, дыхание жесткое, обильные влажные хрипы, ЧДД=20, тоны сердца приглушены, ритмичны, ЧСС= 100, АД=96/60 с поддержкой добутамином, суточный диурез 100 мл.

Какой синдром развился у больной?

Какова терапия, возможные исходы?

Ответ. Кардиогенный шок, осложненный ОПН, анурия. Необходима инфузия вазопрессоров, для поддержания перфузии почек, стимуляция диуреза, при необходимости гемодиализ

Задача 6

Больной поступил в стационар с диагнозом: отравление опиатами. При поступлении состояние больного крайне тяжелое: кома II степени, частота дыхания 6 в мин., АД - 80/40 мм рт. ст., пульс - 140 в мин., гемоглобин - 170 г/л, гематокрит - 60%. Проведен форсированный диурез. Однако через 12 часов наступило ухудшение состояния больного: низкое АД, пульс нитевидный, отсутствие мочи.

1. Какие посиндромные нарушения возникли у больного?
2. Причины возникшего осложнения?
3. Какие дополнительные методы обследования необходимы?
4. Какие лечебные мероприятия необходимо срочно предпринять?
5. Полный комплекс интенсивной терапии при данной патологии?

Задача 7

Больной 60 лет находится в отделении реанимации после лапаротомии по поводу панкреонекроза и перитонита. После операции на 5 сутки развился сепсис с полиорганной дисфункцией, в связи с чем состояние больного значительно ухудшилось – угнетение сознания, затрудненное дыхание, низкое АД, олигурия.

1. Какие посиндромные нарушения возникли у данного больного?
2. Причины возникновения осложнения ?

3. Дополнительные методы обследования для уточнения синдромальных нарушений
4. Что необходимо предпринять для лечения больного в первую очередь?
5. Какие важные дополнительные методы лечения необходимо включить в комплекс интенсивной терапии?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Анестезия при операциях на сердце.

Анестезия при операциях на открытом сердце с использованием искусственного кровообращения.

Анестезия при операциях по поводу ранений сердца.

Ведение послеоперационного периода.

Анестезия в сосудистой хирургии.

Анестезия при операциях на сонных артериях.

Мониторинг и ведение послеоперационного периода при сердечно-сосудистых вмешательствах.

3) Тестовый контроль Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Кардиотоксическое действие гиперкалиемии купируется применением

- 1) адреналина
- 2) кофеина
- 3) эфедрина
- 4) 10% раствора глюкозы

2. Укажите правильные утверждения:

- 1) преренальная недостаточность определяется как нарушения кровотока до поступления его в почки
- 2) преренальная недостаточность определяется как нарушения внутривисцерального кровотока
- 3) ренальная недостаточность обусловлена нарушением оттока мочи
- 4) ренальная недостаточность обусловлена поражением нефронов

3. При ОПН допустимы следующие лекарственные препараты для анестезии

1. проводниковая анестезия
2. павулон
3. атракуриум
4. севофлюран

4. Упрощенный способ клубочковой фильтрации заключается в определении

- 1) концентрации креатинина в моче
- 2) мочевины
- 3) остаточного азота в крови
- 4) все ответы правильны
- 5) правильного ответа нет

5. Ауторегуляция почечного кровотока прекращается при снижении систолического артериального давления:

- 1) до 100 мм рт. ст.
- 2) до 80-90 мм рт. ст.
- 3) до 60-70 мм рт. ст.
- 4) до 40-50 мм рт. ст.
- 5) до 30-20 мм рт. ст.

6. Суммарный кровоток в почках составляет:

- 1) 10% минутного объема крови
- 2) 20% минутного объема крови
- 3) 30% минутного объема крови
- 4) 40% минутного объема крови

7. Основой лечения сформировавшейся ОПН является:

- 1) стимуляция функции почек
- 2) предотвращение смертельных метаболических расстройств
- 3) понижение артериального давления

- 4) сохранение нефронов
- 5) проведение гемодиализа

8. Возможные фатальные осложнения ОПН включают:

- 1) гипокалиемия
- 2) гиперкалиемия
- 3) отёк лёгких
- 4) отёк мозга
- 5) обезвоживание
- 6) гипергидратация

9. Неотложные меры по лечению гиперкалиемии включают:

- 1) введение бикарбоната натрия
- 2) введение препаратов кальция
- 3) введение препаратов магния
- 4) введение концентрированного раствора с инсулином

10. Какие заболевания часто осложняются ОПН

- 1) синдром длительного сдавления (позиционная ишемия)
- 2) переливание несовместимой крови
- 3) анаэробный сепсис
- 4) анемия

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.3: Анестезия в нейрохирургии. Семинар.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии во время нейрохирургических вмешательств, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть анатомию, физиологию и патофизиологию ЦНС, особенности анестезии при операциях на головном мозге, проведение анестезии при нейрохирургических вмешательствах, проведение анестезии при сосудистых заболеваниях головного мозга, особенности проведения анестезии у больных с внутричерепной гипертензией и нарушениями мозгового кровообращения, особенности проведения анестезии у больных с дегенеративными, демиелинизирующими заболеваниями и нейро-мышечными расстройствами, проведение анестезии у больных с внутричерепной гипертензией и нарушениями мозгового кровообращения ведение послеоперационного периода

Обучающийся должен знать:

- анатомо-физиологические особенности ЦНС
- топографическую анатомию ЦНС
- общую патологию ЦНС
- особенности клинического применения лекарственных средств при патологии ЦНС и ВЧГ
- анатомо-физиологические особенности ЦНС в анестезиологическом аспекте
- основные патофизиологические процессы, развивающиеся в мозговой ткани после операционной травмы и гипоксии
- клинические проявления тяжелых повреждений мозга со стороны ЦНС и всех жизненных функций организма
- влияние на организм препаратов для анестезии при нарушении функции почек
- особенности анестезии при опухолях головного мозга
- особенности анестезии при экстренных и плановых нейрохирургических вмешательствах

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- оценить, на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования, состояние больных, требующих оперативного вмешательства при нейрохирургических операциях в условиях общей анестезии.
- проводить предоперационную подготовку больных в нейрохирургии, обеспечив доступ к центральным и периферическим венам.
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторинговой аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) с острой патологией ЦНС и головного мозга
- проводить комплекс интенсивной терапии нейрохирургических больных.
- оформлять медицинскую документацию.
- корректировать нарушения кровообращения, сердечного ритма и волевых расстройств
- корректировать терапию нарушений газообмена и метаболизма
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- проведением анестезии при нейрохирургических вмешательствах
- проведением анестезии при сосудистых заболеваниях головного мозга
- проведением анестезии у больных с внутричерепной гипертензией и нарушениями мозгового кровообращения
- проведением анестезии у больных с дегенеративными, демиелинизирующими заболеваниями и нейро-мышечными расстройствами
- проведением адекватной анестезии с учётом состояния больного
- ведением больного в послеоперационном периоде до выписки или перевода в профильное отделение
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы по теме занятия

1. Оценка общего состояния больных при нерохирургических операциях.
2. Корректирующая терапия волемиического статуса больного в предоперационном периоде.
3. Оценка выбора метода анестезии, анестетиков, параметров и режимов ИВЛ.
4. Оценки общего состояния больного по клиническим данным и с помощью специальных методов
5. Проведение интраоперационного мониторинга.

2. Решить ситуационные задачи

Задача №1.

Больная 72 лет доставлена в приемный покой больницы скорой медицинской помощи в коматозном состоянии с признаками острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Из анамнеза известно, что состояние больной стало резко меняться в сторону ухудшения на фоне возникшего гипертонического криза (уровень АД при этом составил более 180/100 мм рт. ст.). Наблюдалось развитие отрицательной динамики - острая очаговая неврологическая симптоматика возникла на фоне быстрого повышения уровня АД до высоких цифр - 200/120 мм рт. ст. Также известно, что ранее пациентка перенесла плановое оперативное вмешательство - было выполнено протезирование митрального клапана, в связи с чем она регулярно принимает антикоагулянт непрямого действия - варфарин в дозе 3-4 мг в сутки. Регулярный контроль уровня МНО при приеме антикоагулянта непрямого действия варфарина больной регулярно не проводится.

После осмотра больной врачом неврологом была выполнена рентгеновская компьютерная томография головного мозга, при которой была выявлена внутримозговая гематома объемом крови около 60 см³.

Лабораторно при контроле коагулограммы были получены следующие результаты: уровень фибриногена 2,4 г/л; АЧТВ 45 сек; МНО 6,8; ПТИ 15%; содержание тромбоцитов 180x10⁷/л.

1. С чем может быть связано (причины) быстрое ухудшение состояния больного?
2. Проведите дифференциальную диагностику острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК).
3. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
4. Ваш диагноз?
5. Ваша тактика и лечебные мероприятия?
6. Имеются ли нарушения свертывания у больной?

Задача 2

Больной 48 лет доставлен в приемный покой бригадой скорой медицинской помощи в коматозном состоянии. Анамнез выяснить не удалось ввиду нарушения уровня сознания (пациент продуктивному контакту мало доступен). Известно, что в квартире пациент проживает один. При объективном исследовании: кожные покровы на вид бледной окраски, слегка желтушного цвета, уровень АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД 12 в одну минуту, фотореакция зрачков на свет живая, признаков приема алкоголя не наблюдается. Живот слегка увеличен в размерах.

При лабораторном обследовании в биохимическом анализе крови выявлены следующие показатели: содержание общего белка 48 г/л; уровень билирубина 64 мкмоль/л; амилаза 116 Ед; АСТ 420 Ед; АЛТ 214 Ед; мочевины 1,8 ммоль/л; МНО 3,0. Также были выявлены гипокалиемия и умеренный метаболический алкалоз.

1. Какова наиболее вероятная причина развития коматозного состояния у этого больного?
2. Опишите дифференциальную диагностику этого состояния.
3. Опишите возможные осложнения и тактику лечения
4. Дифференциальный диагноз причин желтух
5. Перечислите причины острого и хронического поражения печени
6. Дифференциальный диагноз развившегося состояния у больного

Задача 3

Вызов реанимационной бригады службы скорой медицинской помощи на дорожно-транспортное происшествие. Мальчик 9 лет был сбит автомашиной при переходе улицы. При осмотре ребенка: общее состояние оценивается как крайне тяжелое. Уровень сознания - заторможен. При оценке уровня сознания по шкале Глазго-Питсбург - 12 баллов. Отмечается обильное носовое кровотечение. Имеется обширная ссадина в области левой скуловой кости и гематома в области левой височной кости. Выраженная деформация 6-7-8 ребер слева с развитием гематомы в этой области. Также имеются деформация и обширная гематома в средней трети бедра справа. Кожные покровы бледной окраски, акроцианоз. Дыхание поверхностное с частотой 44 в одну минуту. При проведении аускультации легких дыхание слева не проводится. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Перкуторные границы абсолютной сердечной тупости смещены вправо. Пульс 140 в одну 1 минуту, слабого наполнения. Артериальное давление с тенденцией к гипотензии - 70/20 мм рт. ст. Живот при

пальпации несколько напряжен, имеется выраженная болезненность в области печени и в правой подвздошной области. Моча окрашена кровью.

1. Диагноз?
2. Неотложные мероприятия.
3. Какую диагностическую процедуру необходимо провести незамедлительно?
4. Дальнейшая тактика.
5. Условия транспортировки.
6. Виды и критерии клинической оценки степени тяжести шока.

Задача 4

Поступает больной с закрыто-черепной травмой без сознания, на компьютерной томографии определяется внутримозговая гематома объёмом около 50 мл. Пациенту требуется экстренная операция.

1. Каков объём преднаркозной подготовки?
2. Каков объём подготовки к операции?
3. Какова методика проведения анестезии?
4. Какие мероприятия должны быть проведены в послеоперационном периоде.

Ответ: В период предоперационной подготовки необходимо стабилизировать показатели системной гемодинамики, кислородотерапия, при необходимости перевести больного на искусственную вентиляцию лёгких. В премедикацию атропин можно не использовать. Наркотические анальгетики и бензодиазепины (всё зависит от показателей функции внешнего дыхания). Вводный наркоз 1% раствором тиопентала натрия, учитывая антигипоксическое действие, в дозе 5 – 6 мг/кг МТ, при вводном наркозе не допускать гиперкапнии, интубация трахеи, основной наркоз – интубационный многокомпонентный с использованием НЛА с $N_2O:O_2=2:1$, ИВЛ в режиме ближе к нормовентиляции с $PaCO_2$ - 35-40 мм рт. ст. В послеоперационном периоде в схему интенсивной терапии включить нейропротекторы, глюкокортикоидные препараты, противоотечная терапия.

Задача 5

Поступает на плановое оперативное лечение пациент с опухолью в области задней черепной ямки.

1. Каков объём преднаркозной подготовки?
2. Каков объём подготовки к операции?
3. Какова методика проведения анестезии?
4. Какие мероприятия должны быть проведены в послеоперационном периоде.

Ответ: В подготовке к плановой операции по поводу опухоли в области задней черепной ямки в предоперационном периоде назначить из глюкокортикоидов дексаметазон, салуретики. Вводный наркоз тиопенталом натрия, основной наркоз интубационный, учитывая, что во время операции положение больного на столе будет на животе, желательнее применить интубационную трубку – армированную, во избежание перегиба трубки и развития дыхательной недостаточности. В послеоперационном периоде продлённая ИВЛ на фоне седации, далее в схему ИТ включить глюкокортикоиды, салуретики, нейропротекторы.

Задача 6

Поступает больной с открытой черепно-мозговой травмой, ушибленная рана левой теменной области с повреждением теменной кости и твёрдой мозговой оболочки. Из объективных данных: кома III, АД=70/30 мм рт. ст., $Ps=108$ уд/мин, дыхание редкое, ЧДД=10/мин, реакция на болевые раздражители отсутствует.

1. Каков объём преднаркозной подготовки?
2. Каков объём подготовки к операции?
3. Какова методика проведения анестезии?
4. Какие мероприятия должны быть проведены в послеоперационном периоде.
5. Как прогноз исхода?

Ответ: Больного перевести на ИВЛ в режиме нормовентиляции, стабилизировать показатели центральной гемодинамики – инфузионная терапия кристаллоидами, коллоидами, после восполнения ОЦК и стабилизации гемодинамики вводный наркоз оксибутиратом натрия, основной интубационный наркоз, анестетики для основного наркоза – кетамин в дозе 1-1,5 мг/кг МТ, фентанил + седуксен в умеренных дозировках. В послеоперационном периоде продлённая ИВЛ в режиме нормовентиляции $FiO_2=0,4 - 0,6$, противоотечная терапия, для стабилизации биологических мембран глюкокортикоидные препараты, антибиотики широкого спектра действия, не менее двух.

Задача 7

В отделение реанимации поступил больной 30 лет через 60 минут после ДТП с сочетанной травмой перелом бедра, перелом 4-х ребер справа, гемоторакс, закрытая ЧМТ- субдуральная гематома объёмом 60 мл. Состояние при поступлении: нарушения сознания – кома 2 ст., артериальная гипотония

– АД – 90/50 мм рт.ст., ЧСС – 72 уд/мин, ЦВД – 3 см вод. ст., частота дыханий – 10 в мин. Больной переведен на ИВЛ с минутным объемом дыхания – 12 л/мин и дыхательным объемом 750 мл. Дренирована плевральная полость, получено 600 мл геморрагической жидкости. Начата инфузионная терапия кристаллоидными растворами (2 л в первый час и в последующем – 600 мл/час в течение 3 часов). Состояние больного ухудшилось: увеличилась глубина комы, артериальное давление не увеличилось, ЦВД возросло до 16 см вод. ст.

- 1) Причины углубления комы?
- 2) Механизм артериальной гипотонии и венозной гипертензии?
- 3) Какие диагностические мероприятия должны были быть проведены для установления причин нарастания отека мозга и неэффективной коррекции системного кровообращения?
- 4) Как определить правильность проведения ИВЛ?
- 5) Какую коррекцию кровообращения следует провести?

Задача 8

В отделение реанимации поступил больной 30 лет с изолированной ЧМТ после проведенной операции по удалению субдуральной гематомы объемом 120 мл. Состояние больного крайне тяжелое: кома 3 ст, артериальная гипотония, больной находится на продленной ИВЛ в режиме нормовентиляции, олигурия – диурез 30 мл/час. При контроле эффективности ИВЛ выявлена гипоксемия – PaO₂ -70 мм рт ст. С целью лечения отека головного мозга и стимуляции диуреза больному назначены салуретики – лазикс 60 мг. Инфузионная терапия составляла 2 л/сутки. На вторые сутки кома углубилась до 4 ст., диурез снизился до 10 мл/час. Тахикардия увеличилась до 130 уд/мин, артериальная гипотония оставалась на исходном уровне.

- 1) Основной патогенетический фактор, поддерживающий отек головного мозга?
- 2) Какие методы необходимы для диагностики отека мозга?
- 3) Причины гипоксемии?
- 4) Какая ошибка была в лечении ЧМТ?
- 5) Какие лечебные мероприятия следовало провести в первую очередь при поступлении больного в отделение реанимации?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Понятие о ВЧГ.

Влияние анестезиологических препаратов и манипуляций во время анестезии и операции на мозговой кровоток и ВЧД.

Анестезия при операциях по поводу объемных образований головного мозга.

Анестезия при операциях на задней черепной ямке.

Анестезия при черепно-мозговой травме.

Анестезия при операциях по поводу внутричерепных аневризм и артериовенозных мальформаций

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. При нарушенной ауторегуляции кровотока мозга находится под влиянием:

- 1) PaCO₂
- 2) среднего артериального давления
- 3) внутричерепного давления
- 4) положения тела
- 5) всего перечисленного

2. Лечение воздушной эмболии, произошедшей во время операции на задней черепной ямке не должно включать применения:

- 1) компрессии v. jugularis
- 2) прекращения подачи закиси азота
- 3) аспирации воздуха через катетер
- 4) маннитола
- 5) перевод больного в положение на левом боку

3. Хирургическая гипопизэктомия:

- 1) может вызвать несахарный диабет
- 2) требует послеоперационной заместительной терапии минералокортикоидами и глюкокортикоидами
- 3) является противопоказанием к управляемой гипотонии
- 4) верны все ответы

4. Эффекты фторотана на ЦНС:

- 1) депрессия дыхания
- 2) тахикардия
- 3) артериальная гипотензия
- 4) артериальная гипертензия
- 5) мышечное расслабление

5. Бензодиазепины вызывают:

- 1) противосудорожный эффект
- 2) амнезию
- 3) аналгезию
- 4) анксиолизис

6. Тиопентал оказывает следующие эффекты:

- 1) противосудорожный
- 2) снижает внутричерепное давление
- 3) понижает артериального давления
- 4) вызывает кумуляцию
- 5) вызывает угнетение дыхания

7. Пропофол обладает эффектами:

- 1) противорвотным
- 2) гипнотическим
- 3) повышает внутричерепное давление
- 4) снижает внутричерепное давление
- 5) снижает сердечный выброс

8. Показания к ИВЛ у больных ЧМТ:

- 1) гиповентиляция
- 2) коматозное состояние
- 3) хроническая почечная недостаточность
- 4) любые сомнения в адекватности спонтанного дыхания
- 5) алкогольная интоксикация

9. Показания к дегидратационной терапии у больных ЧМТ

- 1) сопутствующая почечная недостаточность
- 2) коматозное состояние
- 3) резкое ухудшение неврологического статуса
- 4) интраоперационная подготовка к вскрытию твердой мозговой оболочки
- 5) кровотечение из слухового прохода

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»

4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	
---	---	-----------------	-------------------------------------	---	--

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.4: Анестезия в ЛОР, челюстно-лицевой хирургии и офтальмологии. Семинар.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при выполнении отоларингологических, челюстно-лицевых и офтальмологических вмешательств, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи:

Рассмотреть:

- анатомо-физиологические особенности зоны оперативного вмешательства
- особенности анестезии при операциях в полости носа
- особенности анестезии при операциях в ротоглотке
- особенности анестезии при операциях на ухе
- особенности анестезии и ИВЛ при эндоларингеальных микрохирургических вмешательствах
- особенности анестезии при лазерных вмешательствах в области дыхательных путей
- особенности анестезии при обширных операциях в области шеи
- показания к трахеостомии и коникотомии, технику выполнения и осложнения

Обучающийся должен знать:

- анатомию и физиологию ЛОР-органов
- виды анестезии
- виды ИВЛ
- клиническую фармакологию применяемых препаратов
- физиологические реакции при воздействии на глаза
- особенности анестезии при экстренных и плановых ЛОР, челюстно-лицевых и офтальмологических вмешательствах

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- оказать помощь при кровотечениях
- произвести переднюю и заднюю тампонаду носа
- выполнять коникотомию и трахеотомию
- проводить разные виды анестезии
- владеть высокочастотной методикой ИВЛ
- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям
- лечение аритмий при операциях на глазном яблоке
- помощь при повышении внутриглазного давления при операции
- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркотико-дыхательной, мониторинговой аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.

- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- владеть методикой анестезии при операциях в полости носа
- владеть методикой анестезии при операциях в ротоглотке
- владеть методикой анестезии при операциях на ухе
- особенностями анестезии и ИВЛ при эндоларингеальных микрохирургических вмешательствах
- владеть методикой анестезии при лазерных вмешательствах в области дыхательных путей
- владеть методикой анестезии при обширных операциях в области шеи
- трахеостомии и коникотомии, техникой выполнения и коррекцией осложнений
- владеть методикой анестезии при экстренных офтальмологических операциях
- владеть методикой анестезии при корригирующих глазных операциях
- владеть методикой анестезии при глазных операциях у детей
- вести больного в послеоперационный период до выписки или перевода
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном

периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы по теме занятия

1. Анатомо-физиологические особенности зоны оперативного вмешательства
2. Особенности анестезии при операциях в полости носа
3. Особенности анестезии при операциях в ротоглотке
4. Особенности анестезии при операциях на ухе
5. Особенности анестезии и ИВЛ при эндоларингеальных микрохирургических вмешательствах
6. Особенности анестезии при лазерных вмешательствах в области дыхательных путей
7. Особенности анестезии при обширных операциях в области шеи
8. Показания к трахеостомии и коникотомии, технику выполнения и осложнения
9. Анатомо-физиологические особенности органа зрения
10. Влияние анестезиологических препаратов и манипуляций на внутриглазное давление
11. Особенности анестезии при экстренных офтальмологических операциях
12. Особенности анестезии при корригирующих глазных операциях
13. Особенности анестезии при глазных операциях у детей
14. Особенности ведения послеоперационного периода при глазных операциях

2. Решить ситуационные задачи

Задача №1.

Пациент 45 лет с проникающим ранением глаза в результате автодорожной травмы поступил в травматологический стационар и готовится к экстренной операции по остановке кровотечения. Какова тактика анестезиолога?

Ответ: Вызвать хирурга-офтальмолога, во время наркоза нельзя пользоваться сукцинилхолином, т к он повышает внутриглазное давление.

Задача №2.

Пациентке 72 с хроническим холециститом и сопутствующей глаукомой хирург назначил премедикацию: промедол 1%-1,0, димедрол 1%-1,0, атропин 0,1%-1,0. Скорректируйте назначение.

Ответ: Применение атропина при глаукоме нежелательно, т к повышает внутриглазное давление. В данной ситуации можно использовать метацин

Задача №3

Рабочий получил травму при металлообработке.

Чем можно обезболить извлечение инородного тела роговицы?

Ответ: Обезболивание путем закапывания в глаз 1% дикаина

Задача №4

У пациента 67 лет с флегмоной верхнего века на фоне консервативного лечения появились сильные головные боли, экзофтальм, расширение вен на стороне поражения.

Какое осложнение возможно?

Какие дополнительные методы исследования необходимы для уточнения диагноза?

Принципы лечения?

Ответ: Возможно осложнение в виде тромбоза синусов твердой мозговой оболочки. Уточнение диагноза после проведения томографии черепа. Лечение: усилить антибактериальную терапию, дезагреганты, гепарины под контролем свертывания.

Задача №5

Какое анестезиологическое пособие можно провести пациентам с катарактой при операции витрэктомии?

Ответ: пациентам с катарактой при операции витрэктомии желательно оставаться в сознании, возможно лишь проведение седации мидазоламом или пропофолом в сочетании с блокадой и небольшими дозами фентанила.

Задача №6

У пациента 20 лет во время операции коррекции косоглазия развилась брадикардия, легко купируемая атропином.

С чем связано данное осложнение?

Ответ: Окулокардиальный рефлекс вызывается надавливанием и тракцией за глазное яблоко. Для раннего распознавания этого явления следует проводить мониторинг ЭКГ. Введение в/в атропина в дозе 20 мкг/кг предупреждает и устраняет этот рефлекс.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Особенности проведения анестезии при различных операциях в отоларингологии.

Особенности проведения анестезии при офтальмологических вмешательствах у детей и взрослых.

Оценка общего состояния больных в ЛОР, челюстно-лицевой хирургии и офтальмологии.

Оценка общего состояния больного по клиническим данным и с помощью специальных методов.

Проведение интраоперационного мониторинга.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Во время анестезии при операции на среднем ухе:

- 1) бета-адреноблокаторы не должны применяться
- 2) нередко развивается воздушная эмболия
- 3) дачу закиси азота надо прекратить перед прикреплением трансплантата
- 4) верны все ответы
- 5) верны 1 и 2

2. У 5-летнего ребенка кровотечение после плановой аденотонзиллэктомии:

- 1) шок вряд ли будет тяжелым
- 2) следует избегать седации, чтобы мини-мализировать сердечнососудистую депрессию
- 3) сыворотка больного должна быть подготовлена и исследована на групповую принадлежность до индукции
- 4) предпочтительна (ингаляционная) газовая индукция
- 5) анестезия должна быть дана в положении лежа, чтобы обеспечить быструю эндотрахеальную интубацию

3. Целесообразная анестезиологическая техника при микрохирургических операциях на гортани может включать:

- 1) эндотрахеальную интубацию трубкой уменьшенного размера с манжетой
- 2) нейролептаналгезию
- 3) инсуффляцию во время апноэ
- 4) верны ответы 1 и 2
- 5) верны все ответы

4. У 7-летнего ребенка, подлежащего общей анестезии для плановой аденотонзиллэктомии:

- 1) носовая интубация обеспечивает лучшие условия для хирурга
- 2) внутривенная индукция противопоказана
- 3) введение тампонов в глотку часто вызывает рвотный рефлекс
- 4) верно 1 и 3
- 5) верно 2 и 3

5. У пациента с карциномой гортани при анестезии для плановой операции:

- 1) стридор развивается редко
- 2) интубацию выполняют при глубокой анестезии во избежание ларингоспазма
- 3) гипотензия и аритмии возникают наиболее часто при мобилизации гортани
- 4) верны все ответы
- 5) верно только 2 и 3

6. Перитонзиллярный абсцесс наиболее безопасно вскрыть:

- 1) под местной поверхностной анестезией в сочетании с седативными и центральными анальгетиками
- 2) под внутривенным сомбревиновым наркозом
- 3) под кетаминным наркозом
- 4) под барбитуровым наркозом
- 5) под наркозом фторотаном

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР).

Тема 5.1: Сердечно-легочная реанимация (СЛР). Семинар.

Цель: закрепление теоретических знаний по разделу сердечно-легочной реанимации у различных возрастных категорий больных на догоспитальном этапе и в стационаре, совершенствование практических умений и навыков по сердечно-легочной реанимации в рамках имеющейся квалификации врачей различных специальностей, оказывающих лечебно-профилактическую, неотложную, реанимационную помощь взрослым и детям путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий, формирование профессиональных компетенций по теме «Сердечно-легочная реанимация. Современное состояние проблемы», приобретение опыта в решении конкретных профессиональных задач путем создания контролируемых, безопасных и воспроизводимых близко к реальности неотложных состояний.

Задачи:

5. углубление и совершенствование знаний врачей различных специальностей – терапевтов, семейных врачей, педиатров, анестезиологов-реаниматологов, врачей скорой медицинской

помощи, кардиологов, акушеров-гинекологов, хирургов по вопросам неотложной и реанимационной помощи взрослым и детям с заболеваниями и осложнениями со стороны сердечно-сосудистой системы

6. совершенствование практических навыков и освоение современных практических умений и навыков по диагностике и проведению комплекса сердечно-легочной реанимации взрослым и детям с учетом особенностей догоспитального и госпитального этапов и базовой практической подготовки врача
7. овладение специальными навыками и манипуляциями по проведению базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации
8. отработка практического алгоритма действий при остановке кровообращения при проведении сердечно-легочной реанимации путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий

Обучающийся должен знать:

2. Принципиальные элементы реанимационного алгоритма (цепь выживания или формулу спасения).
3. Причины остановки кровообращения (кардиальные и экстракардиальные).
4. Виды остановки кровообращения (асистолия, фибрилляция желудочков, электромеханическая диссоциация), ЭКГ-признаки данных нарушений ритма.
5. Диагностические признаки клинической смерти.
6. Алгоритм проведения базовых реанимационных мероприятий и использования автоматического наружного дефибриллятора (АНД).
7. Алгоритм перемещения пострадавшего без сознания в устойчивое боковое положение.
8. Алгоритм первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом.
9. Алгоритм проведения расширенных реанимационных мероприятий (последовательность действий при ритмах, требующих и не требующих нанесения разряда дефибриллятора, лекарственные препараты, методы обеспечения проходимости дыхательных путей).
10. Принципы лечения больных в постреанимационном периоде.
11. Правила прекращения реанимационных мероприятий.

Обучающийся должен уметь:

- диагностировать и реагировать при внезапной остановке кровообращения и дыхания
- обеспечить проходимость верхних дыхательных путей (*тройной прием Сафара, установка oro– и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
- *провести* алгоритм оказания первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом
- провести алгоритм базовых реанимационных мероприятий
- провести алгоритм расширенных реанимационных мероприятий
- диагностировать и проводить коррекцию основных синдромов критических состояний (гиповолемия, шок, острая дыхательная недостаточность)
- диагностировать вид остановки кровообращения
- проводить электрическую дефибрилляцию миокарда
- определять объем и последовательность реанимационных мероприятий
- оформлять медицинскую документацию (протокол реанимационных мероприятий)
- пунктировать и катетеризировать центральные сосуды
- выполнять коникотомию
- оформлять медицинскую документацию

Обучающийся должен владеть:

- искусственной вентиляцией легких: простейшими методами ("рот-в-рот", "рот-в-нос"), ручную через маску или интубационную трубку с помощью аппарата для наркоза, портативного респиратора, инъекционным методом;
- проведением непрямого массажа сердца
- интубацией трахеи методом прямой ларингоскопии, вслепую через рот и носовые ходы под наркозом и местной анестезией
- определением признаков клинической смерти
- оценкой показаний к проведению СЛР
- определением объема и последовательности реанимационных мероприятий (базовая и расширенная современная сердечно-легочная реанимация)
- оказанием необходимой неотложной помощи при инородных телах верхних дыхательных путей
- обеспечением проходимости ДП различными методами (*тройной прием Сафара, установка oro– и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
- проведением комплекса базовых мероприятий при остановке кровообращения по современному алгоритму СЛР

- проведением реанимационных мероприятий
- проведением электрической дефибрилляции миокарда
- оформлением медицинской документации (протокола реанимационных мероприятий)

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы по теме занятия

Сроки обновления международных стандартов по СЛР.

Фармакотерапия СЛР.

Особенности СЛР у беременных.

Критерии выбора инструментального поддержания проходимости дыхательных путей при СЛР.

Стадии процесса умирания.

Показания к проведению СЛР.

Критерии эффективности ИВЛ различными способами.

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

• Мама с двумя детьми 5 и 7 лет приехали на дачу. Мылись в самодельной бане, огня в печке не было, заслонка трубы была закрыта. Вскоре у всех троих, в большей степени у детей, появились: головная боль, головокружение, рвота. Младший ребенок потерял сознание. При осмотре у старшей девочки было затруднено дыхание, наблюдалась осиплость голоса, кашель с мокротой, при выслушивании сердца тахикардия. АД 80/40 мм рт. ст. Младший ребенок на вопросы не отвечал. АД 40/10 мм рт. ст.

1. Какое критическое состояние развилось у ребенка?
2. Ваши действия?
3. Возможные осложнения и их профилактика?

Задача 2

Ребёнок в возрасте 1 года с массой тела 9 кг был направлен на бронхоскопию по поводу аспирированного им инородного тела. Признаки дыхательной недостаточности отсутствовали, но прослушивались выраженные шумы на вдохе и выдохе. Частота дыхания составила 40 в мин., температура тела была в пределах нормы. При перкуссии грудной клетки отмечался коробочный оттенок звука над левым лёгким, на рентгенограмме грудной клетки - перераздутие левого лёгкого со смещением средостения вправо.

1. Какова оптимальная анестезия для такого ребёнка?
2. Каковы основные проблемы при анестезии и извлечении инородного тела через бронхоскоп?

Задача 3

Вы идёте по улице и видите встревоженного мужчину, который завет на помощь прохожих. На вопрос: «Что случилось?» прохожий указывает на лежащего человека. Сезон – ранняя осень. При осмотре: сознание отсутствует, видимых признаков дыхания нет, пульс на сонных артериях не определяется. Кожные покровы землисто-серые, холодные на ощупь. Определяется скованность в конечностях. Зрачки широкие с неровным контуром, на свет не реагируют.

1. Какое критическое состояние развилось?
2. Ваши действия?
3. Каков алгоритм сердечно-легочной реанимации в данном случае (на улице)?

Задача 4

Ребенок 9 лет доставлен бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы после пребывания в пресной холодной воде.

Известно, что пациент найден в воде после опрокидывания моторной лодки на озере. Точная экспозиция не известна. Скорее всего, ребенок находился в воде с температурой 5° С около 15 минут.

На момент осмотра пульсация на крупных сосудах отсутствует. Артериальное давление не определяется, дыхание по типу редкого гаспинга, сознания нет — глубокая кома, при ЭКГ — брадикардия с частотой 12-15 в минуту, ритм желудочковый. На момент осмотра температура тела ниже 28 °С.

1. Может ли в данном случае быть диагностирована остановка кровообращения?
2. Какие особенности имеет сердечно-легочная реанимация при переохлаждении?
3. Какими методами может быть измерена температура?
4. Какие способы устранения гипотермии существуют?
5. Каков прогноз остановки кровообращения при глубокой гипотермии у детей?
6. Объясните свое заключение.
7. Каковы ключевые признаки остановки кровообращения?
8. Длительность периода клинической смерти

9. Диагностика клинической смерти

10. Особенности реанимационных мероприятий при гипотермии

Задача 5

Больной 70 лет после операции резекции желудка по поводу язвенной болезни находится в отд. реанимации. Из анамнеза известно, что больной три года назад перенес инфаркт миокарда. Страдает гипертонической болезнью. При кардиомониторном наблюдении - синусовый ритм, ЧСС - 100 в 1 мин. АД = 160/90 мм рт.ст.

Внезапно на ЭКГ появились нарушения ритма: отсутствие QRS-комплексов, сопровождающиеся потерей сознания и отсутствием пульса на сонных артериях.

1. Ваш диагноз
2. Причина нарушения кровообращения
3. Алгоритм лечебных мероприятий
4. Какие медикаментозные препараты необходимо ввести в первую очередь?
5. Какие нарушения водно-электролитного баланса могли способствовать нарушению кровообращения у данного больного?

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Сердечно-легочная реанимация.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Современный алгоритм действий при сердечно-легочной реанимации при внезапной остановке кровообращения.

Современные технологии дефибрилляции.

Лекарственная терапия при сердечно-легочной реанимации.

Алгоритм действий поддержания проходимости дыхательных путей.

Методы поддержания проходимости дыхательных путей при сердечно-легочной реанимации.

Алгоритм действий при инородных телах верхних дыхательных путей.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Кровоток мозга
 - 1) непосредственно зависит от сердечного выброса
 - 2) зависит от положения тела
 - 3) снижается при гипотензии ниже 75 мм рт. ст., вызванной кровотечением
 - 4) имеется ауторегуляция при значении среднего АД от 40 до 180 мм рт. ст.
 - 5) составляет 30% сердечного выброса
2. Признаки остановки кровообращения для лиц без медицинского образования включают
 - 1) бледность кожных покровов
 - 2) отсутствие сознания
 - 3) отсутствие дыхания/агональное дыхание
 - 4) артериальную гипотензию
 - 5) отсутствие пульса на магистральных сосудах
3. При остановке кровообращения используются следующие препараты
 - 1) хлористый кальций
 - 2) адреналин
 - 3) бикарбонат натрия
 - 4) лидокаин
 - 5) налоксон в случае отравления наркотиками
 - 6) кордарон
4. Степень мозговых повреждений при остановке кровообращения зависит от
 - 1) вида остановки кровообращения
 - 2) длительности остановки кровообращения
 - 3) недостаточности мозгового кровотока в постреанимационном периоде
 - 4) времени начала и эффективности реанимационных мероприятий
5. Снижение диффузионной способности легких бывает при:
 - 1) эмфиземе
 - 2) полицитемии
 - 3) легочной эмболии
 - 4) верно только 1) и 3)
 - 5) верно только 1) и 2)

6. Признаки остановки кровообращения для лиц с медицинским образованием включают

- 1) отсутствие дыхания/агональное дыхание
- 2) артериальную гипотензию
- 3) максимальное расширение зрачков
- 4) отсутствие пульса на магистральных сосудах
- 5) отсутствие сознания

7. Принципиальные элементы при остановке кровообращения включают

- 1) раннее начало компрессий грудной клетки
- 2) лекарства (адреналин, амиодарон)
- 3) ранняя дефибрилляция
- 4) совокупность мероприятий в постреанимационном периоде
- 5) раннее выявление признаков остановки кровообращения

8. Частота компрессий грудной клетки при проведении реанимационных мероприятий у взрослых составляет

- 1) 80-90/мин
- 2) 100-120/мин
- 3) 60-80/мин
- 4) 120-140/мин

9. Глубина компрессий грудной клетки при проведении реанимационных мероприятий у взрослых составляет

- 1) 3-5 см
- 2) 4-5 см
- 3) 5-6 см
- 4) 6-8 см

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и	Кузнецова Лебединский	О.Ю., К.М., СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. –	1	

	расширенная реанимация. –	Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	174 с.		
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.1: Реанимация и ИТ при дыхательных расстройствах. Семинар.

Цель: определить последовательность манипуляций и лечебных мероприятий при острой дыхательной недостаточности, способствовать формированию знаний и умений по предоперационному обследованию больных в плане последующей интубации трахеи, формировать необходимые знания и умения по проведению интраоперационного контроля за дыхательными функциями.

Задачи:

- Рассмотреть современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации больных с острой дыхательной недостаточностью
- Рассмотреть методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, назначения премедикации
- Рассмотреть особенности предоперационной подготовки у больных в зависимости от сопутствующей патологии легких (обструктивные и рестриктивные заболевания)
- Обучить проведению оценки состояния больных, требующих оперативного вмешательства на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования
- Обучить выбору и назначению лекарственной премедикации перед операцией
- Изучить фармакодинамику и фармакокинетику основных лекарственных средств анестезии и их влияние на функцию легких

Обучающийся должен знать:

- Анатомию и физиологию основных больших систем организма (дыхания, ССС, почек, печени и др.)
- Определение синдрома острой дыхательной недостаточности
- Клиническую классификацию основных видов острой дыхательной недостаточности
- Клиническую фармакологию бензодиазепинов, холинолитиков, нейролептиков и др. групп лекарственных средств, применяемых для премедикации (лекарственной подготовки) больного перед операцией
- Знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации
- Знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации
- Уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства
- Уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания
- Уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию

Обучающийся должен уметь: уметь проводить оценку на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства, оценивать анестезиологический риск для больного, уметь проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, уметь проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию.

Обучающийся должен владеть:

- Овладеть методикой (алгоритмом) предоперационного обследования и осмотра больных с патологией органов дыхания перед операцией
- Овладеть методами диагностики ОДН
- Овладеть определением степени тяжести
- Овладеть кислородотерапией через носовые катетеры и лицевую маску
- Овладеть методами коррекции имеющихся нарушений гомеостаза и стабилизация состояния, терапией сопутствующих заболеваний
- Овладеть методиками психопрофилактической подготовки
- Овладеть методиками соматопрфилактической подготовки

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Механизмы гипоксии при заболеваниях легких
Механизмы развития дыхательной недостаточности
Обосновать основную цель значения премедикации

Оценка состояния больных с заболеваниями легких, требующих оперативного вмешательства, на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования

Эффекты искусственной вентиляции легких

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Больной 65 лет был переведен на ИВЛ в связи с обострением ХОБЛ (бронхит курильщика) на фоне ОРВИ, вероятно, гриппа H₁N₁. На момент перевода в артериальной крови pH 7,01; PaCO₂ 115 мм рт. ст.; PaO₂ 50 мм рт. ст.; АВ 36 ммоль/л; ВЕ +5,0 ммоль/л; лактат 4,0 ммоль/л.

Спустя две недели, на фоне четкого клинического улучшения состояния экстубирован при следующих показателях (артериальная кровь): pH 7,34; PaCO₂ 45 мм рт. ст.; PaO₂ 80 мм рт. ст.; АВ 26 ммоль/л; ВЕ -1,5 ммоль/л.

Через 20 минут после перевода на спонтанное дыхание отмечаются резкое возбуждение пациента, явления делирия, артериальная гипертензия, тахикардия. При исследовании газового состава крови: pH 7,1; PaCO₂ 70 мм рт. ст.; PaO₂ 65 мм рт. ст.; АВ 25 ммоль/л; ВЕ -2,0 ммоль/л.

1. Какие нарушения КОС наблюдались у пациента до интубации, перед экстубацией и после экстубации?
2. Насколько и каким образом они были компенсированы?
3. В чем ошибка врача, переводящего пациента на спонтанное дыхание
4. Каким образом можно было ее избежать?
5. Чего нужно избегать при отлучении больного от аппарата ИВЛ?
6. Что такое допустимая гиперкапния?
7. Каковы причины артериальной гипертензии и тахикардии у данного больного?
8. Клиническая фармакология антигипертензионных лекарственных средств

Задача 2

Больная 52 лет, страдающая в течение 20 лет атопической бронхиальной астмой, поступает в приемное отделение с затянувшимся приступом. В последние три дня использовала ингаляции беродуала по 12-15 раз в сутки. При поступлении отмечаются одышка 38-40 в мин, шумное дыхание с затрудненным выдохом, аускультативно — жесткое дыхание с большим количеством сухих хрипов. При исследовании газового состава крови: pH = 7,30; PaCO₂ = 48 мм рт. ст.; PaO₂ = 72 мм рт. ст.; АВ = 26 ммоль/л; ВЕ = +2,2 ммоль/л.

Вы отмечаете, что больная становится все более беспокойной и начинает срывать кислородную маску.

1. Ваш диагноз?
2. Как вы оцениваете кислотно-основное состояние у данной больной?
3. Ваша тактика как дежурного реаниматолога?
4. Какие мероприятия интенсивной терапии необходимы?
5. Каковы критерии тяжелого приступа астмы?
6. Какие лекарственные препараты Вы будете применять в данном случае?
7. Показания для перевода на ИВЛ.
8. Режимы ИВЛ у больных бронхиальной астмой
9. Дифференциальный диагноз острого приступа астмы и астматического статуса
10. Алгоритм фармакотерапии при остром приступе астмы

Задача 3

При осмотре больной 62 лет, страдающей хроническим калькулезным холециститом, перед проведением плановой открытой холецистэктомии выявлено, что при росте 162 см ее вес составляет 102 кг. ЧСС 62 уд/мин; рабочее АД 160/110 мм рт. ст.; больная постоянно принимает по одной таблетке биспролола (5 мг, конкор) один раз в сутки, отмечает, что плохо засыпает по ночам.

Лабораторные данные и рентгенография грудной клетки — без особенностей. На ЭКГ — отклонение электрической оси влево. При спирографии умеренные нарушения вентиляции по обструктивному типу.

1. Ваш диагноз?
2. Какую премедикацию вы назначите данной больной?
3. Какие особенности анестезии могут быть в этом случае?
4. Методы оценки степени ожирения.
5. Каково значение тучности для анестезиолога, планирующего анестезию у данной больной?
6. Что такое идеальная масса тела?
7. Расчет доз неингаляционных анестетиков у тучных больных
8. Принципы лечения морбидной (смертельной) тучности
9. Формулы расчеты идеальной массы тела

10. Особенности применения липофильных лекарственных средств у тучных

Задача 4

Женщина в возрасте 55 лет с кишечной непроходимостью поступила в клинику для операции резекции участка тонкого кишечника. Из сопутствующей патологии у неё были лёгкая форма гипертонической болезни и патологическое ожирение. Во время вводного наркоза на фоне вдыхания 100% кислорода у неё развилась выраженная гипоксемия.

- 1) Каковы основные причины развития гипоксемии у данной больной?
- 2) Ваши действия в данной ситуации?

Задача 5

Больной 52 лет с хронической сердечно-легочной недостаточностью в анамнезе, оперирован по поводу разлитого перитонита на фоне деструктивного панкреатита и находится в отделении общей реанимации. На следующие сутки после операции у больного появилась одышка, цианоз губ. АД – 150/95 мм рт. ст., ЧСС – 118 в мин., аускультативно – ослабление дыхания с обеих сторон легких. На рентгенограмме – множественная пятнистость по всем легочным полям («снежная буря»). PaO_2 – 50 мм рт. ст., $PaCO_2$ – 28 мм рт. ст.; pH – 7,28, BE = (-) 6,2 ммоль/л.

1. Назовите главный механизм развившейся у больного гипоксемии.
 - 1) уменьшение вентиляционной поверхности легких
 - 2) нарушение проходимости дыхательных путей
 - 3) нарушение вентиляционно-перфузионных отношений
 - 4) блокада нервно-мышечной передачи
 - 5) нарушение механики дыхания
2. Какой вид дыхательной недостаточности у больного?
 - 1) нарушение центральной регуляции дыхания
 - 2) паренхиматозная
 - 3) смешанная
 - 4) обтурационная
 - 5) вентиляционная
3. Какое осложнение со стороны лёгких развилось у больного?
 - 1) пневмония
 - 2) бронхиальная астма
 - 3) острый респираторный дистресс-синдром
 - 4) ателектаз
 - 5) пневмоторакс
4. Выберите оптимальный метод коррекции ОДН:
 - 1) самостоятельное дыхание с FiO_2 100%
 - 2) ИВЛ с перемежающимся положительным давлением
 - 3) высокочастотная ИВЛ
 - 4) ИВЛ с ПДКВ
 - 5) самостоятельное дыхание атмосферным воздухом
5. Предложите комплексную интенсивную терапию при имеющейся патологии легких:
 - 1) инфузионную дезинтоксикационную терапию
 - 2) ультрафильтрацию
 - 3) антибиотикотерапию
 - 4) плазмаферез
 - 5) гипербарооксигенацию

Задача 6

Вас пригласили в терапевтическое отделение на консультацию к больному 50 лет, поступившему день назад с диагнозом: острая правосторонняя субтотальная пневмония. Больной заторможен, кожные покровы серого цвета, одышка 48-50 в мин, аускультативно — справа над всем легким, за исключением верхних отделов, дыхание не проводится, перкуторно — притупление. Слева дыхание жесткое, выслушивается умеренное количество разнокалиберных хрипов, в нижних отделах — ослабление дыхательных шумов. При кашле отходит гнойная мокрота. Температура тела 39,5 °C; АД 105/80 мм рт. ст.; ЧСС 130 в минуту. На рентгенограмме грудной клетки за день до консультации — признаки инфильтрации справа до уровня второго межреберья.

1. Как вы оцениваете проявления дыхательной недостаточности у данного больного и динамику его заболевания?
2. Опишите план обследования и мониторинга.
3. Ваш план интенсивной терапии этого больного.
4. Есть ли показания для ИВЛ, какие исследования могут быть назначены дополнительно для решения этого вопроса?

5. Перечислите признаки, подозрительные на сепсис?
6. Показания к переводу на ИВЛ у данного больного.
7. Режимы ИВЛ у данного больного
8. Составьте план антибактериальной терапии.
9. Дифференциальный диагноз основных видов острой дыхательной недостаточности
10. Рентгенологические признаки пневмонии

Задача 7

Во время длительной полостной операции развилась выраженная гипоксемия ($\text{SaO}_2 - 87\%$), которую не удалось снять с помощью увеличения FiO_2 и минутной вентиляции легких. В связи с небольшой синошностью верхней половины туловища больного можно было предположить развитие тромбэмболии ветвей легочной артерии.

1. Чем предположительно обусловлена гипоксемия?
2. Что сопровождает локальное нарушение кровотока в системе малого круга кровообращения?
3. Какое исследование может дать информацию о локальном нарушении легочного кровотока?
4. Каковы пределы показаний этого исследования, говорящие о тромбэмболии ветвей легочной артерии?

Задача 8

Больной 25 лет, водитель, обратился к участковому терапевту с жалобами на появление эпизодов удушья с затрудненным выдохом, кашель с трудно отделяемой мокротой практически ежедневно. Приступы удушья возникают 2-3 раза в неделю чаще ночью и проходят спонтанно через час с исчезновением всех симптомов. Незначительная одышка при физической нагрузке. Лекарства не принимал. Считает себя больным около 3 мес. За медицинской помощью обратился впервые. С детства частые бронхиты с обострениями в весенне-осенний периоды. Другие хронические заболевания отрицает. Операций, травм не было. Курит по 1,5 пачки в день 5 лет. У матери бронхиальная астма, у отца гипертоническая болезнь. Аллергологический анамнез не отягощен. Профессиональных вредностей не имеет. При физикальном осмотре: состояние больного легкой степени тяжести. Температура тела $36,7^\circ\text{C}$. Кожные покровы чистые, влажные. Рост 175 см, вес 81 кг. Периферические л/узлы не увеличены. Щитовидная железа не увеличена. Грудная клетка нормостеническая. При пальпации грудная клетка безболезненна. ЧД – 18 в минуту. При перкуссии – ясный легочный звук. Границы относительной тупости сердца: в пределах нормы. При аускультации – дыхание везикулярное, проводится во все отделы, выслушивается небольшое количество сухих, рассеянных, высокодискантных хрипов. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 80 уд/мин удовлетворительного наполнения и напряжения. АД – 120/80 мм рт.ст. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 10x9x7 см. Дизурических явлений нет.

1. Предварительный диагноз.
2. Составьте план лабораторно-инструментального обследования.
3. План лечебных мероприятий.
4. Проведение врачебно-трудовой экспертизы (ВТЭ), противопоказанные виды труда.
5. Укажите показания к неотложной госпитализации у пациента.

Задача 9

Больной 75 лет, третьи сутки после резекции желудка по поводу рака. Состояние тяжелое, жалуется на затрудненное дыхание, невозможность сделать «полный» вдох. АД 110/80 мм рт.ст., пульс 106 в мин., число дыхательных движений 24 в мин., КЩС: рН- 7,34, PaCO_2 -47 мм рт.ст., ВЕ –(-4). Внутривенно больной получает 10% глюкозу, кристаллоидные растворы, аминокислотные смеси. Общий объем инфузии за сутки - 3500 мл. Диурез 450мл.

1. Как называется состояние с описанной клинической картиной?
2. С чем связано затруднение дыхания больного?
3. Как диагностировать причину дыхательной недостаточности
4. Как называется этот вид дыхательной недостаточности?
5. Способ лечения больного

Задача 10

Больная 50 лет доставлена в отделение реанимации с астматическим статусом. При поступлении: состояние тяжелое, в сознании, выраженная одышка, стридорозное дыхание. Цианоз не выражен. ЧД 30 в 1 мин. При аускультации определяется резко ослабленное дыхание. АД 160/100 мм рт.ст., ЧСС - 124 в мин. Диагноз подтвержден наличием признаков заболевания в анамнезе. Экстренный анализ газов крови и КЩС: $\text{PaO}_2 - 50$ мм рт.ст.; $\text{PaCO}_2 - 60$ мм рт.ст.; рН - 7,27.

1. Тяжесть состояния больной
2. Вид нарушения газового состава крови?
3. Вид нарушения КЩС?

4. Вид дыхательной недостаточности?
5. Тактика лечебных мероприятий

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме Сердечно-легочная реанимация.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Механизмы гипоксии при заболеваниях легких
2. Механизмы развития дыхательной недостаточности
3. Обосновать основную цель значения премедикации
3. Проводить оценку состояния больных с заболеваниями легких, требующих оперативного вмешательства, на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования
4. Эффекты искусственной вентиляции легких

3) Тесты: Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Основные признаки клинической смерти:
 - 1) отсутствие пульса на магистральных сосудах
 - 2) отсутствие самостоятельного дыхания
 - 3) отсутствие сознания
 - 4) широкие зрачки
 - 5) все ответы правильные
2. Ларингоскоп используют при:
 - 1) ректоскопии
 - 2) медиастеноскопии
 - 3) ларингоскопии
 - 4) торакокопии
 - 5) лапароскопии
3. Методы восстановления проходимости дыхательных путей:
 - 1) подъём головы
 - 2) запрокидывание головы
 - 3) открывание рта
 - 4) выдвижение нижней челюсти
 - 5) механическое удаление содержимого дыхательных путей путем поколачивания грудной клетки и постурального дренажа
4. Кислородотерапия малоэффективна при:
 - 1) гиповентиляции
 - 2) бронхиолоспазме
 - 3) артериовенозном шунтировании
 - 4) отеке легких
5. Осложнения при проведении ИВЛ включают:
 - 1) механические повреждения легких, включая альвеолярный разрыв
 - 2) сдавление сердца и крупных сосудов
 - 3) снижение венозного возврата
 - 4) инфицирование легочной ткани
6. Физиологическое мертвое пространство не увеличивается при:
 - 1) интубации трахеи
 - 2) анестезии испаряемыми веществами
 - 3) легочной эмболии
 - 4) положительном давлении в конце выдоха (PEEP)
7. Кислород:
 - 1) является основным газом, необходимым для жизнедеятельности организма
 - 2) токсичность определяется концентрацией и продолжительностью воздействия
 - 3) перенос кислорода кровью определяется p_aO_2
 - 4) нарушение функции лёгких появляется через 24 часа вентиляции 60% кислородом
 - 5) длительная вентиляция с высокой концентрацией O_2 приводит к ателектазам
8. Гипоксия приводит, в первую очередь, к нарушению со стороны:

- 1) сердца
- 2) лёгких
- 3) печени
- 4) почек
- 5) мозга

9. Критерии кардиогенного отёка лёгких включают:

- 1) тяжёлая дыхательная недостаточность
- 2) артериальная гипотензия
- 3) пеновыделение
- 4) участие в дыхании вспомогательных мышц

10. К числу селективных β_2 -адреностимуляторов относятся:

- 1) сальбутамол
- 2) изопротеренол
- 3) тербуталин
- 4) фенотерол

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбулькин	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.2: Реанимация и ИТ при инфекционных заболеваниях и септических состояниях. Семинар.

Цель: определить последовательность манипуляций и лечебных мероприятий при острой

дыхательной недостаточности, способствовать формированию знаний и умений по предоперационному обследованию больных в плане последующей интубации трахеи, формировать необходимые знания и умения по проведению интраоперационного контроля за дыхательными функциями.

Задачи:

- Рассмотреть современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации больных с острой дыхательной недостаточностью
- Рассмотреть методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, назначения премедикации
- Рассмотреть особенности предоперационной подготовки у больных в зависимости от сопутствующей патологии легких (обструктивные и рестриктивные заболевания)
- Обучить проведению оценки состояния больных, требующих оперативного вмешательства на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования
- Обучить выбору и назначению лекарственной премедикации перед операцией
- Изучить фармакодинамику и фармакокинетику основных лекарственных средств анестезии и их влияние на функцию легких

Обучающийся должен знать:

- показания к антибактериальной терапии/профилактике
- классификацию антибиотиков и химических антисептиков
- механизм действия антибактериальных препаратов
- пути развития и формы резистентности микробов к химиопрепаратам
- особенности путей введения лекарственных средств
- особенности распределения и выведения антибиотиков из организма
- побочное действие антимикробных препаратов
- принципы эмпирического выбора антибактериального препарата
- принципы рациональной антибактериальной терапии
- порядок проведения периоперационной антибиотикопрофилактики
- клинические проявления и диагностику неотложных состояний у взрослых пациентов
- стандарты оказания неотложной помощи, в которых определен объем и порядок действий
- синдромную терапию в условиях неотложной помощи и интенсивной терапии
- современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации, возрастные особенности

проведения реанимационных мероприятий

- методику вентиляции легких, непрямого массажа сердца
- теоретические и практические основы современных микробиологических методов
- принципы организации противомикробной терапии в стационаре

Обучающийся должен уметь:

- рационально применять антибактериальную терапию в лечении хирургической инфекции
- проводить своевременно и рационально антимикробную профилактику в периоперационном периоде
- ориентироваться в различных обстоятельствах развития неотложных состояний; выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний у взрослых пациентов
- проводить своевременные и в полном объеме неотложные лечебные мероприятия в случае развития угрожающих жизни состояний при проведении антибактериальной терапии/профилактики
- назначать эмпирическую антибактериальную терапию абдоминальных хирургических инфекций и сепсиса
- применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки острого состояния или заболевания
- определить объем и последовательность реанимационных мероприятий, проводить электрическую дефибрилляцию миокарда
- организовать и оказывать необходимую срочную первую помощь (искусственное дыхание, массаж сердца)
- уметь анализировать данные лабораторных и биохимических методов исследования жизнеугрожающих инфекций
- оформлять медицинскую документацию
- овладеть системой знаний, характеризующих современные методы микробиологических исследований как важнейших аспектов экологического и эпидемиологического мониторинга
- разбираться в особенностях современных микробиологических исследований в зависимости от поставленной цели, уметь планировать микробиологический эксперимент

Обучающийся должен владеть:

- Овладеть методикой (алгоритмом) предоперационного обследования и осмотра больных с внутрибольничными инфекциями перед операцией
- Овладеть методами диагностики сепсиса и его осложнений, применяя комплекс диагностических и клинических исследований и микробиологическим исследованиям
- Овладеть определением степени тяжести пациента по шкалам экспресс SOFA и полная SOFA
- Овладеть современными подходами к инфузионно-трансфузионной терапии септического

шока

- Овладеть методами коррекции имеющихся нарушений гомеостаза и стабилизацией состояния
- Овладеть методиками психопрофилактической подготовки
- Овладеть методиками соматопрфилактической подготовки

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

Протоколы реанимация и ИТ при сепсисе и септическом шоке.

Реанимация и ИТ при абдоминальном и панкреатогенном сепсисе.

ИТ инфекционных осложнений в ОРИТ.

Катетер-ассоциированный сепсис, профилактика.

Выбор антибиотика при нозокомиальных пневмониях.

Профилактика внутригоспитальных инфекций.

ИТ грибковых диссеминированных инфекций.

ИТ при ботулизме и столбняке.

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Пациент А. 16 лет поступил в хирургическое отделение с клиникой острого аппендицита. На операции выявлен острый гангренозно-перфоративный аппендицит с местным перитонитом, аппендикс удален, брюшная полость дренирована.

На фоне антибиотикотерапии отмечены снижение температуры и лейкоцитоза, смена характера экссудата, отекающего по дренажу, с гнойного на серозный.

На шестые сутки у больного отмечено появление частого жидкого стула со слизью на фоне субфебрильной температуры. Выдвинуто предположение о возникновении у пациента осложнения аппендицита – абсцесса прямокишечно-пузырного углубления. Однако при ректальном и ультразвуковом исследовании признаков абсцесса малого таза не выявлено. При дальнейшем сборе анамнеза установлено, что до поступления в стационар больной в течение двух недель принимал абактал и амоксициллин по поводу обострения хронического тонзиллита.

1. Можно ли обойтись в данном случае назначением антибиотикопрофилактики или показана антибиотикотерапия?
2. Является ли заболевание госпитальным?
3. Наличие какой микрофлоры в очаге можно предположить?
4. Какие препараты следует назначить больному?
5. Какой путь введения следует предпочесть?
6. Эффективно ли проводимое антибактериальное лечение?
7. Какое осложнение антибиотикотерапии следует предположить? Как его лечить?
8. Как следует отменить антибиотик в данном случае?
9. Нужно ли в дальнейшем избегать приема применявшихся препаратов?

Задача 2

У пациентки Б. 68 лет, страдающей ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией, сахарным диабетом и ожирением, выполнено грыжесечение по поводу ущемленной пупочной грыжи. Ущемленный большой сальник был резецирован, выполнена апоневротическая пластика грыжевых ворот. После операции был назначен ампициллин по 1 грамму 4 раза в сутки внутримышечно.

Через четверо суток усилилась боль в области раны, температура повысилась до 38,9°C, лейкоцитоз составил $19,8 \times 10^9/\text{л}$, появилась тахикардия до 116 ударов в минуту.

При ревизии раны выявлены разлитой отек и гиперемия передней брюшной стенки, швы глубоко врезались в кожу. При зондовой ревизии раны получен бурый зловонный гной. Выставлен диагноз: флегмона передней брюшной стенки (флегмона – неотграниченное гнойное воспаление мягких тканей).

1. Была ли в данном случае показана антибиотикопрофилактика, и если была, то каков порядок ее выполнения?
2. Показана ли антибиотикотерапия?
3. О каком осложнении следует подумать прежде всего?
4. Как оно связано с применением антибиотиков?
5. С чего необходимо начать лечение осложнения?
6. Какая микрофлора вероятнее всего присутствует в ране?
7. Является ли данное заболевание госпитальным?
8. Нужно ли назначить антибиотики, если да – то какой путь введения следует предпочесть?

Задача 3

Пациент В. 27 лет поступил в хирургическое отделение из мест лишения свободы с диагнозом направившего учреждения «Абсцесс левого плеча». При поступлении отмечались

гектическая лихорадка до 39°C, тахикардия 110 ударов в минуту и лейкоцитоз $18,0 \times 10^9/\text{л}$. Из анамнеза выяснено, что заболевание связано с преднамеренным введением зубного налета под кожу. Непереносимости лекарственных средств не отмечает. Было начато лечение в ведомственной больнице – назначены функциональный покой, анальгин и ампициллин (1 грамм 4 раза в сутки) перорально.

Пациенту в хирургическом отделении были назначены оксациллин и цiproфлоксацин. После первой же инъекции отмечено появление эритематозной сыпи и кожного зуда по всему телу.

1. Какие ошибки допущены при лечении?
2. Какую микрофлору следует предположить в патологическом очаге?
3. Какие антибиотики нужно назначить в рамках эмпирической антибиотикотерапии?
4. Какой путь введения следует предпочесть?
5. Какое осложнение антибиотикотерапии возникло?
6. Какой из назначенных препаратов наиболее часто приводит к развитию данного осложнения?
7. Какие коррективы необходимо внести в антибактериальную терапию?

Задача 4

Больная 42 лет оперируется по поводу воспалительной опухоли придатков. В анамнезе — поливалентная аллергия (амоксциллин, гентамицин, ибупрофен, кеторол, новокаин). Около 5 лет назад больная перенесла анафилактический шок при введении новокаина. Данные обследования — без существенных особенностей. В ходе анестезии через 15 минут после введения цефтриаксона отмечалось повышение давления на вдохе с 15 до 30 см вод. ст., появление множественных хрипов над обоими легкими.

1. Ваш выбор препарата для периоперационной антибиотикопрофилактики?
2. Какие патогенетические механизмы анафилаксии существуют?
3. Перечислите основные медиаторы аллергических реакций
4. Какую премедикацию вы назначили бы этой больной?
5. С чем вы связываете изменение состояния больной в ходе анестезии?
6. Какие лабораторные данные могут подтвердить диагноз?
7. Каких гемодинамических изменений вы можете ожидать?
8. Опишите лечебную тактику.
9. Каковы точки приложения действия адреналина при анафилаксии?
10. Какова методика выполнения кожной аллергической пробы.

Задача 5

Вас вызвали в приемное отделение для осмотра больной 22 лет, доставленной бригадой скорой медицинской помощи. В анамнезе — указания на инъекционную наркоманию (использует дезоморфин). Последние сутки больная отмечает резкое ухудшение состояния с повышением температуры и ознобами. Больная в сознании, дезориентирована. Кожные покровы бледные, множественные следы внутривенных инъекций. В течение последних 6 часов трехкратно наблюдались ознобы с повышением температуры тела до 40 °С. На момент осмотра АД 85/40 мм рт. ст.; ЧСС 128 уд/мин. Дыхание жесткое, с частотой до 32/мин, проводится во все отделы легких. Живот болезненный в нижних отделах, печень +2 см.

1. Опишите план ваших действий.
2. Какие обследования вы назначили бы этой больной?
3. Каких изменений в лабораторных данных вы можете ожидать в этой ситуации?
4. Какие лечебные мероприятия необходимо провести?
5. Какие осложнения развиваются у инъекционных наркоманов?
6. Перечислите признаки, позволяющие выявить наркомана?
7. По каким шкалам производится оценка СПОН.
8. Перечислите патогенетические механизмы СПОН
9. Перечислите осложнения при передозировке наркотических анальгетиков
10. Механизм действия антагонистов опиоидных рецепторов (наллоксон)

Задача 6

Вас пригласили в терапевтическое отделение на консультацию к больному 50 лет, поступившему день назад с диагнозом: острая правосторонняя субтотальная пневмония. Больной заторможен, кожные покровы серого цвета, одышка 48-50 в мин, аускультативно — справа над всем легким, за исключением верхних отделов, дыхание не проводится, перкуторно — притупление. Слева дыхание жесткое, выслушивается умеренное количество разнокалиберных хрипов, в нижних отделах — ослабление дыхательных шумов. При кашле отходит гнойная мокрота. Температура тела 39,5 °С;

АД 105/80 мм рт. ст.; ЧСС 130 в минуту. На рентгенограмме грудной клетки за день до консультации — признаки инфильтрации справа до уровня второго межреберья.

1. Как вы оцениваете проявления дыхательной недостаточности у данного больного и динамику его заболевания?
2. Опишите план обследования и мониторинга.
3. Ваш план интенсивной терапии этого больного.
4. Есть ли показания для ИВЛ, какие исследования могут быть назначены дополнительно для решения этого вопроса?
5. Перечислите признаки, подозрительные на сепсис?
6. Показания к переводу на ИВЛ у данного больного.
7. Режимы ИВЛ у данного больного
8. Составьте план антибактериальной терапии.
9. Дифференциальный диагноз основных видов острой дыхательной недостаточности
10. Рентгенологические признаки пневмонии

Задача 7

Вы — дежурный анестезиолог и проводите экстренную анестезию у больной 55 лет, которой выполняется оперативное вмешательство по поводу острой толстокишечной непроходимости на фоне долихосигмы. Сопутствующих заболеваний, со слов больной, нет. Во время операции отмечено, что поперечная ободочная кишка и сигмовидная кишка изменены умеренно; тонкий кишечник вздут, инъецирован, в брюшной полости умеренное количество геморрагического выпота. Объем операции — гемиколэктомия с наложением колостомы. При санации брюшной полости — резкое снижение АД до 70/30 мм рт. ст.; ЧСС увеличилась с 84 до 125 уд/мин.

1. Чем вы можете объяснить изменения гемодинамики?
2. Какова ваша дальнейшая тактика?
3. Перечислите симптомы феномена транслокации бактерий через кишечную стенку у данной больной.
4. Каков план гемодинамического лечения?
5. Выбор вазопрессора при септическом шоке.
6. Тактика инфузионной терапии у данной больной.
7. Перечислите антибиотики для деэскалационной терапии.
8. Классификация карбапенемов
9. Клиническая классификация сепсиса
10. Какие два протокола лечения применяются у больных тяжелым сепсисом?

Задача 8

Спустя девять дней после выполнения срочной гемиколэктомии и наложения илеотрансверзоанастомоза по поводу кишечной непроходимости, вызванной опухолью ободочной кишки, состояние больного 78 лет начало быстро ухудшаться. Пациент стал адинамичен, наблюдалось повышение температуры до 38,4 °С, появилась слабая болезненность в животе, тошнота. Также отмечено нарастание энцефалопатии и признаки дыхательной недостаточности.

Артериальное давление 90/50 мм рт. ст.; ЧСС 115-125/мин; дыхание жесткое, проводится во все отделы; частота дыхания 25-30/мин. Живот умеренно вздут, перистальтика вялая.

При рентгеновском исследовании органов грудной клетки: диффузное усиление легочного рисунка, SpO₂ 90-92%. При рентгеноскопии живота — небольшое количество воздуха под куполами диафрагмы.

По лабораторным данным: гемоглобин 108 г/л; лейкоциты 18х10⁹/л; тромбоциты 110х10⁹/л; общий белок 56 г/л; креатинин 212 мкмоль/л; мочевины 12,4 ммоль/л; билирубин 34 мкмоль/л; АЧТВ 28 сек, МНО 1,0; фибриноген 6,0 г/л.

При контроле газового состава артериальной крови: рН 7,29; PaO₂ 67 мм рт. ст.; PaCO₂ 29 мм рт. ст.; АВ 16 ммоль/л; ВЕ -10 ммоль/л; лактат 3,6 ммоль/л.

1. С чем может быть связано быстрое ухудшение состояния больного?
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Опишите лабораторные данные.
4. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
5. Методы лабораторной диагностики сепсиса.
6. Признаки нарушения целостности кишки у данного больного.
7. Особенности предоперационной подготовки данного больного.
8. Значение прокальцитонина в диагностике сепсиса
9. Клиническая классификация сепсиса.
10. Подготовка к анестезии больного с острой непроходимостью кишечника

Самостоятельная внеаудиторная работа:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Вопросы для собеседования: Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля):

1. Особенности современной этиологии сепсиса
2. Основные этапы патогенеза
3. Правила забора материала для микробиологического исследования
4. Классификация по МКБ X
5. Особенности клиники при Гр- и Гр+ сепсисе

3) Тесты: Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Вероятные причины коагулопатии при развитии сепсиса у больного, перенесшего резекцию толстой кишки:

- 1) недостаток витамина К
- 2) поражение печени фторотаном
- 3) диссеминированное внутрисосудистое свертывание
- 4) не диагностированная болезнь Виллебранда
- 5) подкожное введение гепарина

2. Среди поздних признаков септического шока не является характерным:

- 1) диссеминированное внутрисосудистое свертывание
- 2) гемоконцентрация
- 3) метаболический ацидоз
- 4) повышенное потребление кислорода
- 5) артериальная гипоксемия

3. Среди лабораторных изменений, связанных с септическим шоком, не является характерным:

- 1) удлинение активированного частичного тромбопластинового времени
- 2) снижение уровня сывороточного фибриногена
- 3) наличие продуктов деградации фибрина
- 4) сниженное число тромбоцитов
- 5) повышенную концентрацию плазминогена

4. Характерным для септического шока является:

- 1) удлинение активированного частичного тромбопластинового времени
- 2) снижение уровня сывороточного фибриногена
- 3) наличие продуктов деградации фибрина
- 4) сниженное число тромбоцитов
- 5) все перечисленное

5. "Болезнь легионеров" сопровождается развитием:

- 1) пневмонии, диареи
- 2) недостаточности печени, энцефалопатии
- 3) конъюнктивита
- 4) верны все ответы

6. Развитию инфекционно-токсического шока способствуют:

- 1) массивный прорыв инфекта и высокая вирулентность флоры
- 2) иммунодепрессия
- 3) сахарный диабет

7. Патогенез инфекционно-токсического шока включает:

- 1) нарушения транспорта и утилизации кислорода
- 2) ферментопатию
- 3) нарушение целостности клеточных мембран
- 4) активацию перекисного окисления липоидов
- 5) все перечисленные нарушения

8. Факторами патогенеза инфекционно-токсического шока являются:

- 1) белковый катаболизм
- 2) нарушение утилизации энергетических субстратов

- 3) сладж-синдром
- 4) нарушение капиллярной проницаемости и отек интерстиции
- 5) все перечисленные нарушения

9. Интенсивная терапия при инфекционно-токсическом шоке включает:

- 1) инфузионную терапию, парентеральное питание, ИВЛ
- 2) плазмаферез, гемофильтрацию
- 3) искусственное кровообращение
- 4) верны все ответы

10 Показания к гемосорбции и плазмаферезу при инфекционно-токсическом шоке основывается:

- 1) на развитии гиперкреатининемии
- 2) на повышении лейкоцитарного индекса интоксикации
- 3) на повышении уровня средних молекул

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.3: ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройствах. Семинар.

Цель: научить проведению коррекции нарушений водно-электролитного обмена и КОС. Составлению плана инфузионно-трансфузионной терапии в периоперационном периоде и палатах интенсивной терапии. Обучить основам энтерального и полного парентерального питания, интенсивной терапии тяжелых нарушений при сахарном диабете и осложнений при его лечении.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния, плана инфузионно-трансфузионной терапии критических состояний, интенсивной терапии неотложных состояний в эндокринологии.

Обучающийся должен знать:

- основные методы контроля и оценки дыхательной функции в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции сердечно-сосудистой системы в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции центральной нервной системы в процессе реанимации и интенсивной терапии.
- основные методы контроля и оценки функции печени и почек в процессе реанимации и интенсивной терапии
- основные формы нарушений КОР крови в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции.
- основные формы нарушений ВЭБ в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции
- основные методы диагностики и коррекции неотложных состояний в эндокринологии.

Обучающийся должен уметь:

- оценить показатели функции внешнего дыхания.
- измерить центральное венозное давление, записать ЭКГ, рассчитать должный объем циркулирующей крови по таблицам.
- определить форму нарушений КОС по анализу
- уметь корректировать нарушения КОС
- оценить состояние калиевого обмена по анализу и предложить метод коррекции

Обучающийся должен владеть:

- оценкой видов дисгидрий по клиническим и лабораторным признакам (ЦВД, ОЦК, АД, ЧСС, диурез);
- оценкой степени гиповолемии по клиническим и лабораторным данным;
- методами проведения инфузионно-трансфузионной терапии у больных в критическом состоянии;
- определением объема и качества инфузионно-трансфузионных сред;
- выбирать темп и путь инфузионно-трансфузионной терапии;
- проведением коррекции нарушений ВЭО и КЩС;
- проводить коррекцию неотложных состояний при сахарном диабете;
- оценкой нутриционного статуса больного перед операцией, проведением премедикации;
- организацией нутритивной поддержки, мониторинга, необходимых инструментов, медикаментов;
- использование расходных материалов для проведения нутритивной поддержки и наблюдением за больными при проведении искусственного питания, профилактика осложнений;
- проведением нутритивной поддержки препаратами энтерального и парентерального питания;
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания о нормальном функционировании центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания этиологии, патогенеза клинической картины urgentных ситуаций критических состояний;
- использования современной аппаратуры, мониторинга жизненно важных функций и владеть методами реанимации, интенсивного ухода и обезболивания;
- использования мониторинга для контроля и профилактики метаболических осложнений
- интерпретировать данные лабораторных и инструментальных методов исследования для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения и прогноза заболевания у пациентов в критических состояниях;
- выбора алгоритмов медикаментозного лечения в зависимости от характера, стадии или фазы неотложной ситуации;
- анализировать актуальные, спорные, неясные вопросы неотложных состояний в критических состояниях;
- оценки и безопасного проведения лекарственной терапии, профилактика осложнений;
- использования различных методов диагностики потребностей в белке и энергии у пациентов в отделении реанимации;
- использования метода непрямой калориметрии для измерения потребностей в энергии у пациентов в тяжелом состоянии;
- использования методов контроля за безопасностью и эффективностью проводимой нутритивной поддержки;
- использования полученных практических навыков для оказания анестезиолого-реанимационного обеспечения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- Перечислите водные секторы организма.
- Осмолярность плазмы, методы ее расчета.
- Методы расчета дефицита воды в организме.
- Клиника нарушения содержания электролитов в крови.
- Методы расчета дефицита натрия, калия и хлора.
- Основные компоненты КОС и газового состава крови.
- Коррекция метаболического и газового ацидоза.
- Этиология и патогенез острой почечной недостаточности.
- Интенсивная терапия острой печеночной недостаточности.
- Интенсивная терапия критических состояний в эндокринологии.

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Больная 58 лет доставлена после пожара в деревянном доме. При осмотре на приемном покое сознание на уровне комы. АД 150/100 мм рт. ст., ЧСС 110/мин, ЧДД 42/мин, дыхание проводится во все отделы грудной клетки, жесткое, ослаблено в нижних отделах. Сухие и влажные хрипы, в том числе, возможно, проводные. Температура тела 35,6 °С. Кожные покровы гиперемированы в области сгоревшей одежды, ожоги туловища и конечностей общей площадью до 20% поверхности тела, при первичной оценке — Па—Пб степени. В области наружных носовых ходов и в полости рта — следы сажи, копоти. Возможно, слабый запах алкоголя.

При лабораторном исследовании: концентрация гемоглобина 152 г/л; pH 7,15; PaCO₂ 28 мм рт. ст.; PaO₂ 62 мм рт. ст.; АВ 14 ммоль/л; ВЕ -16 ммоль/л; сК⁺ 2,8 ммоль/л; сNa⁺ 128 ммоль/л; сахар крови 2,7 ммоль/л; лактат 4,6 ммоль/л; сСОНЬ 38,2%; сMetHb 8%; этанол 2,2‰.

1. Чем могут объясняться нарушения сознания у больной?
2. В каком отделении должно проводиться лечение и почему?
3. Какова тактика интенсивной терапии больной?
4. Показания для перевода в ОИТ.
5. Методы защиты дыхательных путей от аспирации.
6. Методы расщепления карбоксигемоглобина.
7. Показания для ГБО
8. Механизм токсического действия угарного газа
9. Перечислить диагностические признаки термоингаляционной травмы
10. Особенности интубации трахеи при термоингаляционной травме

Задача 2

В хирургическое отделение поступил больной 45 лет, масса тела 60 кг.

Диагноз: острая тонкокишечная непроходимость, осложненная разлитым перитонитом. Из данных клинико-лабораторного обследования: жалобы на сухость во рту, жажду; лицо землистого цвета, черты заострены, глаза запавшие; АД неустойчивое, порядка 100/70 - 90/50 мм. рт. ст., пульс 120 ударов; при надавливании на мочку уха образуется длительно сохраняющееся белое пятно; живот болезненный, равномерно вздут, шум плеска в брюшной полости - свободная жидкость; в крови - содержание белка 58 г/л; натрия - 129 ммоль/л; калия - 2,5 ммоль/л, хлора - 90 ммоль/л; показатель гематокрита 37%; анурия; КЩС крови: pH 7,3, ВЕ - 10 ммоль/л.

1. Установите тип дисгидрии
Острая изотоническая дегидратация, гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия, гипопроteinемия, метаболический ацидоз.
2. Укажите синдромы расстройства солевого обмена и КЩС крови.
Необходима терапия обеспечивающая:
 - регидратацию;
 - устранение шоковых расстройств гемодинамики и микроциркуляции;
 - восполнение дефицита белка;
 - нормализацию КЩС крови и гипокалемии.
3. Назначьте предоперационную корригирующую терапию.
Необходимы:
 - кристаллоидные солевые изотонические растворы (оптимально: сбалансированные электролитные противошоковые растворы – стерофундин изотонический);
 - коллоидные растворы с гемодинамическими и реологическими эффектами (волекам,

альбумин, плазма);
- растворы хлорида калия.

4. Укажите необходимые инфузионно-трансфузионные среды.
- соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов порядка 3:1 - 4:1.
5. Укажите соотношение коллоидов и кристаллоидов в инфузионной терапии.
- последовательность инфузии: одновременно в 2 вены - вначале коллоидные растворы + электролитные солевые растворы, затем коррекция остаточного ацидоза.
6. Установите последовательность применения инфузионно-трансфузионных сред.
- учитывая тяжесть гипокалиемии и опасность её усугубления под воздействием дилуционных эффектов проводимой инфузионной терапии, коррекцию гипокалиемии назначают одновременно с регидратирующей и гемодинамической инфузионной терапией: либо в составе её сред, либо 1-2% раствором хлорида калия, который переливают в отдельную вену медленно (10 капель в минуту), затем, по мере ликвидации симптомов дегидратации, стабилизации гемодинамики, восстановления микроциркуляции, исчезновения метаболического ацидоза, интенсивность инфузии хлорида калия увеличивают до максимальной - 20 ммоль/час.
7. Определите критерии достаточности терапии
- контроль эффективности - только по ответной реакции организма на терапию (субъективный и объективный статус, АД, пульс, ЦВД, диурез, микроциркуляция, КЩС и др.).

Задача 8.

При осмотре анестезиолога во время сбора анамнеза у больного 49 лет, страдающего осложненной язвенной болезнью желудка, перед плановой резекцией желудка выяснилось, что в последние три месяца у него периодически возникала рвота частично переваренной пищей. По этому поводу к врачу никогда не обращался, никаких препаратов не принимал. Особенности при осмотре: АД 150/90 мм рт. ст.; ЧСС 94 уд/мин; частота дыханий 12/мин. Особенности лабораторных данных: холестерин крови 6,9 ммоль/л. Особенности инструментальных данных: при ФГДС выявлена язва 2х3 см в области привратника. При контроле газового состава артериальной крови: рН 7,52; PaO₂ 65 мм рт. ст.; PaCO₂ 49 мм рт. ст.; АВ 30 ммоль/л; ВЕ +12 ммоль/л. Концентрация лактата 0,9 ммоль/л.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какое нарушение КОС имеется у пациента?
3. Насколько и каким образом оно компенсировано?
4. Чем можно объяснить рост PaCO₂ и снижение PaO₂?
5. Какие еще изменения со стороны лабораторных данных могут быть ожидаемы?

Задача 9

Годовалый ребенок весом 10 кг, перенес операцию двойную колостомию по поводу запущенной кишечной инвагинации, осложненной некрозом, перфорацией кишки и разлитым перитонитом. Идут вторые сутки послеоперационного периода. У больного ликвидированы явления гипоксии, дегидратации, токсикоза, корригирована анемия, восполнен дефицит натрия и калия.

1. Как произвести расчет суточной программы полного парентерального питания?
2. Какие среды будете использовать у данного ребенка?
3. Какой сосудистый доступ будете использовать для введения средств для полного парентерального питания?
4. Какие осложнения могут развиваться в процессе лечения?
5. Каковы критерии оценки проводимой нутриционной терапии?

Задача 10

При осмотре анестезиолога во время сбора анамнеза у больного 14 лет, страдающего осложненной язвенной болезнью желудка, перед плановой резекцией желудка выяснилось, что в последние три месяца у него периодически возникала рвота частично переваренной пищей. По этому поводу к врачу никогда не обращался, никаких препаратов не принимал. Особенности при осмотре: АД 150/90 мм рт. ст.; ЧСС 94 уд/мин; частота дыханий 12/мин. Особенности лабораторных

данных: холестерин крови 6,9 ммоль/л. Особенности инструментальных данных: при ФГДС выявлена язва 2х3 см в области привратника. При контроле газового состава артериальной крови: рН 7,52; РаО₂ 65 мм рт. ст.; РаСО₂ 49 мм рт. ст.; АВ 30 ммоль/л; ВЕ +12 ммоль/л. Концентрация лактата 0,9 ммоль/л.

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какое нарушение КОС имеется у пациента?
3. Насколько и каким образом оно компенсировано?
4. Чем можно объяснить рост РаСО₂ и снижение РаО₂?
5. Какие еще изменения со стороны лабораторных данных могут быть ожидаемы?

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Водные сектора организма.

Осмолярность плазмы, методы ее расчета.

Методы расчета дефицита воды в организме.

Клиника нарушения содержания электролитов в крови.

Методы расчета дефицита натрия, калия и хлора.

Основные компонента КОС и газового состава крови.

Коррекция метаболического и газового ацидоза.

Этиология и патогенез острой почечной недостаточности.

Интенсивная терапия острой печеночной недостаточности.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. Газовый алкалоз сопровождается:

- 1) спазмом периферических сосудов
- 2) снижением АД
- 3) судорогами или тремором мышц
- 4) накоплением лактатов
- 5) повышением РаСО₂

2. Гиповентиляция в ближайшем постоперационном периоде сопровождается:

- 1) дыхательным алкалозом
- 2) метаболическим ацидозом
- 3) снижением рН крови
- 4) гиперкапнией
- 5) дыхательным ацидозом

3. Содержание общей воды у взрослого мужчины составляет:

- 1) 40%
- 2) 50%
- 3) 60%
- 4) 70%
- 5) 80%

4. Об энтеральном питании

1) при наличии нормального толстого кишечника энтеральное питание возможно при сохранности даже 25 см тонкого кишечника

2) идеальное энтеральное питание взрослого, не находящегося в катаболическом состоянии, должно обеспечивать поступление около 2000 ккал в сутки

3) количество белка для взрослого, не находящегося в катаболическом состоянии, при энтеральном питании должно в идеале составлять примерно 9 г/сутки

4) лактоза является важным компонентом энтерального питания больных в послеоперационном периоде

5) углеводы при энтеральном питании обычно находятся в виде мальтодекстринов

5. При расщеплении 1 г жира выделяется:

- 1) 11-12 ккал
- 2) 9,3 ккал
- 3) 4.1 ккал
- 4) 7 ккал

5) 10 ккал

6. Тяжесть гиперкалиемии от сукцинилхолина увеличена:

- 1) у пациентов с ожогами
- 2) параплегией
- 3) миастенией
- 4) синдромом Гильян-Барре
- 5) при использовании прекураризации

7. Нарушения водно-электролитного баланса:

1. недостаточное введение натрия после рвоты и диареи приводит к изотонической дегидратации
2. при гипертонической дегидратации отмечается жажда
3. растворы глюкозы используются для лечения гипотонической дегидратации
4. содержание калия в плазме отражает внутриклеточное содержание этого катиона
5. большие дозы диуретиков приводят к гипонатриемии и гипокалиемии

8. Нарушения водно-электролитного баланса:

1. при гемодилюции возможна гипокалиемия
2. снижение сегмента ST является признаком гиперкалиемии
3. эпилептиформные судороги возможны при гипокальциемии
4. декомпенсированный сахарный диабет приводит к гипомagneмией

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	
---	---	-------------	-----------------------------------	---	--

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.4: Реанимация и интенсивная терапия при острых отравлениях. Семинар.

Цель: приобретение новых теоретических знаний и совершенствование профессиональных умений и навыков по токсикологии, необходимых врачу анестезиологу-реаниматологу для оказания высококвалифицированной медицинской помощи больным острыми отравлениями.

Задачи: сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи по токсикологии, сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в вопросах неотложной помощи и интенсивной терапии острых отравлений, сформировать систему знаний, умений, навыков, владений новейшими технологиями и методиками в сфере токсикологии, подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при критических состояниях при острых экзогенных отравлениях.

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- предмет и задачи токсикологии;
- разделы токсикологии, основные термины и определения;
- классификацию ядов и отравлений;
- общие токсикологические сведения, механизмы действия, основные клинические признаки отравлений наиболее распространенными токсичными веществами;
- основные принципы и методы детоксикации организма при различных отравлениях, механизмы действия антидотов
- общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, действующие приказы и другие документы, регулирующие службу. Оснащение отделений и гигиенические требования;
- правовые вопросы в анестезиологии-реаниматологии;
- элементы топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций;
- нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;
- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов при острых экзогенных отравлениях;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при лечении острых отравлений;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации: адреналина и адреномиметических, антиадренэргических, дофамина, сердечных гликозидов, антиаритмических, спазмолитических, сосудорасширяющих, антигипертензивных, диуретических и дегидратационных, витаминов, средств, влияющих на свертывание крови, гормонов и их аналогов, ферментных и антиферментных (фибринолитических, ингибиторов протеолиза и фибринолиза), средств, влияющих на свертывание крови (антикоагулянтов прямого и непрямого действия, антигеморрагических и гемостатических), аминокислот и средств для парентерального питания, плазмозамещающих растворов, солевых растворов, препаратов для коррекции кислотно-щелочного и ионного равновесия (щелочей и кислот, препаратов кальция и калия, содержащих железо и фосфор), сахара, кислорода, иммуномодуляторов, антибиотиков, сульфаниламидных, противовирусных, антисептических;
- основы диагностики и неотложной помощи при острых экзогенных отравлениях;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств медиаторного действия (М- и Н-холиномиметики и холинолитики, альфа и бета-адреномиметики и адреноблокаторы), антиаритмических средств, наркотических анальгетиков, средств, применяемых для инфузионной терапии

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных острыми отравлениями, требующих методов детоксикации;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий у больных

- острыми экзогенными отравлениями;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных острыми отравлениями, находящихся в терминальном и тяжелом состоянии;
 - проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний;
 - проводить санитарно-просветительную работу среди населения;
 - оформить медицинскую документацию.

Обучающийся должен владеть:

- проведением неотложной помощи, реанимации и интенсивной терапии при острых экзогенных отравлениях у взрослых и детей;
- осуществлением непрерывного контроля за состоянием больного острыми отравлениями;
- установлением показаний и производства методов детоксикации;
- распознаванием и правильным лечением различных лекарственных отравлений, включая антидотную терапию;
- проведением неотложных мероприятий при синдромах острой сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, печеночной, почечной недостаточности, при критических состояниях эндокринного генеза;
- распознаванием на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проведения коррекции их нарушений;
- диагностикой и лечением гиповолемических состояний;
- проведением неотложных мероприятий при отравлениях (медикаментами, препаратами бытовой химии, угарным газом, ФОС, этанолом и др.); столбняке, холере, ботулизме; радиационных поражениях;
- определением показаний к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам детоксикации;
- проведением корригирующей инфузионно-трансфузионной терапии, парентерального и зондового энтерального питания;
- установкой показаний к гипербарической оксигенации;
- проведением реанимации при клинической смерти с применением закрытого и открытого массажа сердца, внутрисердечного и внутрисосудистого введения медикаментов, разных способов вентиляции легких; мероприятий церебропротекции, специальных методов интенсивной терапии в восстановительном периоде после оживления гипербарооксигенации, экстракорпоральной детоксикации, вспомогательного кровообращения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- Отравление фосфорорганическими соединениями.
- Отравление бытовыми химическими соединениями (паракват, четыреххлористый углерод, трихлорэтилен)
- Отравление окисью углерода, метгемоглобинообразователями.
- Отравление синильной кислотой и ее производными.
- Отравление этиловым спиртом и его суррогатами.
- Отравление метанолом.
- Отравление этиленгликолем, дихлорэтаном, изопропанолом.
- Отравление уксусной кислотой и щелочами.
- Отравление фенолом и его производными.
- Отравление препаратами йода, борной кислотой.

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Больная 58 лет доставлена после пожара в деревянном доме. При осмотре на приемном покое сознание на уровне комы. АД 150/100 мм рт. ст., ЧСС 110/мин, ЧДД 42/мин, дыхание проводится во все отделы грудной клетки, жесткое, ослаблено в нижних отделах. Сухие и влажные хрипы, в том числе, возможно, проводные. Температура тела 35,6 °С. Кожные покровы гиперемированы в области сгоревшей одежды, ожоги туловища и конечностей общей площадью до 20% поверхности тела, при первичной оценке — Па—Пб степени. В области наружных носовых ходов и в полости рта — следы сажи, копоти. Возможно, слабый запах алкоголя.

При лабораторном исследовании: концентрация гемоглобина 152 г/л; pH 7,15; PaCO₂ 28 мм рт. ст.; PaO₂ 62 мм рт. ст.; АВ 14 ммоль/л; ВЕ -16 ммоль/л; сК⁺ 2,8 ммоль/л; сNa⁺ 128 ммоль/л; сахар крови 2,7 ммоль/л; лактат 4,6 ммоль/л; сСОНЬ 38,2%; сMetHb 8%; этанол 2,2‰.

1. Чем могут объясняться нарушения сознания у больной?
2. В каком отделении должно проводиться лечение и почему?

3. Какова тактика интенсивной терапии больной?
4. Показания для перевода в ОИТ.
5. Методы защиты дыхательных путей от аспирации.
6. Методы расщепления карбоксигемоглобина.
7. Показания для ГБО
8. Механизм токсического действия угарного газа
9. Перечислить диагностические признаки термоингаляционной травмы
10. Особенности интубации трахеи при термоингаляционной травме

Задача 2

Вас вызвали в приемное отделение для осмотра больной 22 лет, доставленной бригадой скорой медицинской помощи. В анамнезе — указания на инъекционную наркоманию (использует дезоморфин). Последние сутки больная отмечает резкое ухудшение состояния с повышением температуры и ознобами. Больная в сознании, дезориентирована. Кожные покровы бледные, множественные следы внутривенных инъекций. В течение последних 6 часов трехкратно наблюдались ознобы с повышением температуры тела до 40 °С. На момент осмотра АД 85/40 мм рт. ст.; ЧСС 128 уд/мин. Дыхание жесткое, с частотой до 32/мин, проводится во все отделы легких. Живот болезненный в нижних отделах, печень +2 см.

1. Опишите план ваших действий
2. Какие обследования вы назначили бы этой больной?
3. Каких изменений в лабораторных данных вы можете ожидать в этой ситуации?

Задача 3

У больного 50 лет, поступившего в ОИТ с диагнозом: «Отравление суррогатами алкоголя. Синдром позиционного сдавления. Острое повреждение почек», наблюдается внезапное ухудшение состояния с развитием фибрилляции желудочков. Сознание отсутствует, дыхание по типу Гаспинга. Известно, что этому предшествовали полная редукция диуреза, увеличение объема правой нижней конечности, нарастание метаболического ацидоза. Были отмечены изменения на ЭКГ с увеличением высоты зубцов Т и расширение комплекса QRS.

1. Что могло послужить причиной внезапной остановки кровообращения в этом случае?
2. Какие особенности СЛР будет иметь в этой ситуации?
3. Какие препараты и методы могут потребоваться в процессе проведения СЛР?
4. Можно ли было предупредить остановку кровообращения в этом случае?
5. Какая обратимая причина описанных клинических симптомов имеется у данного больного?
6. Перечислите факторы риска повреждения скелетных мышц.

Задача 4

Больная 58 лет доставлена после пожара в деревянном доме. При осмотре на приемном покое сознание на уровне комы. АД 150/100 мм рт. ст., ЧСС 110/мин, ЧДД 42/мин, дыхание проводится во все отделы грудной клетки, жесткое, ослаблено в нижних отделах. Сухие и влажные хрипы, в том числе, возможно, проводные. Температура тела 35,6 °С. Кожные покровы гиперемированы в области сгоревшей одежды, ожоги туловища и конечностей общей площадью до 20% поверхности тела, при первичной оценке — Па—Пб степени. В области наружных носовых ходов и в полости рта — следы сажи, копоти. Возможно, слабый запах алкоголя.

При лабораторном исследовании: концентрация гемоглобина 152 г/л; pH 7,15; PaCO₂ 28 мм рт. ст.; PaO₂ 62 мм рт. ст.; АВ 14 ммоль/л; ВЕ -16 ммоль/л; сK⁺ 2,8 ммоль/л; сNa⁺ 128 ммоль/л; сахар крови 2,7 ммоль/л; лактат 4,6 ммоль/л; сСОНБ 38,2%; сMetHb 8%; этанол 2,2‰.

1. Чем могут объясняться нарушения сознания у больной?
2. В каком отделении должно проводиться лечение и почему?
3. Какова тактика интенсивной терапии больной?
4. Показания для перевода в ОИТ.
5. Методы защиты дыхательных путей от аспирации.
6. Методы расщепления карбоксигемоглобина.
7. Показания для ГБО

Задача 5

Вас вызвали в приемное отделение к больной 22 лет, которая была доставлена бригадой скорой помощи из дома после суицидальной попытки. Со слов больной, около 8 часов тому назад приняла 35-40 таблеток парацетамола на голодный желудок. Спустя час возникла тошнота, спустя два часа после приема — рвота, которые, впрочем, быстро разрешились самостоятельно. Выполнено промывание желудка в домашних условиях (в промывных водах таблеток не обнаружено).

При осмотре не выявлено существенного нарушения витальных функций: ЧСС 90 уд/мин;

АД 105/80 мм рт. ст.; ЧДД 18-20 в мин; кожные покровы нормальной окраски. Больная несколько заторможена, на вопросы отвечает неохотно.

1. План ваших действий?
2. Нужно ли госпитализировать пациентку?
3. Куда необходимо госпитализировать?

Задача 6

Мальчик 3-х лет съел неизвестное количество таблеток. Родители, обратив внимание на заторможенность и неадекватное поведение ребенка, вызвали скорую медицинскую помощь. Бабушка ребенка страдает бессонницей и принимает для лечения барбитураты.

Объективно: общее состояние ребенка тяжелое, сомнолентность, оценка по шкале Глазго 10 баллов. Зрачки сужены. Периодически судороги, с преобладанием клонического компонента. Кожные покровы бледные. Носовое дыхание затруднено. Дыхание поверхностное с частотой 40 в минуту. Аускультативно на фоне легочного дыхания выслушивается небольшое количество хрипов проводного характера. Тоны сердца резко ослаблены. Пульс слабого наполнения и напряжения с частотой 60 в мин. АД 70/20 мм рт. ст. Живот мягкий. Печень +1см из-под края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Не мочился.

1. Ваш предположительный синдромный диагноз?
2. Чем проявляется токсическое действие барбитуратов на организм?
3. Тактика оказания неотложной помощи

Задача 7

В отделение реанимации из приемного покоя поступил наркоман с передозировкой героином.

1. Опишите характерную клинику для острых отравлений наркотиками
2. Интенсивная терапия при отравлении героином
3. Существует ли специфический антидот при передозировке опиоидов?

Задача №7

В отделение реанимации поступил больной в тяжелом состоянии после острого отравления, с развитием миоренального синдрома (рабдомиолиза).

1. Патогенез развития токсической нефропатии в результате развития миоренального синдрома

Задача 8

В отделение реанимации поступил больной в тяжелом состоянии после острого отравления препаратами ФОС.

1. Какие клинические проявления наблюдаются у больных, отравившихся соединениями ФОС?
2. Механизм токсического повреждения сердечно-сосудистой системы
3. Какой антидот должен быть введен при данном виде отравления?

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме ИТ метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Водные сектора организма.

Осмолярность плазмы, методы ее расчета.

Методы расчета дозы атропина при отравлениях ФОС.

Клиника нарушения содержания электролитов в крови при отравлениях грибами.

Методы расчета дефицита натрия, калия и хлора.

Основные компоненты КОС и газового состава крови при отравлении угарным газом.

Коррекция метаболического и газового ацидоза при острых отравлениях.

Этиология и патогенез острой почечной недостаточности при позиционной травме при отравлении суррогатами алкоголя.

Интенсивная терапия острой печеночной недостаточности при острых отравлениях парацетамолом.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:

1. ЯДЫ ОБЩЕТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- 1) синильная кислота и ее производные
- 2) алкоголь и его суррогаты
- 3) препараты опиоидов
- 4) угарный газ

2. ЯДЫ УДУШАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

- 1) угарный газ

- 2) окислы азота
 - 3) фосген
 - 4) дифосген
3. ЯДЫ ПСИХОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
- 1) хлорпикрин
 - 2) кокаин
 - 3) опиум
 - 4) атропин
4. СЕРДЕЧНЫЕ ЯДЫ, ИЗБИРАТЕЛЬНО ВЫЗЫВАЮЩИЕ КАРДИОТОКСИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ
- 1) дигиталис
 - 2) амитриптилин
 - 3) аконит
 - 4) этиленгликоль
 - 5) хинин
5. К НЕРВНЫМ ЯДАМ, ИЗБИРАТЕЛЬНО ОКАЗЫВАЮЩИМ НЕЙРОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ, ОТНОСЯТСЯ ВСЕ СЛЕДУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ
- 1) анилина и его производных
 - 2) наркотиков
 - 3) тубазида
 - 4) угарного газа
 - 5) алкоголя этилового
 - 6) уксусной кислоты
6. КЛАССИФИКАЦИЯ ЯДОВ ПО ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ ТОКСИЧНОСТИ
- 1) яды психотического действия
 - 2) яды кардиотоксического действия
 - 3) яды наркотического действия
 - 4) яды гепатотоксического действия
 - 5) яды нефротоксического действия
 - 6) яды гематотоксического действия
 - 7) яды гастроэнтеротоксического действия
 - 8) яды пульмонотоксического действия
 - 9) яды кожно-резорбтивного действия
7. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЙ ПУТЬ ВНЕДРЕНИЯ ТОКСИКАНТА В ОРГАНИЗМ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ
- 1) пероральный
 - 2) сублингвальный
 - 3) ректальный и влагалищный
 - 4) внутривенный и внутриартериальный
 - 5) внутримышечный и подкожный
8. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ В СОМАТОГЕННОЙ СТАДИИ
- 1) ожоговый эзофагит
 - 2) ожоговый гастрит
 - 3) токсическая нефропатия
 - 4) токсическая гепатопатия
 - 5) токсическая кома
9. ПРИ ОТРАВЛЕНИИ НЕСКОЛЬКИМИ ЯДОВИТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ВОЗМОЖНО
- 1) однородное совместное действие
 - 2) независимое совместное действие
 - 3) синергическое совместное действие
 - 4) антагонистическое совместное действие
 - 5) действие, приводящее к извращению токсического эффекта
 - 6) прямое совместное действие
 - 7) косвенное совместное действие
 - 8) простое совместное действие
 - 9) сложное совместное действие
10. УГНЕТЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ОТМЕЧАЕТ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

- 1) барбитуратами
 - 2) пахикарпином
 - 3) фосфорорганическими соединениями
 - 4) этиленгликолем
11. В ПАТОГЕНЕЗЕ РАЗВИТИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ОТЕКА ЛЕГКИХ ВЕДУЩАЯ РОЛЬ ПРИНАДЛЕЖИТ
- 1) нарушению легочной микроциркуляции
 - 2) накоплению токсичного вещества в легочной ткани
 - 3) поражению легочной ткани токсичным веществом
 - 4) повышению сопротивления в малом круге кровообращения
 - 5) поражению легочных мембран
12. К ГЕПАТОТОКСИНАМ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
- 1) дихлорэтан
 - 2) четыреххлористый углерод
 - 3) хлороформ
 - 4) бромистый метил
 - 5) фенолы
 - 6) альдегиды
 - 7) анилин;
 - 8) этиловый спирт
 - 9) ФОС
13. К НЕФРОТОКСИНАМ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА
- 1) этиленгликоль
 - 2) щавелевая кислота
 - 3) соединения тяжелых металлов
 - 4) соединения мышьяка
 - 5) уксусная эссенция
 - 6) барбитураты
 - 7) ФОС
14. ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ ПРИВОДИТ К РАЗВИТИЮ ГИПОКСИИ
- 1) гипоксической
 - 2) гемической
 - 3) гистотоксической
 - 4) циркуляторной
 - 5) смешанной
15. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ БАРБИТУРАТАМИ
- 1) депрессия дыхательного центра
 - 2) миорелаксация
 - 3) нарушение проходимости верхних дыхательных путей
 - 4) возможность развития бронхореи и бронхоспазма
16. ТИПИЧНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ПРИ ОТРАВЛЕНИИ БАРБИТУРАТАМИ
- 1) отсутствие сознания (кома)
 - 2) двигательное возбуждение, галлюцинации
 - 3) артериальная гипотензия, тахикардия
 - 4) сужение зрачков
 - 5) угнетение дыхания
 - 6) на ЭКГ – замедление внутрижелудочковой проводимости по типу блокады
17. КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ
- 1) получение сведений с места происшествия
 - 2) уточнение данных анамнеза
 - 3) изучение клинической картины заболевания
 - 4) выявление специфических симптомов яда по принципу их «избирательной токсичности»

18. **НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ**

- 1) данные клинического обследования, основанные на принципе «избирательной токсичности» ядов
- 2) данные анамнеза о виде токсичного вещества, принятой дозе
- 3) данные анамнеза о времени приема токсичного вещества
- 4) данные анамнеза о причине приема токсичного вещества
- 5) пути его поступления в организм

19. **МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИКАНТОВ В БИОСРЕДАХ ОРГАНИЗМА**

- 1) иммунохимические методы
- 2) метод тонкослойной хроматографии
- 3) метод газожидкостной хроматографии
- 4) метод хромато-масс спектрометрии

20. **ХАРАКТЕРНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ СИМПТОМ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ ПРЕПАРАТМИ ГРУППЫ ОПИЯ**

- 1) мидриаз
- 2) миоз
- 3) птоз
- 4) нистагм
- 5) плавающие глазные яблоки

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:
Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В.,	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

		Моисеева И.Е.			
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.5: Реанимация и интенсивной терапии (ИТ) при травме и массовых поражениях. Лекция.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при травматологических и ортопедических вмешательствах, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть особенности проведения анестезии при травматических повреждениях, клинику травматического шока и предоперационную подготовку при нем, клинические особенности больных с механическими травмами, роль гиповолемии в патогенезе травматического шока, особенности предоперационной подготовки больных с травматическим шоком, принципы инфузионной терапии как основа предоперационной подготовки, особенности анестезии при травматическом шоке, принципы выбора метода и средств анестезии при травмах.

Обучающийся должен знать:

- особенности анестезии у пострадавших с механической травмой
- особенности анестезии у больных с травматическим шоком
- особенности анестезии у больных с травмой груди
- особенности анестезии у больных с абдоминальной травмой
- особенности анестезии у больных с тяжелой спинальной травмой
- особенности анестезии и ИТ при ожоговой травме
- особенности анестезии при ортопедических операциях

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- произвести проводниковую анестезию (седалищного нерва, нервов лодыжки, бедренного нерва, латерального кожного нерва бедра, запирающего нерва, выполнять блокаду поясничного сплетения)
- выбрать доступ для конкретного хирургического вмешательства
- выбрать местный анестетик и его дозу
- определить степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- оказать помощь при кровотечениях
- произвести переднюю и заднюю тампонаду носа
- выполнять коникотомию и трахеотомию
- проводить разные виды анестезии
- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям
- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторной аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- проведением анестезии у пострадавших с механической травмой
- проведением анестезии у больных с травматическим шоком
- проведением анестезии у больных травмой груди
- проведением анестезии у больных абдоминальной травмой
- проведением анестезии у больных тяжелой спинальной травмой
- проведением анестезии и ИТ при ожоговой травме
- проведением анестезии при ортопедических операциях
- ведением больного в послеоперационном период до выписки или переводе в профильное отделение
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования

Классификация травматических повреждений.

Понятие сочетанной (множественной) травмы.

Патогенез травматического шока.

Классификация классов острой кровопотери.

Клиническая фармакология современных кровезаменителей.

2. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Мальчик 16 лет, доставлен машиной СМП с места дорожно-транспортного происшествия. 40 минут назад сбит легковым автомобилем, сознание не терял, обстоятельства травмы помнит. Жалуется на слабость, тошноту, боли в животе. Переломов нет. Объективно: состояние при поступлении тяжелое. В сознании, но заторможен, на вопросы отвечает не сразу. Кожные покровы резко бледные, губы бледные, легкий акроцианоз. Ссадины на лице, конечностях, животе. Язык сухой, густо обложен. В легких – без особенностей. Тоны сердца ослаблены, тахикардия до 120 в 1 мин., АД 70/50 мм рт ст. Живот напряжен, болезненный в эпигастрии, симптомы раздражения брюшины положительны. Лабораторные данные: клинический анализ крови – Hb – 85 г/л, Лейк – $10,2 \cdot 10^9/\text{л}$. В биохимическом анализе – без особенностей. Выполнена экстренная лапаротомия, спленэктомия. Какова тактика в послеоперационном периоде?

Ответ: Направления послеоперационной интенсивной терапии – после ликвидации источника кровотечения и восполнения потери ОЦК:

- продолжение инфузионной терапии в сумме объемов физиологической потребности и текущих потерь по зондам и дренажам;
- профилактическая АБТ;
- гемостатики;
- обезболивание вплоть до наркотических анальгетиков;
- трансфузия свежзамороженной плазмы.
- при необходимости поддержания гемодинамики – дофамин микроструйно в дозе, пограничной между гемодинамической и кардиостимулирующей – 4-6 мкг/кг/мин.

Задача 2

У больного 50 лет, поступившего в ОИТ с диагнозом: «отравление суррогатами алкоголя. Синдром позиционного сдавления. Острое повреждение почек», наблюдается внезапное ухудшение состояния с развитием фибрилляции желудочков. Сознание отсутствует, дыхание по типу гаспинга. Известно, что этому предшествовали полная редукция диуреза, увеличение объема правой нижней конечности, нарастание метаболического ацидоза. Были отмечены изменения на ЭКГ с увеличением высоты зубцов Т и расширение комплекса QRS.

1. Что могло послужить причиной внезапной остановки кровообращения в этом случае?
2. Какие особенности СЛР будет иметь в этой ситуации?
3. Какие препараты и методы могут потребоваться в процессе проведения СЛР?
4. Можно ли было предупредить остановку кровообращения в этом случае?
5. Какая обратимая причина описанных клинических симптомов имеется у данного больного?
6. Показания для экстренного гемодиализа.
7. Перечислите факторы риска повреждения скелетных мышц.
8. Методы фармакотерапии гиперкалиемии
9. Диагностика гиперкалиемии (клиника, ЭКГ-признаки)
10. Дифференциальный диагноз причин острой почечной недостаточности

Задача 3

Мужчина в возрасте 68 лет доставлен после автодорожной травмы в тяжелом состоянии. При поступлении по данным УЗИ выявлены признаки внутреннего кровотечения. В анамнезе острый инфаркт миокарда около полугода тому назад. За три месяца до поступления пациент перенес стентирование трех коронарных артерий и сейчас принимает препараты, название которых не помнит.

После экстренной лапаротомии выявлены множественные разрывы печени и брыжейки кишки, гемоперитонеум объемом около 1,5 литра. Выполнена реинфузия крови, излившейся в брюшную полость, в объеме 750 мл. Перелито 500 мл донорской эритроцитарной массы и 1000 мл свежзамороженной плазмы. Выполнено ушивание ран печени и брыжейки, санация и дренирование брюшной полости.

Интраоперационно, а также в течение первого часа после операции сохраняются клинические признаки коагулопатии. В течение первого часа после вмешательства по дренажам

выделилось более 500 мл яркой крови. При контроле коагулограммы: фибриноген 1,8 г/л; АЧТВ 45 сек; МНО 1,2; ПТИ 75%. Гемоглобин 80 г/л; тромбоциты 160x10⁹/л.

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?
2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?
3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?
4. Осложнения терапии дезагрегантами.
5. Нормы МНО.
6. Когда может быть возобновлена антитромбоцитарная терапия?
7. Противопоказания для реинфузии крови.
8. Показания для переливания свежзамороженной плазмы

Задача 4

Пациенту 28 лет, находящемуся в отделении реанимации после экстренной торакотомии по поводу проникающего ножевого ранения, проводится эпидуральная анальгезия. Через катетер, установленный в эпидуральное пространство на уровне Т₄-Т₅, осуществляется постоянное введение 0,2% раствора ропивакаина со скоростью 5 мл/час. В связи с неудовлетворительным качеством обезболивания дежурный врач вводит в эпидуральный катетер 10 мг морфина.

Спустя 4 часа пациент начал предъявлять жалобы на чувство жара и кожный зуд. Через 6 часов у больного наблюдаются потеря сознания, брадикардия и брадипноэ.

1. С чем может быть связано ухудшение состояния больного?
2. Какие побочные эффекты опиоидов вы знаете?
3. Опишите тактику ведения больного.
4. Как устранить эффекты опиоидов?
5. Методы лечения кожного зуда при эпидуральном введении опиоидов.
6. Механизм действия налоксона.
7. Доза налоксона для внутривенного введения.
9. осложнения при применении налоксона
10. Особенности применения опиоидных анальгетиков для эпидуральной анестезии (сравнить морфин и фентанил)

Задача 5

Больной 25 лет поступил с сочетанной травмой: открытый перелом правого бедра, закрытый перелом правого плеча, тупая травма живота. При поступлении: артериальная гипотония – 60/40 мм рт.ст., тахикардия – 125 уд/мин, кожные покровы бледные, ЧД -27 в мин., ЦВД – 1 см вод.ст., Нв – 80 г/л, Нт – 30%. При диагностической лапароскопии крови в брюшной полости не обнаружено. На фоне массивной инфузионной терапии (1,5 л кристаллоидных и коллоидных растворов за 30 минут) произведена хирургическая обработка раны на бедре, кровотечение остановлено. Больной переведен в реанимационное отделение. Через 4 часа, не смотря на продолжающуюся инфузионную терапию (перелито 5 л коллоидных и кристаллоидных растворов), АД - 90/60 мм рт.ст., тахикардия – 118-120 в мин. ЦВД – 4 см вод. ст. По дренажу из брюшной полости выделяется кровь. Больной повторно взят в операционную. Во время вводного наркоза произошла остановка кровообращения. Реанимационные мероприятия оказались не эффективными.

1. Какой вид шока имел место?
2. Как оценить изменения ЦВД?
3. Причины сохраняющейся гипотонии?
4. Причина смерти больного?
- 5.Какая ошибка была допущена реаниматологом?

Задача 7

В отделение реанимации поступил больной 30 лет через 60 минут после ДТП с сочетанной травмой: перелом бедра, перелом 4-х ребер справа, гемоторакс, закрытая ЧМТ- субдуральная гематома объемом 60 мл. Состояние при поступлении: нарушения сознания – кома 2 ст, артериальная гипотония – АД – 90/50 мм рт.ст., ЧСС – 72 уд/мин, ЦВД – 3 см вод. ст., частота дыханий – 10 в мин. Больной переведен на ИВЛ с минутным объемом дыхания – 12 л/мин и дыхательным объемом 750 мл. Дренирована плевральная полость, получено 600 мл геморрагической жидкости. Начата инфузионная терапия кристаллоидными растворами (2 л в первый час и в последующем – 600 мл/час в течение 3 часов). Состояние больного ухудшилось: увеличилась глубина комы, артериальное давление не увеличилось, ЦВД возросло до 16 см вод. ст.

1. Причины углубления комы?
2. Механизм артериальной гипотонии и венозной гипертензии?

3. Какие диагностические мероприятия должны были быть проведены для установления причин нарастания отека мозга и неэффективной коррекции системного кровообращения?
4. Как определить правильность проведения ИВЛ?
5. Какую коррекцию кровообращения следует провести?

Задача 8

В отделение реанимации поступил больной 30 лет с изолированной ЧМТ после проведенной операции по удалению субдуральной гематомы объемом 120 мл. Состояние больного крайне тяжелое: кома 3 ст, артериальная гипотония, больной находится на продленной ИВЛ в режиме нормовентиляции, олигурия – диурез 30 мл/час. При контроле эффективности ИВЛ выявлена гипоксемия – PaO_2 -70 мм рт ст. С целью лечения отека головного мозга и стимуляции диуреза больному назначены салуретики – лазикс 60 мг. Инфузионная терапия составляла 2 л/сутки. На вторые сутки кома углубилась до 4 ст., диурез снизился до 10 мл/час. Тахикардия увеличилась до 130 уд/мин, артериальная гипотония оставалась на исходном уровне.

1. Основной патогенетический фактор, поддерживающий отек головного мозга?
2. Какие методы необходимы для диагностики отека мозга?
3. Причины гипоксемии?
4. Какая ошибка была в лечении ЧМТ?
5. Какие лечебные мероприятия следовало провести в первую очередь при поступлении

больного в отделение реанимации?

Задача 9

У ребенка 6 лет, подвергшегося операции ушивания разрыва печени после автодорожной аварии, после экстубации трахеи отмечаются затрудненный вдох с участием вспомогательных мышц, одышка 40-45 в мин, явления стридора. АД 110/80 мм рт. ст.; ЧСС 114 уд/мин; SpO_2 при дыхании атмосферным воздухом по данным пульсоксиметра — 92%.

1. С чем может быть связано быстрое ухудшение состояния больного?
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
4. Ваш диагноз?
5. Ваша тактика и лечебные мероприятия?
6. Каковы нормальные значения насыщения артериальной крови кислородом?
7. Другие возможные осложнения после экстубации трахеи
8. Дифференциальный диагноз осложнений при экстубации трахеи
9. Тактика анестезиолога при постэкстубационных осложнениях
10. Показания для перинтубации трахеи

Задача 10

В приемный покой доставлен пациент 58 лет, которого час назад укусила в кисть гадюка, когда он в ранние утренние часы собирал ягоды в лесу. Рука до верхней трети плеча резко отечна, напряжена, болезненна, больной заторможен, пульс 120 уд/мин; АД 80/60 мм рт. ст. Пациент предъявляет жалобы на боль в области конечности и боли за грудиной. В области укуса кожа черная, по внутренней поверхности руки петехиальная сыпь.

1. В какое отделение вы госпитализировали бы этого больного?
2. Какова лечебная тактика в этой ситуации?
3. Перечислите основные составляющие яда гадюки
4. Специфическая терапия. Применение противозмеиной сыворотки
5. Посиндромная терапия
6. Профилактика ДВС синдрома у данного больного
7. Профилактика аллергических реакций на противозмеиную сыворотку

Самостоятельная внеаудиторная работа:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля. Ответить на вопросы для самоконтроля:

Способы снижения травматизма.

Реанимация и ИТ при травме груди.

Показания для дренирования плевральной полости на догоспитальном периоде.

Формулы для расчета потребности в инфузионной терапии ожоговой травмы.

Правила транспортировки больных травмами.

3) Тестовый контроль. Проверить свои знания с использованием тестового

контроля:

1. Нарушение газообмена при тяжелой травме грудной клетки обусловлено:
 - 1) расстройством кровообращения в системе микроциркуляции
 - 2) нарушением проходимости трахеобронхиального дерева
 - 3) нарушениями каркаса грудной клетки
 - 4) пневмотораксом
 - 5) гипервентиляцией
2. Показания к дегидратационной терапии у больных черепно-мозговой травмой:
 - 1) сопутствующая почечная недостаточность
 - 2) коматозное состояние
 - 3) резкое ухудшение неврологического статуса
 - 4) интраоперационная подготовка к вскрытию твердой мозговой оболочки
 - 5) кровотечение из слухового прохода
3. Искусственная вентиляция легких для лечения острой дыхательной недостаточности после тяжелой травмы грудной клетки показана при:
 - 1) "шоковом" легком
 - 2) ателектазе одного легкого
 - 3) напряженном пневмотораксе
 - 4) легочном кровотечении
 - 5) рСО₂ менее 60 мм рт. ст.
4. Для снижения внутричерепного давления применяют:
 - 1) общую гипотермию
 - 2) метод контрпульсации
 - 3) гипербарическую оксигенацию
 - 4) введение маннита
 - 5) дренаж ликвора
5. Показания к искусственной вентиляции легких при черепно-мозговой травме:
 - 1) гиповентиляция
 - 2) коматозное состояние
 - 3) наличие хронической почечной недостаточности
 - 4) любые сомнения в адекватности спонтанного дыхания
 - 5) сопутствующая алкогольная интоксикация
6. Катетеризация центральной вены показана:
 - 1) при шоке
 - 2) при обморочном состоянии
 - 3) при технической невозможности катетеризации центральных вен
 - 4) при всем перечисленном
 - 5) ни причем из перечисленных
7. Признаками внутреннего кровотечения являются:
 - 1) бледность кожных покровов и слизистых
 - 2) снижение артериального давления и тахикардия
 - 3) слабость и головокружение
 - 4) цианоз и тахипноэ
 - 5) появление крови в моче
8. Площадь поражения передней (задней) поверхности туловища составляет:
 - 1) 9%
 - 2) 15%
 - 3) 18%
 - 4) 20%
 - 5) 5%
9. В зависимости от характера повреждений и их осложнений в травматологии и ортопедии применяются все перечисленные типы блокад, кроме:
 - 1) гемостатической
 - 2) противовоспалительной
 - 3) антисептической

- 4) антикоагуляционной
- 5) трофической

10. Ожог верхних дыхательных путей соответствует ожогу поверхности тела:

- 1) 5%
- 2) 10%
- 3) 15%
- 4) 20%
- 5) 35%

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диска]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология

Тема 1.1: Премедикация. Этапы и компоненты анестезии. Практическое занятие.

Цель: ознакомить с принципами организации и работы анестезиолого-реанимационной службой в стационарах хирургического профиля, научить оценивать функциональное состояние различных систем организма пациента перед операцией и степень операционного риска, дифференцированно проводить предоперационную подготовку и назначать премедикацию.

Задачи: ознакомить с принципами организации и работы анестезиолого-реанимационной службой в стационарах хирургического профиля, научить оценивать функциональное состояние

различных систем организма пациента перед операцией и степень операционного риска, дифференцированно проводить предоперационную подготовку и назначать премедикацию.

Обучающийся должен знать:

- Задачи и методы анестезиологии и реаниматологии.
- Принципы организации отделения анестезиологии и реаниматологии и ОРИТ, основные штаты, права и обязанности врачей и медицинского персонала.
- Основную документацию в анестезиолого-реанимационном отделении и ОРИТ.
- Виды подготовки больного к операции.
- Знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации.
- Фармакологию ингаляционных и неингаляционных анестетиков.
- Знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значения премедикации.
- Алгоритм оценки основных клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию.

Обучающийся должен уметь:

- Определить степень операционного и анестезиологического риска.
- Провести предоперационную подготовку больного к плановой и экстренной операции.
- Назначить и провести больному премедикацию и определить ее эффективность.
- Оценить состояние больного перед операцией.
- Подготовить больного к операции и анестезии, в том числе в амбулаторных условиях.
- Подготовить рабочее место.
- Заполнять медицинскую документацию (наркозную карту, протокол анестезии, осмотр больного перед операцией).
- Обосновать выбор методов анестезии и лечебно-диагностических исследований.
- Диагностировать осложнения наркоза.

Обучающийся должен владеть:

- Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно-дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
- Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
- Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности.
- Оформить медицинскую документацию.
- Оценить состояние больного перед операцией, провести премедикацию.
- Осуществлять наблюдение за больными и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций.
- Провести премедикацию, анестезию, посленаркозный период у детей, обеспечивая при этом расчетные дозировки (по возрасту и массе тела) медикаментов, поддержание проходимости дыхательных путей и интубацию (выбор интубационной трубки, ее диаметр в зависимости от возраста, особенности техники интубации), используя аппаратуру для детей.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Построение анестезии. Компоненты анестезии.
Триада Грея и компоненты анестезии по Белоярцеву.
Виды премедикации.
Клиническая фармакология основных лекарственных средств премедикации.
Особенности премедикации в экстренной хирургии.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): осмотр пациентов перед наркозом и

операцией в палате и в операционной, подготовка рабочего места к работе, проведение мониторинга, проведение анестезии по принципу компонентности, определение степени операционного и анестезиологического риска, проведение предоперационной подготовки больных к плановым и экстренным оперативным вмешательствам, назначение премедикации и оценка ее эффективности, подготовка больного к анестезии в амбулаторных условиях, диагностика осложнений анестезии, заполнение медицинской документации.

Курация больных

Самостоятельная внеаудиторная работа:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы.

Тема 2.1: Наркозно-дыхательная аппаратура. Практическое занятие.

Цель: Ознакомить с принципами устройства и работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры, изучить основные узлы наркозных аппаратов, принадлежности, инструменты и препараты, применяемые для ингаляционного и неингаляционного наркоза; способствовать формированию знаний и умений по эксплуатации анестезиологического оборудования, выполнению манипуляций и мониторингованию витальных функций, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога

Задачи: рассмотреть принципы работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры -

основные узлы (устройство) современной наркозно-дыхательной аппаратуры, основы газоснабжения в ЛПУ (кислород, закись азота, ксенон), стандарты микроклимата в операционной (температуры, влажности, вентиляции).

Обучающийся должен знать:

- Мониторы для контроля функции кровообращения, дыхания, ЦНС, газов крови.
- Наркозные аппараты.
- Дыхательные аппараты.
- Подводку газов.
- Электрокоагуляторы.
- Электрические и вакуумные отсосы.
- Все для интубации трахеи.
- Варианты газоснабжения (O₂, N₂O, ксенон) в ЛПУ.
- Доставка газов к медицинскому оборудованию.
- Оптимальную влажность и температуру в операционной и РО, методы создания микроклимата
- Не использовать электроотсос и электрокоагулятор при применении взрывоопасных анестетиков.
- Методы заземления медицинской аппаратуры.
- Спецодежда у сотрудников операционной.
- Уровень расположения электрических розеток над уровнем пола.

Обучающийся должен уметь:

- Подготовить наркозный аппарат к работе (подсоединить кислород, закись азота, проветрить герметичность на аппарате для ИВЛ, установить параметры МОД и ДО).
- Подготовить рабочее место: необходимый инструменты, лекарственные аппараты, подготовить электрический и вакуумный отсос.
- Пользоваться системой газоснабжения.
- Подключать аппаратуру к системе газоснабжения с соблюдением правил безопасности при работе с газом под большим давлением.
- Определить остаточный объем кислорода и закиси азота в баллоне.
- Проводить запись и анализ ЭКГ, проводить мониторинг SpO₂.
- Использовать клинические признаки мониторинга: АД, пульс, ЧДД, цвет кожных покровов, роговидные и зрачковые рефлексы.
- Интерпретировать показатели газов крови, кислотно-щелочного состояния.

Обучающийся должен владеть

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Работать с баллонами со сжатым газом и редукторами.
- Собрать принадлежность и средства для проведения масочного и комбинированного эндотрахеального наркоза.
- Проводить меры предупреждения взрывов в операционной.
- Проводить современный мониторинга во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Принципы устройства и работы современной наркозно-дыхательной аппаратуры, основные узлы наркозных аппаратов, принадлежности, инструменты и препараты, применяемые для ингаляционного и неингаляционного наркоза; формирование знаний и умений по эксплуатации анестезиологического оборудования, выполнение основных манипуляций и мониторинг витальных функций, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога, методы работы с современной наркозно-дыхательной аппаратурой, мониторинг и обеспечение безопасности работы в операционной.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): подготовить наркозный аппарат к работе (подсоединить кислород, закись азота, проверить герметичность на аппарате для ИВЛ, установить параметры МОД и ДО), подготовить рабочее место: необходимый инструменты, лекарственные препараты, подготовить электрический и вакуумный отсос, пользоваться системой газоснабжения, подключить аппаратуру к системе газоснабжения с соблюдением правил безопасности при работе с газом под большим давлением, определить остаточный объем кислорода и закиси азота в баллоне, проводить запись и анализ ЭКГ, провести мониторинг SpO₂, использовать клинические признаки мониторинга: АД, пульс, ЧДД, цвет кожных покровов, роговидные и зрачковые рефлексы, интерпретировать показатели газов крови, кислотно-щелочного состояния, осуществлять наблюдение за больными и проведение необходимого лечения в периоде выхода из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций, диагностировать

осложнения наркоза, заполнять медицинскую документацию.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли

Тема 3.1: Регионарная анестезия Практическое занятие.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению регионарной анестезии, а также современным мультимодальным подходам к лечению боли необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии, вопросы об анестезирующих веществах (классификация, выбор анестетика в зависимости от вида и назначения анестезии и аллергического статуса пациента, возможные реакции и осложнения, характер мероприятий по ликвидации этих осложнений), правила проведения регионарной анестезии, теоретические вопросы строения и функционирования нервной системы, теоретические основы проведения нейроаксиальных методов анестезии, показания и противопоказания к нейроаксиальным методам обезболивания, патогенетические основы формирования болевого синдрома, современные подходы к терапии боли.

Обучающийся должен знать:

- Показания, противопоказания для субарахноидальной анестезии

- Предоперационную подготовку больных
- Оборудование и безопасность при проведении анестезии
- Методику субарахноидальной анестезии, доступы, длительность анестезии, факторы, влияющие на анестезию
- Возможные осложнения при проведении субарахноидальной анестезии
- Показания, противопоказания к эпидуральной анестезии.
- Оборудование, безопасности, методику проведения эпидуральной анестезии
- Осложнения при проведении эпидуральной анестезии
- Показания, противопоказания эпидуральной анестезии
- Схему уровня анестезии при перидуральной анестезии
- Доступы в перидуральное пространство
- Профилактику осложнений
- Возможность продленной перидуральной анестезии, показания
- Методика пункции и катетеризация перидурального пространства
- Необходимое оборудование
- Применяемые анестетики
- Дозировку анестетиков
- Варианты введения катетера
- Установку фильтра на катетер
- Фиксацию катетера
- Хронический болевой синдром, этиология, патогенез.
- Блокаду нервов, показания, противопоказания к проведению.
- Разновидности блокад – блокады соматических нервов, симпатическая блокада.
- Анатомию областей. Показания, противопоказания, осложнения.
- Фармакотерапию хронической боли
- Вспомогательные методы лечения хронической боли.

Обучающийся должен уметь:

- Уметь проводить местное обезболивание: аппликационную, инфильтрационную, футлярную и эпидуральную анестезию (на поясничном уровне)
- Уметь проводить по показаниям проводниковой анестезии: блокады нервов и нервных сплетений верхней и нижней конечности, эпидуральной (на различных уровнях обычную и продленную с катетером), спинальной, эпидуральной анальгезии с введением морфина для обезболивания в послеоперационном периоде при болевых синдромах
- Уметь лечить осложнения центральных и периферических блокад
- Уложить правильно больного для проведения анестезии
- Найти анатомические ориентиры для проведения анестезии
- Выбрать доступ для данной анестезии
- Выбрать лекарственное средство его дозу для различных видов нейроаксиальной анестезии
- Ориентироваться в оценке общего состояния больных
- Правильно уложить больного на бок
- Выполнять процедуру в положении сидя
- Идентификация нахождения, дозы
- Методика введения иглы
- Оценивать эффективность анестезии
- Оценивать общее состояние больного
- Оценивать показания продленной эпидуральной анестезии
- Выбрать анестетик
- Применять методику пункции и катетеризации эпидурального пространства
- Подобрать катетер по диаметру иглы
- Выполнять пункцию и катетеризацию
- Оценивать зону анальгезии, анестезии
- Уметь оценивать признаки возможных осложнений

Обучающийся должен владеть:

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Подготовить больного к нейроаксиальной анестезии
- Уметь пользоваться шкалой оценки боли
- Применять методики определения боли, их разновидности
- Выбрать лекарственные средства, применяемые для регионарной анестезии

- Овладеть методами выполнения нейроаксиальных методов анестезии
- Корректировать осложнения нейроаксиальных блокад
- Проводить современный мониторинга во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: анатомия эпидурального пространства, выбор показаний и противопоказаний; анатомические особенности грудного отдела позвоночника, клиническая фармакология местных анестетиков, мультимодальная анестезия.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): идентификация эпидурального пространства, выполнение пункции субарахноидального пространства, составление плана послеоперационной анальгезии, заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли. Тема 3.1: Лечение боли. Практическое занятие.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению региональной анестезии, а также современным мультимодальным подходам к лечению боли необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии, вопросы об анестезирующих веществах (классификация, выбор анестетика в зависимости от вида и назначения анестезии и аллергического статуса пациента, возможные реакции и осложнения, характер мероприятий по ликвидации этих осложнений), правила проведения регионарной анестезии, теоретические вопросы строения и функционирования нервной системы, теоретические основы проведения нейроаксиальных методов анестезии, показания и противопоказания к нейроаксиальным методам обезболивания, патогенетические основы формирования болевого синдрома, современные подходы к терапии боли.

Обучающийся должен знать:

- Правовые основы оборота наркотических средств и психотропных веществ.
- Фармакотерапия острой и хронической боли.
- Контроль за использованием наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации.
- Болевая (ноцицептивная) система организма (анатомические и физиологические основы боли).
- Болевые синдромы и их терапия.
- Классификация средств лекарственной терапии боли.
- Лечение острого болевого синдрома.
- Лечение хронического болевого синдрома (далее - ХБС) в онкологии. Принципы Всемирной организации здравоохранения (далее - ВОЗ).
- Возможные осложнения терапии болевых синдромов, их профилактика и купирование.
- Оценка эффективности терапии болевого синдрома.
- Боль у детей. Средства и способы защиты.
- Физиология боли у детей.
- Особенности болевого синдрома у детей.
- Дифференциальные характеристики ноцицептивной и нейропатической боли у детей.
- Лечение боли у детей.
- Показания, противопоказания для субарахноидальной анестезии
- Предоперационную подготовку больных
- Оборудование и безопасность при проведении анестезии
- Методику субарахноидальной анестезии, доступы, длительность анестезии, факторы, влияющие на анестезию
- Возможные осложнения при проведении субарахноидальной анестезии
- Показания, противопоказания к эпидуральной анестезии.
- Оборудование, безопасности, методику проведения эпидуральной анестезии
- Осложнения при проведении эпидуральной анестезии
- Показания, противопоказания эпидуральной анестезии
- Схему уровня анестезии при перидуральной анестезии
- Доступы в перидуральное пространство
- Профилактику осложнений
- Возможность продленной перидуральной анестезии, показания
- Методика пункции и катетеризация перидурального пространства
- Необходимое оборудование
- Применяемые анестетики
- Дозировку анестетиков
- Варианты введения катетера
- Установку фильтра на катетер
- Фиксацию катетера
- Хронический болевой синдром, этиология, патогенез.
- Блокаду нервов, показания, противопоказания к проведению.
- Разновидности блокад – блокады соматических нервов, симпатическая блокада.
- Анатомию областей. Показания, противопоказания, осложнения.
- Фармакотерапию хронической боли
- Вспомогательные методы лечения хронической боли.

Обучающийся должен уметь:

- Уметь проводить местное обезболивание: аппликационную, инфильтрационную, футлярную и эпидуральную анестезию (на поясничном уровне)

- Уметь проводить по показаниям проводниковой анестезии: блокады нервов и нервных сплетений верхней и нижней конечности, эпидуральной (на различных уровнях обычную и продленную с катетером), спинальной, эпидуральной анальгезии с введением морфина для обезболивания в послеоперационном периоде при болевых синдромах
- Уметь лечить осложнения центральных и периферических блокад
- Уложить правильно больного для проведения анестезии
- Найти анатомические ориентиры для проведения анестезии
- Выбрать доступ для данной анестезии
- Выбрать лекарственное средство его дозу для различных видов нейроаксиальной анестезии
- Ориентироваться в оценке общего состояния больных
- Правильно уложить больного на бок
- Выполнять процедуру в положении сидя
- Идентификация нахождения, дозы
- Методика введения иглы
- Оценивать эффективность анестезии
- Оценивать общее состояние больного
- Оценивать показания продленной эпидуральной анестезии
- Выбрать анестетик
- Применять методику пункции и катетеризации эпидурального пространства
- Подобрать катетер по диаметру иглы
- Выполнять пункцию и катетеризацию
- Оценивать зону анальгезии, анестезии
- Уметь оценивать признаки возможных осложнений

Обучающийся должен владеть:

- Собрать и подготовить к работе наркозный аппарат.
- Подготовить больного к нейроаксиальной анестезии
- Уметь пользоваться шкалой оценки боли
- Применять методики определения боли, их разновидности
- Выбрать лекарственные средства, применяемые для регионарной анестезии
- Овладеть методами выполнения нейроаксиальных методов анестезии
- Корректировать осложнения нейроаксиальных блокад
- Проводить современный мониторинг во время анестезии.
- Оформлять медицинскую документацию.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования: анатомия эпидурального пространства, выбор показаний и противопоказаний; анатомические особенности грудного отдела позвоночника, клиническая фармакология местных анестетиков, мультимодальная анестезия, клиническая классификация боли, классификация методов лечения острого болевого синдрома после операции, классификация неопиоидных анальгетиков, противопоказания к эпидуральной блокаде.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): идентификация эпидурального пространства, выполнение пункции субарахноидального пространства, составление плана послеоперационной анальгезии, заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные	2	ЭБ «Консультант врача»

			руководства)		
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 4.1: Анестезия в травматологии и ортопедии. Практическое занятие.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при травматологических и ортопедических вмешательствах, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть особенности проведения анестезии при травматических повреждениях, клинику травматического шока и предоперационную подготовку при нем, клинические особенности больных с механическими травмами, роль гиповолемии в патогенезе травматического шока, особенности предоперационной подготовки больных с травматическим шоком, принципы инфузионной терапии как основа предоперационной подготовки, особенности анестезии при травматическом шоке, принципы выбора метода и средств анестезии при травмах.

Обучающийся должен знать:

- особенности анестезии у пострадавших с механической травмой
- особенности анестезии у больных с травматическим шоком
- особенности анестезии у больных с травмой груди
- особенности анестезии у больных с абдоминальной травмой
- особенности анестезии у больных с тяжелой спинальной травмой
- особенности анестезии и ИТ при ожоговой травме
- особенности анестезии при ортопедических операциях

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- произвести проводниковую анестезию (седалищного нерва, нервов лодыжки, бедренного нерва, латерального кожного нерва бедра, запирательного нерва, выполнять блокаду поясничного сплетения)
- выбрать доступ для конкретного хирургического вмешательства
- выбрать местный анестетик и его дозу
- определить степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- оказать помощь при кровотечениях
- произвести переднюю и заднюю тампонаду носа
- выполнять коникотомию и трахеотомию
- проводить разные виды анестезии

- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям
- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркоточно-дыхательной, мониторинговой аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- проведением анестезии у пострадавших с механической травмой
- проведением анестезии у больных с травматическим шоком
- проведением анестезии у больных травмой груди
- проведением анестезии у больных абдоминальной травмой
- проведением анестезии у больных тяжелой спинальной травмой
- проведением анестезии и ИТ при ожоговой травме
- проведением анестезии при ортопедических операциях
- ведением больного в послеоперационном период до выписки или переводе в профильное отделение
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

- Классификация травматических повреждений.
- Понятие сочетанной (множественной) травмы.
- Патогенез травматического шока.
- Классификация классов острой кровопотери.
- Клиническая фармакология современных кровезаменителей.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий):

проведение анестезии у пострадавших с механической травмой, проведение анестезии у больных с травматическим шоком, проведение анестезии у больных травмой груди, пункция напряженного пневмоторакса, проведение анестезии у больных абдоминальной травмой, проведением анестезии у больных тяжелой спинальной травмой, проведение инфузионной терапии при ожоговом шоке, определение группы крови и резус принадлежности, профилактика синдрома жировой эмболии, идентификация эпидурального пространства, выполнение пункции субарахноидального пространства, составление плана послеоперационной аналгезии, заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»

	компакт диске]				
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.2: Анестезия в акушерстве и гинекологии. Практическое занятие.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии акушерстве и гинекологии, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть анатомо-физиологические особенности беременных женщин, особенности анестезии в акушерстве и гинекологии при выполнении плановых и экстренных операций, особенности при неакушерских операциях у беременных, особенности анестезии при преэклампсии и эклампсии, особенности проведения СЛР у беременных, меры профилактики аспирационного синдрома у беременных женщин, особенности анестезии при экстренном и плановом кесаревом сечении, особенности анестезии при акушерских и гинекологических операциях, особенности проведения анестезии в акушерско-гинекологической практике при нормальном и оперативном родоразрешении, при родовспомогательных процедурах, при экстрагенитальной патологии, при экстренных операциях и процедурах, особенности проведения анестезии и интенсивной терапии тяжелой акушерской патологии эклампсических состояний, нефропатии, шоковых и шокоподобных состояний, акушерских кровотечений.

Обучающийся должен знать:

- фармакологию местных анестетиков
- степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- анатомо-физиологические и психоэмоциональные особенности беременных.
- показания и противопоказания к обезболиванию родов.
- осложнения, в последовом периоде
- фармакокинетику и фармакодинамику анальгетиков.
- роль плацентарного барьера в анестезиологическом плане
- различные современные методы обезболивания родов
- основные показания и противопоказания к операции кесарева сечения
- предоперационная подготовка к плановой и экстренной операции кесарева сечения
- методы анестезии при операции кесарева сечения
- особенности интубации у беременных
- особенности течения анестезии при операции кесарева сечения
- послеоперационный период
- возможные осложнения во время и после операции кесарева сечения

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние беременной и степень операционного риска
- провести премедикацию беременным
- произвести проводниковую анестезию при кесаревом сечении

- выбрать местный анестетик и его дозу
- определить степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- оказать помощь при акушерских кровотечениях
- проводить разные виды анестезии при гинекологических операциях
- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям
- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторинговой аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- оценкой степени риска для матери и плода при обезболивании родов
- выбором адекватного метода обезболивания в каждом конкретном случае
- проведением обезболивания в период схваток
- проведением обезболивания в потужном периоде
- проведением обезболивания в последовом периоде
- проведением обезболивания при различных нарушениях родовой деятельности
- выполнением эпидуральной анестезии у беременной
- оценкой степени риска анестезии при операции кесарева сечения.
- выбором наиболее адекватного метода анестезии при операции кесарева сечения
- проведением премедикации, вводного и основного наркоза
- выполнением субарахноидальной анестезии при операции кесарева сечения
- выполнением интубации трахеи у беременной
- проведением адекватной инфузионной терапии в послеоперационном периоде
- оценкой вероятной и предполагаемой степени кровопотери в каждом конкретном случае
- оценкой степень кровопотери и проведением инфузионной терапии
- методами исследования свертываемости крови и их оценки
- определением группы крови и резус фактора
- определением центрального венозного давления
- проведением проб на совместимость крови по группе и резус фактору.
- диагностикой ДВС
- пункцией и катетеризацией центральных и периферических вен
- диагностикой гестозов беременных на ранних стадиях
- оценкой степени тяжести гестоза
- проведением интенсивной терапии гестоза
- определением показаний к экстренному родоразрешению при гестозе
- проведением неотложной помощи при судорожном синдроме
- проведением интенсивной терапии эклампсического статуса и эклампсической комы
- в краткие сроки подготовкой женщины с тяжелым гестозом к родоразрешению
- оценкой степени риска анестезии при операции кесарева сечения
- выбором наиболее адекватного метода анестезии при операции кесарева сечения
- проведением премедикации, вводного и основного наркоза
- выполнением субарахноидальной анестезии при операции кесарева сечения
- выполнением интубации трахеи у беременной
- проведением адекватной инфузионной терапии в послеоперационном периоде
- оценкой анестезиологического риска при гинекологических операциях
- проведением анестезиологического пособия при прерывании беременности
- проведением наркоза при больших гинекологических операциях
- проведением анестезии при лапароскопических гинекологических операциях
- проведением инфузионной терапии в послеоперационном периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Анатомо-физиологические особенности беременной женщины. Анестезиологические проблемы

матери и плода. Анестезия при оперативном родоразрешении. Особенности анестезии при патологии и осложнениях беременности и родов. Анестезия и ИТ гестозов. Анестезия и ИТ в гинекологии.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): работа в операционной, перевязочных и палатах отделения реанимации, проведение анестезий при в акушерстве и гинекологии, проведение комплекса интенсивной терапии при критических состояниях у беременных (кровопотеря, гестозы, эмболия околоплодными водами), заполнение медицинской документации.

Отработка практических навыков в центре АСО на симуляторах и тренажерах.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.3: Анестезия в абдоминальной хирургии. Практическое занятие.

Цель: На основе знания характера хирургической патологии, фармакологии анестетиков и мышечных релаксантов, клиники анестезии научить дифференцированному подходу к выбору метода анестезии при операциях на органах брюшной полости.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии в плановой и экстренной

абдоминальной хирургии, вопросы выбора метода анестезии, особенности анатомии и физиологии ЖКТ, особенности проведения анестезии при сопутствующих заболеваниях ЖКТ, печени и в экстренной и абдоминальной хирургии, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Обучающийся должен знать:

- современные методики анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах на органах брюшной полости
- оценивать риск анестезии у больных с патологией верхних отделов ЖКТ
- правильно оценивать на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных с патологией верхних отделов ЖКТ
- проводить предоперационную подготовку
- правильно выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно-дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства
- правильно разработать и провести комплекс необходимых мероприятий в послеоперационном периоде
- правильно оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных находящихся в тяжелом состоянии

Обучающийся должен уметь: оценить состояние больного и степень операционного риска, провести премедикацию больному, обосновать выбор анестетика для вводного и основного наркоза у больного с патологией органов брюшной полости, выполнить самостоятельно этапы интубации у больного с экстренной патологией органов брюшной полости, оценить состояние больного во время и после анестезии, вести наркозную документацию, оценивать адекватность самостоятельного дыхания

Обучающийся должен владеть:

- современными методиками анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах на органах брюшной полости
- оценкой риска анестезии у больных с патологией верхних отделов ЖКТ
- оценкой на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных с патологией верхних отделов ЖКТ

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Анатомо-физиологические особенности ЖКТ.
 Анестезиологические проблемы при экстренной абдоминальной хирургической патологии.
 Профилактика кислотно-аспирационного синдрома.
 Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при острой массивной кровопотере.
 Осложнения трансфузионной терапии при желудочных кровотечениях.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): работа в операционной, перевязочных и палатах отделения реанимации, проведение анестезий больным с острой абдоминальной патологией (острый холецистит, острый аппендицит, перфоративная язва желудка и др.), заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»

	приложением на компакт диске]				
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 4. Частная анестезиология

Тема 4.4: Анестезия в торакальной хирургии. Практическое занятие.

Цель: На основе знания характера хирургической патологии, фармакологии анестетиков и мышечных релаксантов, клиники анестезии научить дифференцированному подходу к выбору метода анестезии при операциях на органах грудной полости.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты проведения анестезии в плановой и экстренной торакальной хирургии, вопросы выбора метода анестезии, особенности анатомии и физиологии дыхательной системы, особенности анестезии при плановых и экстренных заболеваниях грудной полости, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога

Обучающийся должен знать:

- патофизиологические особенности патологии грудной полости
- принципы анестезии при операциях на органах грудной полости
- методику проведения вводного и основного наркоза при операциях на органах грудной полости
- влияние различных анестетиков и миорелаксантов на жизненно важные функции организма в условиях хирургической патологии
- осложнения анестезии при операциях на органах грудной полости
- вредные эффекты открытого пневмоторакса
- показания к эндобронхиальной и отдельной интубации при операциях на легких

Обучающийся должен уметь: оценить состояние больного и степень операционного риска, провести премедикацию больному, обосновать выбор анестетика для вводного и основного наркоза у больного с патологией органов грудной полости, выполнить самостоятельно этапы интубации у больного с экстренной патологией органов брюшной полости, оценить состояние больного во время и после анестезии, вести наркозную документацию, оценивать адекватность самостоятельного дыхания после операции.

Обучающийся должен владеть:

- современными методиками анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах на органах грудной полости
- оценкой риска анестезии у больных с патологией органов грудной полости
- оценкой на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных с патологией органов грудной полости
- проведением предоперационной подготовки

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Патофизиологические и биохимические аспекты патологии органов грудной полости
Основные принципы анестезии при операциях на органах грудной полости
Особенности анестезиологического обеспечения при операциях на органах грудной полости (подготовка к наркозу, премедикация, вводный и основной наркозы, выбор миорелаксантов и режима ИВЛ, осложнения)
Анестезия при операциях на легких (по той же схеме)
Особенности анестезии у больных с сопутствующей патологией: гипертоническая болезнь, ИБС, сахарный диабет
Физиологические аспекты торакальной хирургии, связанные с положением больного на операционном столе
Предоперационная подготовка, обследование дыхательной функции
Патофизиология открытого пневмоторакса
Физиологические аспекты однологочной вентиляции
Двухпросветные эндобронхиальные трубки. Показания к использованию
Особенности торакальной анестезии (кардиоваскулярные и дыхательные нарушения; однологочная ИВЛ, массивная кровопотеря)

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): работа в операционной: проведение анестезий больным с острой патологией органов грудной клетки (анестезия при резекции легкого, трахеи и бронхов, анестезия при торакоскопических операциях и диагностических вмешательствах, анестезия при операциях на пищеводе), заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А.,	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

		Мордовин В.В., Моисеева И.Е.			
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР).

Тема 5.1: Сердечно-легочная реанимация (СЛР). Практическое занятие.

Цель: закрепление теоретических знаний по разделу сердечно-легочной реанимации у различных возрастных категорий больных на догоспитальном этапе и в стационаре, совершенствование практических умений и навыков по сердечно-легочной реанимации в рамках имеющейся квалификации врачей различных специальностей, оказывающих лечебно-профилактическую, неотложную, реанимационную помощь взрослым и детям путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий, формирование профессиональных компетенций по теме «Сердечно-легочная реанимация. Современное состояние проблемы», приобретение опыта в решении конкретных профессиональных задач путем создания контролируемых, безопасных и воспроизводимых близко к реальности неотложных состояний.

Задачи:

- углубление и совершенствование знаний врачей различных специальностей – терапевтов, семейных врачей, педиатров, анестезиологов-реаниматологов, врачей скорой медицинской помощи, кардиологов, акушеров-гинекологов, хирургов по вопросам неотложной и реанимационной помощи взрослым и детям с заболеваниями и осложнениями со стороны сердечно-сосудистой системы
- совершенствование практических навыков и освоение современных практических умений и навыков по диагностике и проведению комплекса сердечно-легочной реанимации взрослым и детям с учетом особенностей догоспитального и госпитального этапов и базовой практической подготовки врача
- овладение специальными навыками и манипуляциями по проведению базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации
- отработка практического алгоритма действий при остановке кровообращения при проведении сердечно-легочной реанимации путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий

Обучающийся должен знать:

- Принципиальные элементы реанимационного алгоритма (цепь выживания или формулу спасения).
- Причины остановки кровообращения (кардиальные и экстракардиальные).
- Виды остановки кровообращения (асистолия, фибрилляция желудочков, электромеханическая диссоциация), ЭКГ-признаки данных нарушений ритма.
- Диагностические признаки клинической смерти.
- Алгоритм проведения базовых реанимационных мероприятий и использования автоматического наружного дефибриллятора (АНД).
- Алгоритм перемещения пострадавшего без сознания в устойчивое боковое положение.
- Алгоритм первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом.
- Алгоритм проведения расширенных реанимационных мероприятий (последовательность действий при ритмах, требующих и не требующих нанесения разряда дефибриллятора, лекарственные препараты, методы обеспечения проходимости дыхательных путей).
- Принципы лечения больных в постреанимационном периоде.
- Правила прекращения реанимационных мероприятий.

Обучающийся должен уметь:

- диагностировать и реагировать при внезапной остановке кровообращения и дыхания
- обеспечить проходимость верхних дыхательных путей (*тройной прием Сафара, установка oro-и назофарингеальных воздуховодов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
- *провести* алгоритм оказания первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом
- провести алгоритм базовых реанимационных мероприятий
- провести алгоритм расширенных реанимационных мероприятий
- диагностировать и проводить коррекцию основных синдромов критических состояний (гиповолемия, шок, острая дыхательная недостаточность)
- диагностировать вид остановки кровообращения

- проводить электрическую дефибрилляцию миокарда
- определять объем и последовательность реанимационных мероприятий
- оформлять медицинскую документацию (протокол реанимационных мероприятий)
- пунктировать и катетеризировать центральные сосуды
- выполнять коникотомию
- оформлять медицинскую документацию

Обучающийся должен владеть:

- искусственной вентиляцией легких: простейшими методами ("рот-в-рот", "рот-в-нос"), вручную через маску или интубационную трубку с помощью аппарата для наркоза, портативного респиратора, инъекционным методом;
- проведением непрямого массажа сердца
- интубацией трахеи методом прямой ларингоскопии, вслепую через рот и носовые ходы под наркозом и местной анестезией
- определением признаков клинической смерти
- оценкой показаний к проведению СЛР
- определением объема и последовательности реанимационных мероприятий (базовая и расширенная современная сердечно-легочная реанимация)
- оказанием необходимой неотложной помощи при инородных телах верхних дыхательных путей
- обеспечением проходимости ДП различными методами (*тройной прием Сафара, установка oro- и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
- проведением комплекса базовых мероприятий при остановке кровообращения по современному алгоритму СЛР
- проведением реанимационных мероприятий
- проведением электрической дефибрилляцию миокарда
- оформлением медицинской документации (протокола реанимационных мероприятий)

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Алгоритм действий при сердечно-легочной реанимации при внезапной остановке кровообращения

Современные технологии дефибрилляции

Лекарственная терапия при сердечно-легочной реанимации

Алгоритм действий поддержания проходимости дыхательных путей

Методы поддержания проходимости дыхательных путей при сердечно-легочной реанимации

Алгоритм действий при инородных телах верхних дыхательных путей

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): работа в центре АСО на базе

КГМУ на симуляторах, тренажерах, роботах, работа в операционной и палатах отделения реанимации, расшифровка ЭКГ у критических больных, работа с дефибриллятором, заполнение медицинской документации, заполнение протокола проведения реанимационных мероприятий, заполнение протокола констатации смерти человека.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»

2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.1: Интенсивная терапия метаболических нарушений, нарушений гомеостаза и тяжелых эндокринных расстройств. Практическое занятие.

Цель: научить проведению коррекции нарушений водно-электролитного обмена и КОС. Составлению плана инфузионно-трансфузионной терапии в периоперационном периоде и палатах интенсивной терапии. Обучить основам энтерального и полного парентерального питания, интенсивной терапии тяжелых нарушений при сахарном диабете и осложнений при его лечении.

Задачи: рассмотреть теоретические аспекты нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния, плана инфузионно-трансфузионной терапии критических состояний, интенсивной терапии неотложных состояний в эндокринологии.

Обучающийся должен знать:

- основные методы контроля и оценки дыхательной функции в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции сердечно-сосудистой системы в реанимационной практике.
- основные методы контроля и оценки функции центральной нервной системы в процессе реанимации и интенсивной терапии.
- основные методы контроля и оценки функции печени и почек в процессе реанимации и интенсивной терапии
- основные формы нарушений КОР крови в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции.
- основные формы нарушений ВЭБ в практике реанимации и интенсивной терапии и методы их коррекции
- основные методы диагностики и коррекции неотложных состояний в эндокринологии.

Обучающийся должен уметь:

- оценить показатели функции внешнего дыхания.
- измерить центральное венозное давление, записать ЭКГ, рассчитать должный объем циркулирующей крови по таблицам.
- определить форму нарушений КОС по анализу
- уметь корректировать нарушения КОС
- оценить состояние калиевого обмена по анализу и предложить метод коррекции

Обучающийся должен владеть:

- оценкой видов дисгидрий по клиническим и лабораторным признакам (ЦВД, ОЦК, АД, ЧСС, диурез);

- оценкой степени гиповолемии по клиническим и лабораторным данным;
- методами проведения инфузионно-трансфузионной терапии у больных в критическом состоянии;
- определением объема и качества инфузионно-трансфузионных сред;
- выбирать темп и путь инфузионно-трансфузионной терапии;
- проведением коррекции нарушений ВЭО и КЩС;
- проводить коррекцию неотложных состояний при сахарном диабете;
- оценкой нутритивного статуса больного перед операцией, проведением премедикации;
- организацией нутритивной поддержки, мониторинга, необходимых инструментов, медикаментов;
- использованием расходных материалов для проведения нутритивной поддержки и наблюдением за больными при проведении искусственного питания, профилактика осложнений;
- проведением нутритивной поддержки препаратами энтерального и парентерального питания;
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания о нормальном функционировании центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания этиологии, патогенеза клинической картины urgentных ситуаций критических состояний;
- использования современной аппаратуры, мониторинга жизненно важных функций и владеть методами реанимации, интенсивного ухода и обезболивания;
- использования мониторинга для контроля и профилактики метаболических осложнений
- интерпретировать данные лабораторных и инструментальных методов исследования для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения и прогноза заболевания у пациентов в критических состояниях;
- выбора алгоритмов медикаментозного лечения в зависимости от характера, стадии или фазы неотложной ситуации;
- анализировать актуальные, спорные, неясные вопросы неотложных состояний в критических состояниях;
- оценки и безопасного проведение лекарственной терапии, профилактика осложнений;
- использования различных методов диагностики потребностей в белке и энергии у пациентов в отделении реанимации;
- использования метода непрямой калориметрии для измерения потребностей в энергии у пациентов в тяжелом состоянии;
- использования методов контроля за безопасностью и эффективностью проводимой нутритивной поддержки;
- использования полученных практических навыков для оказания анестезиолого-реанимационного обеспечения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Расчет дозы инсулина при внутривенной коррекции гипергликемии.

Клиническая картина гипогликемии.

Особенности проведения анестезии у больных с эндокринной патологией.

Основные типы нарушений КЩР.

Нарушения водно-электролитного обмена и их коррекция.

Нарушения КОС и их коррекция.

Инфузионно-трансфузионная терапия в периоперационном периоде и палатах ИТ.

Основы энтерального и парентерального питания.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): отработка практических в операционных и палатах интенсивной терапии, расшифровка анализов кислотно-щелочного равновесия, назначение нутритивной поддержки, заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС

1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.2: Реанимация и интенсивная терапия при острых отравлениях. Практическое занятие.

Цель: приобретение новых теоретических знаний и совершенствование профессиональных умений и навыков по токсикологии, необходимых врачу анестезиологу-реаниматологу для оказания высококвалифицированной медицинской помощи больным острыми отравлениями.

Задачи: сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи по токсикологии, сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в вопросах неотложной помощи и интенсивной терапии острых отравлений, сформировать систему знаний, умений, навыков, владений новейшими технологиями и методиками в сфере токсикологии, подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при критических состояниях при острых экзогенных отравлениях.

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- предмет и задачи токсикологии;
- разделы токсикологии, основные термины и определения;
- классификацию ядов и отравлений;
- общие токсикологические сведения, механизмы действия, основные клинические признаки отравлений наиболее распространенными токсичными веществами;
- основные принципы и методы детоксикации организма при различных отравлениях, механизмы действия антидотов
- общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, действующие приказы и другие документы, регулирующие службу. Оснащение отделений и гигиенические требования;
- правовые вопросы в анестезиологии-реаниматологии;

- элементы топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций;
- нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;
- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов при острых экзогенных отравлениях;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при лечении острых отравлений;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации: адреналина и адреномиметических, антиадренэргических, дофамина, сердечных гликозидов, антиаритмических, спазмолитических, сосудорасширяющих, антигипертензивных, диуретических и дегидратационных, витаминов, средств, влияющих на свертывание крови, гормонов и их аналогов, ферментных и антиферментных (фибринолитических, ингибиторов протеолиза и фибринолиза), средств, влияющих на свертывание крови (антикоагулянтов прямого и непрямого действия, антигеморрагических и гемостатических), аминокислот и средств для парентерального питания, плазмозамещающих растворов, солевых растворов, препаратов для коррекции кислотно-щелочного и ионного равновесия (щелочей и кислот, препаратов кальция и калия, содержащих железо и фосфор), сахара, кислорода, иммуномодуляторов, антибиотиков, сульфаниламидных, противовирусных, антисептических;
- основы диагностики и неотложной помощи при острых экзогенных отравлениях;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств медиаторного действия (М- и Н-холиномиметики и холинолитики, альфа и бета-адреномиметики и адреноблокаторы), антиаритмических средств, наркотических анальгетиков, средств, применяемых для инфузионной терапии

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных острыми отравлениями, требующих методов детоксикации;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий у больных острыми экзогенными отравлениями;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных острыми отравлениями, находящихся в терминальном и тяжелом состоянии;
- проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний;
- проводить санитарно-просветительную работу среди населения;
- оформить медицинскую документацию.

Обучающийся должен владеть:

- проведением неотложной помощи, реанимации и интенсивной терапии при острых экзогенных отравлениях у взрослых и детей;
- осуществлением непрерывного контроля за состоянием больного острыми отравлениями;
- установлением показаний и произведения методов детоксикации;
- распознаванием и правильным лечением различных лекарственных отравлений, включая антидотную терапию;
- проведением неотложных мероприятий при синдромах острой сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, печеночной, почечной недостаточности, при критических состояниях эндокринного генеза;
- распознаванием на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проведения коррекции их нарушений;
- диагностикой и лечением гиповолемических состояний;
- проведением неотложных мероприятий при отравлениях (медикаментами, препаратами бытовой химии, угарным газом, ФОС, этанолом и др.); столбняке, холере, ботулизме; радиационных поражениях;
- определением показаний к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам детоксикации;
- проведением корригирующей инфузионно-трансфузионной терапии, парентерального и зондового энтерального питания;
- установкой показаний к гипербарической оксигенации;
- проведением реанимации при клинической смерти с применением закрытого и открытого массажа сердца, внутрисердечного и внутрисосудистого введения медикаментов, разных способов вентиляции легких; мероприятий церебропротекции, специальных методов интенсивной терапии в восстановительном периоде после оживления гипербарооксигенации, экстракорпоральной детоксикации, вспомогательного кровообращения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**1. Вопросы для собеседования:**

- Отравление фосфорорганическими соединениями.
 Отравление бытовыми химическими соединениями (паракват, четыреххлористый углерод, трихлорэтилен)
 Отравление окисью углерода, метгемоглобинообразователями.
 Отравление синильной кислотой и ее производными.
 Отравление этиловым спиртом и его суррогатами.
 Отравление метанолом.
 Отравление этиленгликолем, дихлорэтаном, изопропанолом.
 Отравление уксусной кислотой и щелочами.
 Отравление фенолом и его производными.
 Отравление препаратами йода, борной кислотой.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): отработка практических в палатах интенсивной терапии специализированных по интенсивной терапии пациентов острыми экзогенными отравлениями, расшифровка анализов кислотно-щелочного равновесия, назначение антидотной терапии, проведение форсированного диуреза, заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	
---	---	-------------	-----------------------------------	---	--

Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний.

Тема 6.3: Реанимация и интенсивная терапия (ИТ) при травме и массовых поражениях. Практическое занятие.

Цель: Способствовать формированию знаний и умений по проведению анестезии при травматологических и ортопедических вмешательствах, необходимых для последующей профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: рассмотреть особенности проведения анестезии при травматических повреждениях, клинику травматического шока и предоперационную подготовку при нем, клинические особенности больных с механическими травмами, роль гиповолемии в патогенезе травматического шока, особенности предоперационной подготовки больных с травматическим шоком, принципы инфузионной терапии как основа предоперационной подготовки, особенности анестезии при травматическом шоке, принципы выбора метода и средств анестезии при травмах.

Обучающийся должен знать:

- особенности анестезии у пострадавших с механической травмой
- особенности анестезии у больных с травматическим шоком
- особенности анестезии у больных с травмой груди
- особенности анестезии у больных с абдоминальной травмой
- особенности анестезии у больных с тяжелой спинальной травмой
- особенности анестезии и ИТ при ожоговой травме
- особенности анестезии при ортопедических операциях

Обучающийся должен уметь:

- оценить состояние больного и степень операционного риска
- провести премедикацию больному
- произвести проводниковую анестезию (седалищного нерва, нервов лодыжки, бедренного нерва, латерального кожного нерва бедра, запирательного нерва, выполнять блокаду поясничного сплетения)

- выбрать доступ для конкретного хирургического вмешательства
- выбрать местный анестетик и его дозу
- определить степень тромбоэмболических осложнений
- определить показания к общей анестезии
- оказать помощь при кровотечениях
- произвести переднюю и заднюю тампонаду носа
- выполнять коникотомию и трахеотомию
- проводить разные виды анестезии
- назначить премедикацию перед операцией с сопутствующей патологией
- произвести анестезию по показаниям
- вести послеоперационный период
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с применением современных наркозно-дыхательной, мониторной аппаратуры и лекарственных средств, в т.ч. у больных с сопутствующей патологией.
- проводить профилактику, диагностику и интенсивную терапию возможных осложнений во время анестезии и в послеоперационном периоде.
- разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- оформлять медицинскую документацию.
- профилактировать и проводить интенсивную терапию острых нарушений жизненно важных функций (сознание, дыхание и др.)

Обучающийся должен владеть:

- проведением анестезии у пострадавших с механической травмой
- проведением анестезии у больных с травматическим шоком
- проведением анестезии у больных травмой груди
- проведением анестезии у больных абдоминальной травмой
- проведением анестезии у больных тяжелой спинальной травмой
- проведением анестезии и ИТ при ожоговой травме
- проведением анестезии при ортопедических операциях
- ведением больного в послеоперационном период до выписки или переводе в профильное отделение
- своевременной диагностикой и лечением осложнений в ближайшем послеоперационном

периоде

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

- Классификация травматических повреждений.
- Понятие сочетанной (множественной) травмы.
- Патогенез травматического шока.
- Классификация классов острой кровопотери.
- Клиническая фармакология современных кровезаменителей.

2. Практическая работа (выполнение практических заданий): проведение анестезии у

пострадавших с механической травмой, проведение анестезии у больных с травматическим шоком, проведение анестезии у больных травмой груди, пункция напряженного пневмоторакса, проведение анестезии у больных абдоминальной травмой, проведение анестезии у больных тяжелой спинальной травмой, проведение инфузионной терапии при ожоговом шоке, определение группы крови и резус принадлежности, профилактика синдрома жировой эмболии, идентификация эпидурального пространства, выполнение пункции субарахноидального пространства, составление плана послеоперационной аналгезии, заполнение медицинской документации.

Курация больных в отделении

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.
- 2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	ЭБ «Консультант врача»
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

2	Неотложные врачебные манипуляции. –	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	
---	---	-------------	-----------------------------------	---	--

Составитель: Теплова Н.Н.

Зав. кафедрой Бахтин В.А.

Кафедра госпитальной хирургии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

«Анестезиология и реаниматология»

Специальность 31.08.02 Анестезиология и реаниматология
(очная форма обучения)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК -1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Современные методы диагностики критических состояний, основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); Современные методы оценки состояния органов дыхания, ССС, необходимые для постановки диагноза; Методы профилактики возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе критических состояний) от воздействия факторов среды обитания;	Предпринимать меры профилактики, направленные на предупреждение возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования Использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности Использовать методы первичной и	Навыками осуществления санитарно-просветительской работы со взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни; Методами профилактики прогрессирования соматической патологии; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования Методами и алгоритмами оказания неотложной помощи.	Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний	1, 2, 3, 4 семестр

		Стандарты алгоритмы оказания неотложной помощи	и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний; Определить состояние, требующее неотложной помощи; Предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.			
ПК -2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основные дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения; Ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации; Требования и правила получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры.	и Анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента. Выявлять состояния, угрожающие жизни больного.	Навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия.	Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний	1, 2, 3, 4 семестр
ПК - 5	готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов,	и Основные дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную	и Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;	Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в	Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация	1, 2, 3, 4 семестр

	<p>синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>ю диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритм диагностики неотложных состояний; Классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики основных критических состояний.</p>	<p>Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза.</p>	<p>критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.</p>	<p>, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний</p>	
ПК – 6	<p>готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p>	<p>Знать регламентирующие документы по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандарты оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.</p>	<p>Катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами.</p>	<p>Приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.</p>	<p>Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний</p>	1, 2, 3, 4 семестр

ПК - 8	готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Методы органопротекции в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методы и аппараты для ранней реабилитации, применяемые в реаниматологии.	Профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолога – реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных.	Неинвазивным и методами ИВЛ; Современным обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний	1, 2, 3, 4 семестр
ПК – 9	готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Методы и средства профилактики осложнений соматических заболеваний.	Выбирать методы профилактики венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома, гипогипергликемических состояний и т.д.	Методами медикаментозной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС-синдрома.	Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и	1, 2, 3, 4 семестр

					интенсивная терапия критических состояний	
УК - 1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Конституцию РФ, законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения. Новые технологии в обучении пациентов; Обучение и переподготовка персонала. Роль специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; Пациент-ориентированный подход в современной медицине; Роль специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросы аттестации и сертификации персонала; Дистанционное образование;	Организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); Разработка программ непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; Проведение методического анализа дидактического материала для преподавания; Организация и проведение учебного процесса в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач;	Нормативной и распорядительной документацией; Современными и образовательными технологиями.	Раздел 1. Предоперационное обследование и подготовка, премедикация, общая анестезиология Раздел 2. Анестезиологическое оборудование и мониторы Раздел 3. Регионарная анестезия и лечение боли Раздел 4. Частная анестезиология Раздел 5. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация (СЛР) Раздел 6. Реанимация и интенсивная терапия критических состояний	1, 2, 3, 4 семестр

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
ПК-1						
Знать	Фрагментарные знания современных методов диагностики критических состояний, основных и дополнительных методов обследования (лабораторной и инструментальной диагностики);	Общие, но не структурированные знания современных методов диагностики критических состояний, основных и дополнительных методов обследования (лабораторной и инструментальной);	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов диагностики критических состояний, основных и дополнительных методов обследования (лабораторной и	Сформированные систематические знания современных методов диагностики критических состояний, основных и дополнительных методов обследования (лабораторной и инструментальной)	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

	Современных методов оценки состояния органов дыхания, ССС, необходимых для постановки диагноза; Методов профилактики возникновений критических состояний; Установки причинно-следственных связей изменений состояния здоровья (в том числе критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Стандартов и алгоритмов оказания неотложной помощи	диагностики); Современных методов оценки состояния органов дыхания, ССС, необходимых для постановки диагноза; Методов профилактики возникновений критических состояний; Установки причинно-следственных связей изменений состояния здоровья (в том числе критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Стандартов и алгоритмов оказания неотложной помощи	инструментальной диагностики); Современных методов оценки состояния органов дыхания, ССС, необходимых для постановки диагноза; Методов профилактики возникновений критических состояний; Установки причинно-следственных связей изменений состояния здоровья (в том числе критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Стандартов и алгоритмов оказания неотложной помощи	диагностики); Современных методов оценки состояния органов дыхания, ССС, необходимых для постановки диагноза; Методов профилактики возникновений критических состояний; Установки причинно-следственных связей изменений состояния здоровья (в том числе критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Стандартов и алгоритмов оказания неотложной помощи		
Уметь	Частично освоенное умение предпринимать меры профилактики, направленные на предупреждение возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение предпринимать меры профилактики, направленные на предупреждение возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение предпринимать меры профилактики, направленные на предупреждение возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных	Сформированное умение владениями, позволяющими предпринимать меры профилактики, направленные на предупреждение возникновения критических состояний; Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания; Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов	курация больных	Собеседование и Практические навыки Тестирования и Собеседование по ситуационным задачам

	Использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний; Определять состояние, требующее неотложной помощи; Предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.	ых методов исследования Использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний; Определять состояние, требующее неотложной помощи; Предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.	ых методов исследования Использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний; Определять состояние, требующее неотложной помощи; Предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.	исследования Использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности Использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний; Определять состояние, требующее неотложной помощи; Предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.		
Владеет	Фрагментарное владение навыками осуществления санитарно-просветительской работы со взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни; Методами профилактики прогрессирующей соматической патологии; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления санитарно-просветительской работы со взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни; Методами профилактики прогрессирующей соматической патологии; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления санитарно-просветительской работы со взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни; Методами профилактики прогрессирующей соматической патологии; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических	Успешное и систематическое применение навыков осуществления санитарно-просветительской работы со взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни; Методами профилактики прогрессирующей соматической патологии; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

	Методами и алгоритмами оказания неотложной помощи	ых методов исследования Методами и алгоритмами оказания неотложной помощи.	х, инструментальн ых методов исследования Методами и алгоритмами оказания неотложной помощи	исследования Методами и алгоритмами оказания неотложной помощи		
ПК-2						
Знать	Фрагментарные знания основ профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основных дополнительных методов обследования, необходимых для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения; Ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации Требований и правил получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры.	Общие, но не структурированные знания основ профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основных дополнительных методов обследования, необходимых для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения; Ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации Требований и правил получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основных дополнительных методов обследования, необходимых для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения; Ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации Требований и правил получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры.	Сформированные систематические знания основ профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основных дополнительных методов обследования, необходимых для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения; Ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации Требований и правил получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
Уметь	Частично освоенное умение анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации	Сформированное умение владениями, позволяющими анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

	Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного.	медицинской помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного.	медицинской помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного.	помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного.		
Владеет	Фрагментарное владение навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия.	Успешное и систематическое применение навыков владения навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
ПК-5						
Знать	Фрагментарные знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику);	Общие, но не структурированные знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и	Сформированные систематические знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

	<p>современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний</p>	<p>диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний</p>	<p>инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний</p>	<p>ую диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний</p>		
Уметь	<p>Частично освоенное умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических</p>	<p>Сформированное умение владениями, позволяющими интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для</p>	курация больных	<p>Собеседование и Практические навыки Тестирования Собеседование по ситуационным задачам</p>

	диагноза	состояниях для уточнения диагноза	состояниях для уточнения диагноза	уточнения диагноза		
Владеет	Фрагментарное владение алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
ПК-6						
Знать	Фрагментарные знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандартов оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи	Общие, но не структурированные знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандартов оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандартов оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи	Сформированные знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандартов оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
Уметь	Частично	В целом	В целом	Сформированно	курация	Собеседование

	освоенное умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	успешное, но не систематически осуществляемое умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	успешное, но содержащее отдельные пробелы умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	е умение владениями, позволяющими умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	больных	ие Практические навыки Тестирования Собеседование по ситуационным задачам
Владеет	Фрагментарное владение приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков владения приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	Успешное и систематическое применение навыков владения приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирования Собеседование по ситуационным задачам
ПК-8						
Знать	Фрагментарные знания методов органопротекции и в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологии	Общие, но не структурированные знания методов органопротекции и в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов органопротекции и в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологии	Сформированные систематические знания методов органопротекции и в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологии	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирования Собеседование по ситуационным задачам
Уметь	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематически	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение владениями,	курация больных	Собеседование Практически

	профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	осуществляемое умение профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	отдельные пробелы умение профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	позволяющими профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных		е навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
Владеет	Фрагментарное владение неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	Успешное и систематическое применение навыков владения неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
ПК-9						
Знать	Фрагментарные знания методов и средств профилактики осложнений соматических заболеваний.	Общие, но не структурированные знания методов и средств профилактики осложнений соматических заболеваний.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и средств профилактики осложнений соматических заболеваний.	Сформированные систематические знания методов и средств профилактики осложнений соматических заболеваний.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
Уметь	Частично освоенное умение выбирать методы профилактики венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома, гипо-	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать методы профилактики венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома, гипо-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать методы профилактики венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома, гипо-	Сформированное умение владениями, позволяющими выбирать методы профилактики венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома,	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

	и гипергликемических состояний и т.д.	дного синдрома, гипогипергликемических состояний и т.д.	дного синдрома, гипогипергликемических состояний и т.д.	гипо- и гипергликемических состояний и т.д.		
Владеет	Фрагментарное владение методами медикаментозной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС- синдрома.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами медикаментозной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС- синдрома.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами медикаментозной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС- синдрома.	Успешное и систематическое применение навыков владения методами медикаментозной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС- синдрома.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
УК-1						
Знать	Фрагментарные знания конституции РФ, законов и иных нормативных правовых актов РФ в сфере здравоохранения; Новых технологий в обучении пациентов; Обучения и переподготовки персонала. Роли специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; Пациент-ориентированного подхода в современной медицине; Роли специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного образования.	Общие, но не структурированные знания конституции РФ, законов и иных нормативных правовых актов РФ в сфере здравоохранения; Новых технологий в обучении пациентов; Обучения и переподготовки персонала. Роли специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; Пациент-ориентированного подхода в современной медицине; Роли специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного образования.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания конституции РФ, законов и иных нормативных правовых актов РФ в сфере здравоохранения; Новых технологий в обучении пациентов; Обучения и переподготовки персонала. Роли специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; Пациент-ориентированного подхода в современной медицине; Роли специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного	Сформированные систематические знания конституции РФ, законов и иных нормативных правовых актов РФ в сфере здравоохранения; Новых технологий в обучении пациентов; Обучения и переподготовки персонала. Роли специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; Пациент-ориентированного подхода в современной медицине; Роли специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного образования.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

			о образования.			
Уметь	Частично освоенное умение организовывать самостоятельный умственный труд (мышление) и работу с информацией (синтез); Разработать программы непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; Проводить методический анализ дидактического материала для преподавания; Организовывать и проводить учебный процесс в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовывать самостоятельный умственный труд (мышление) и работу с информацией (синтез); Разработать программы непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; Проводить методический анализ дидактического материала для преподавания; Организовывать и проводить учебный процесс в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать самостоятельный умственный труд (мышление) и работу с информацией (синтез); Разработать программы непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; Проводить методический анализ дидактического материала для преподавания; Организовывать и проводить учебный процесс в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач.	Сформированное умение владениями, позволяющими организовывать самостоятельный умственный труд (мышление) и работу с информацией (синтез); Разработать программы непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; Проводить методический анализ дидактического материала для преподавания; Организовывать и проводить учебный процесс в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам
Владеть	Фрагментарное владение нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями.	Успешное и систематическое применение навыков владения нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями.	курация больных	Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к экзамену, критерии оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1)

1. Основные компоненты хирургической анестезии.

2. Современные кровезаменители: классификация, показания к применению, осложнения.
3. Классификация современных миорелаксантов
4. Показания к проведению заместительной гемотрансфузии.
5. Классификация осложнений гемотрансфузионной терапии.
6. Современная тактика проведения сердечно-легочной реанимации взрослых
7. ДВС: стадии, подходы к терапии.
8. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств
9. Интенсивная терапия острой массивной кровопотери.
10. Методы нейроаксиальной анестезии: показания, противопоказания, осложнения.
11. Современная ингаляционная анестезия на основе галогенсодержащего анестетика (севофлюран).
12. Антимикробная профилактика в хирургии, выбор препарата.
13. Осложнения раннего посленаркозного периода.
14. Осложнения катетеризации сосудов.
15. Особенности анестезии в экстренной хирургии.
16. Профилактика кислотно-аспирационного синдрома.
17. Интенсивная терапия травматического шока.
18. Принципы организации инфузионно-трансфузионной терапии в хирургическом стационаре.
19. Виды нарушений КЩС и их коррекция.
20. Особенности анестезии в кардиохирургии.

Критерии оценки:

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

1 уровень:

1. Необходимость использования транквилизаторов при наркозе кетаминотранквилизатором продиктована: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
 1. повышением артериального давления
 2. расширением зрачков
 3. учащением ритма дыхания
 4. возникновением галлюцинаций
 5. гиперсаливацией
2. Диффузионная гипоксия наблюдается после длительного наркоза: **(ПК-8, ПК-9, УК-1)**
 1. фторотаном
 2. эфиром
 3. закисью азота
 4. изофлюраном
3. Показание к использованию свежемороженой плазмы: **(ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

1. плазмозамещение
 2. ДВС
 3. передозировка антикоагулянтов непрямого действия
 4. лечение шока
 5. лечение гемофилии
4. Эклампсия проявляется: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. судорогами
 2. кровоизлиянием в мозг
 3. нарушением функции почек
 4. отеком легких
 5. нарушением функции печени
5. Возможные осложнения массивных трансфузий донорской крови включают: **(ПК-1, ПК-8, ПК-9)**
1. гиперкальциемию
 2. гипокальциемию
 3. гипотермию
 4. микроэмболизацию лёгких
6. Основной эффект антибактериальных препаратов: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
1. антиаллергический
 2. противовоспалительный
 3. обезболивающий
 4. антибактериальный
7. Основу лечения ДВС составляют: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
1. ликвидация этнологического фактора
 2. введение свежзамороженной плазмы
 3. введение эpsilon-аминокапроновой кислоты
 4. применение контрикала
 5. плазмоферез
8. Высота субарахноидального блока зависит от: **(ПК-8, ПК-9, УК-1)**
1. дозы местного анестетика
 2. роста пациента
 3. скорости введения местного анестетика
 4. уровня субарахноидальной пункции
9. Возможные фатальные осложнения острой почечной недостаточности: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
1. гипокалиемию
 2. гиперкалиемию
 3. отек легких
 4. отек мозга
 5. дегидратацию
10. Возможные осложнения при пункции и катетеризации подключичной вены: **(ПК-8, ПК-9, УК-1)**
1. ранение сердца
 2. ранение лёгкого
 3. пневмоторакс
 4. ранение подключичной артерии
 5. повреждение позвоночника
11. Признаки остановки кровообращения для лиц без медицинского образования: **(ПК-6, ПК-8, ПК-9)**
1. бледность кожных покровов
 2. отсутствие сознания
 3. отсутствие дыхания/агональное дыхание
 4. артериальную гипотензию
 5. отсутствие пульса на магистральных сосудах
12. Оптимальные условия обеспечения проходимости верхних дыхательных путей (тройной приём Сафара): **(ПК-1, ПК-9, УК-1)**
1. поворот головы на бок
 2. запрокидывание головы назад

3. положение больного на животе с головой, повернутой на сторону
 4. выдвижения вперед нижней челюсти
 5. открытие рта
13. Токсические эффекты местных анестетиков включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. судороги
 2. нарушения ритма сердца
 3. артериальную гипертензию
 4. воздействие на ткань нерва
14. осложнения субарахноидальной анестезии включают: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
1. головную боль
 2. артериальную гипотензию
 3. тошноту и рвоту
 4. зуд
 5. эпидуральную гематому
15. Гематокрит эритромазсы составляет: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
1. около 40%
 2. около 50%
 3. около 60%
 4. около 70%
 5. около 80%
16. Наиболее важные мероприятия при остановке кровообращения включают: **(ПК-5, ПК-9, УК-1)**
1. раннее начало компрессий грудной клетки
 2. раннее распознавание признаков клинической смерти
 3. немедленный вызов специализированной помощи
 4. применение дефибриляции
 5. фармакотерапия
17. Снижение систолического АД во время острой кровопотери возникает при увеличении дефицита ОЦК: **(ПК-8, ПК-9, УК-1)**
1. до 10 %
 2. более 15 %
 3. более 20 %
 4. более 30 %
 5. систолическое артериальное давление не зависит от объема кровопотери
18. Положение на спине беременных женщин ведет к: **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
1. артериальной гипотензии
 2. артериальной гипертензии
 3. потере сознания
 4. снижение кислородной емкости крови
 5. синдрому аортокавальной компрессии
19. Осложнения переливания несовместимой крови: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. посттрансфузионный гепатит
 2. отек легких
 3. гемолиз
 4. острая почечная недостаточность
 5. геморрагический синдром
20. Тромболитическая терапия при остром инфаркте миокарда проводится: **(ПК-6, ПК-8, ПК-9)**
1. в первые сутки
 2. в первые 2-3 часа
 3. при сопутствующей артериальной гипертензии
 4. в первые 6 часов
 5. не проводится

2 уровень:

1. Укажите правильные утверждения **(ПК-6, ПК-8)**
высокий риск гепатита несёт фибриноген

высокий риск гепатита у альбумина
оптимальный плазмозаменитель – плазма
нативная плазма имеет срок хранения до 6 часов
Ответ:

2. Укажите правильные утверждения (**ПК-8, ПК-9, УК-1**)
преимущественной формой аллергии является лекарственная
первый симптом анафилаксии во время анестезии - бронхоспазм
первым препаратом для лечения тяжелых аллергических реакций является адреналин
важным медиатором анафилаксии является гистамин
Ответ:

3. Противопоказания к нейроаксиальным методам анестезии при проведении хирургических операций (**ПК-1, ПК-5, ПК-6**)
Ответ: _____

4. Переливание донорской эритроцитной массы несет риск инфекций (**ПК-1, ПК-6, ПК-8**)
Ответ: _____

5. На какой минуте после остановки кровообращения необходимо начать выполнение непрямого массажа сердца ... вставьте цифру (**ПК-8, ПК-9, УК-1**)
Ответ число: _____

6.К каждому пронумерованному симптому подберите наиболее подходящий ответ, обозначенный буквой: (**ПК-1, ПК-2, ПК-5**)

- | | |
|---|---|
| 1. Артериальная гипотензия. | A) аллергическая реакция. |
| 2. Симптом Никольского. | B) ангионевротический отек дыхательных путей. |
| 3. Признаки обструкции дыхательных путей. | C) анафилактический шок. |
| 4. Папулезная сыпь на коже. | D) синдром Лайелла. |
| 5. Свистящие хрипы в легких. | E) бронхоспазм. |

3 уровень:

1. В хирургическое отделение госпитализирован больной 50 лет, масса тела 60 кг. Диагноз: язвенная болезнь желудка, декомпенсированный стеноз привратника. Из данных клинико-лабораторного обследования: больной заторможен, жалобы на слабость, многократную в течение месяца рвоту, особенно выраженную после приема пищи; пониженное питание; кожные покровы и язык сухие; АД 115/70, пульс 116 ударов в минуту; живот мягкий, не вздут, болезненный в эпигастриальной области; гематокрит 43%, содержание в крови натрия 120 ммоль/л, калия 2,2 ммоль/л, хлоридов 80 ммоль/л, рН крови 7,55, BE - 16 ммоль/л; диурез за предыдущие сутки 500 мл, рН мочи 6,0; относительная плотность 1010. (**ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1**)

1. Установите тип дисгидрии.
У больного хроническая гипотоническая дегидратация; гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия, декомпенсированный метаболический алкалоз.
У больного хроническая изоосмолярная дегидратация и метаболический ацидоз.
У больного гипоосмолярная дегидратация.

2. Определите характер электролитных и кислотно-щелочных расстройств.
Для коррекции этих синдромов необходимо произвести регидратацию больного, восполнить дефицит и поддержать нормальный баланс натрия, хлора и калия, компенсировать метаболический алкалоз (после ликвидации дегидратации, гипокалиемии, гипохлоремии он обычно исчезает). Вначале определяется дефицит натрия, хлора и калия:

Дефицит натрия = $(142 - 120) * 0,2 * 60 = 264$ (ммоль).

Дефицит хлора = $(103 - 60) * 0,2 * 60 = 276$ (ммоль).

Дефицит калия = $(4,5 - 2,2) * 0,4 * 60 = 55,2$ (ммоль).

Затем рассчитывается объем инфузионной корригирующей дегидратационной терапии, которая почти идеально (Г.А. Рябов, 1979, стр. 55) осуществляется инфузией изотонического раствора хлорида натрия, обеспечивающей и регидратацию, и восполнение дефицита натрия и хлора. В случаях тяжелых гипохлоремий с гипохлоремическими судорогами и соматопсихозами быстрая коррекция может быть вначале осуществлена инфузией концентрированных (2-3-4-6%)

растворов хлорида натрия с последующим переходом на регидратацию изотоническим раствором хлорида натрия. При расчетах принимается во внимание, что 1 л изотонического раствора хлорида натрия содержит по 154 ммоль натрия и хлора, а 1 л 1% хлорида натрия - по 170 ммоль натрия и хлора.

Таким образом, корректирующая доза изотонического раствора хлорида натрия у рассматриваемого больного равна: $264 \text{ ммоль натрия} : 154 \text{ ммоль/л} = 1,7 \text{ л}$.

Общий объем инфузионной корректирующей терапии складывается: из компенсации объема дефицита жидкости + восполнения инфузией объема суточной потребности в жидкости.

Критерием эффективности регидратации является не введение больному расчетной дозы натрия, хлора и воды, а нормализация содержания в крови больного натрия и хлора, восстановление нормального диуреза, исчезновение алкалоза, т.е. ответная реакция на проводимую коррекцию. У больного имеется избыток натрия, хлора и калия.

У больного имеются признаки гиперосмолярной гипергидратации.

3. Назначьте инфузионную корректирующую предоперационную терапию. Одновременно на фоне регидратирующей терапии начинается медленная капельная (10 к/мин) инфузия в другую вену рассчитанной дозы хлорида калия; после восстановления и нормализации диуреза скорость инфузии хлорида калия может быть увеличена до максимальной (20 ммоль/час). Объем корректирующей дозы 2% раствора хлорида калия у данного больного равен: 100 мл 2% раствора хлорида калия содержат 27,2 ммоль калия; исходя из рассчитанного дефицита калия (55,2 ммоль), больному необходимо перелить - $55,2 : 27,2 = 200 \text{ мл}$ этого раствора со скоростью 10-20 кап/мин. Больному показана инфузия глюконата кальция и концентрированных растворов глюкозы с инсулином для коррекции гипокалиемии. Больному показана инфузия бикарбоната натрия для коррекции метаболического ацидоза.
4. Укажите критерии эффективности инфузионной терапии. Критериями эффективности коррекции имеющихся синдромов водно-электролитных расстройств является ответная функциональная реакция организма, восстановление диуреза, нормализация других параметров водно-солевого обмена и КЩС крови. Критерий эффективности инфузионной терапии – прирост уровня ЦВД. Критерий эффективности инфузионной терапии – прибавка массы тела более 10%.

4 2. Больная 42 лет оперируется по поводу воспалительной опухоли придатков. В анамнезе — поливалентная аллергия (амоксциллин, гентамицин, ибупрофен, кеторол, новокаин). Около 5 лет назад больная перенесла анафилактический шок при введении новокаина. Данные обследования — без существенных особенностей. В ходе анестезии через 15 минут после введения цефтриаксона отмечалось повышение давления на вдохе с 15 до 30 см вод. ст., появление множественных хрипов над обоими легкими. **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1)**

1. Какой антибиотик необходимо выбрать для периоперационной антибиотикопрофилактики?
 - 5 Из препаратов, доступных для парентерального введения, в этом случае могут быть использованы фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин). Несмотря на отсутствие анамнестических указаний на возможную непереносимость цефалоспоринов, высока вероятность перекрестной аллергии с пенициллинами (амоксциллин!). Введению цефалоспоринов должна предшествовать кожная аллергологическая проба.
 - 6 Не назначать антибактериальную профилактику.
 - 7 Из препаратов, доступных для парентерального введения, в этом случае могут быть использован ванкомицин.
 - 8
2. Какую премедикацию вы назначите больной перед анестезией?
 - 9 Для предупреждения потенциальных аллергических реакций в премедикации можно использовать антигистаминные препараты (супрасин, тавегил и пр.) и глюкокортикоиды (низкие дозы преднизолона).
 - 10 Для предупреждения потенциальных аллергических реакций в премедикации можно использовать адреналин.
 - 11 Для предупреждения потенциальных аллергических реакций в премедикации можно использовать эфиллин.
 - 12
3. С чем вы связываете изменение состояния больной в ходе анестезии?
 - 13 Нельзя исключить развитие бронхоспазма на фоне аллергической реакции немедленного типа. Весьма вероятны гемодинамические изменения и появление кожных высыпаний.

- 14 Изменение состояния больной в ходе анестезии связано с кислотно-щелочной аспирацией.
- 15 Изменение состояния больной в ходе анестезии связано с анафилактическим шоком.
- 16
4. Какие исследования необходимо провести?
- 17 В сомнительных случаях при наличии технической возможности для ретроспективного подтверждения анафилактической или анафилактоидной реакции можно забрать кровь на триптазу тучных клеток. Целесообразно исследовать газы крови.
- 18 Необходимо провести исследования общего анализа крови.
- 19 Необходимо провести исследование общего анализа мочи.
- 20
5. Какова лечебная тактика?
- 21 Если изменение состояния связано с анафилактическим шоком, весьма вероятно развитие коллапса кровообращения. При появлении признаков не-стабильности гемодинамики необходимо для предупреждения дегрануляции тучных клеток начать в/в дозированную инфузию адреналина. Может быть целесообразным введение антигистаминных препаратов и глюкокортикоидов.
- 22 Необходима трансфузионная терапия.
- 23 Необходим перевод на ИВЛ.
- 24
3. У больного 50 лет, поступившего в ОИТ с диагнозом: «отравление суррогатами алкоголя. Синдром позиционного сдавления. Острое повреждение почек», наблюдается внезапное ухудшение состояния с развитием фибрилляции желудочков. Сознание отсутствует, дыхание по типу гаспинга. Известно, что этому предшествовали полная редукция диуреза, увеличение объема правой нижней конечности, нарастание метаболического ацидоза. Были отмечены изменения на ЭКГ с увеличением высоты зубцов Т и расширение комплекса QRS. **(ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1)**
- 25 1. Что могло послужить причиной внезапной остановки кровообращения в этом случае?
- 26 Весьма вероятно развитие острой почечной недостаточности на фоне синдрома позиционного сдавления, ведущего к рабдомиолизу (разрешение волокон поперечно-полосатых мышц), и/или отравления суррогатами алкоголя, среди которых немало нефротоксичных веществ. Основной причиной ОК, вероятно, стала острая гиперкалиемия на фоне вышеперечисленных нарушений, о чем могут говорить предшествующие нарушения на ЭКГ.
- 27 Весьма вероятно развитие острой печеночной недостаточности.
- 28 Весьма вероятно развитие краш-синдрома.
- 29
- 30 2. Какие особенности СЛР будет иметь в этой ситуации?
- 31 Гиперкалиемия относится к обратимым причинам ОК. На фоне САР необходимо добиться
- 32 снижения концентрации калия в плазме, что может быть достигнуто при помощи введения
- 33 бета-миметиков (в т. ч. адреналина), а также раствора глюкозы с инсулином и бикарбоната
- 34 натрия. Эти препараты могут способствовать перераспределению калия во внутриклеточный
- 35 сектор. Кардиотоксичность препаратов калия может быть снижена с помощью препаратов
- 36 кальция (кальция хлорид или кальция глюконат).
- 37 Необходимо введение инсулина внутривенно.
- 38 Необходимо проведение плазмафереза.
- 39
- 40 3. Какие препараты и методы могут потребоваться в процессе проведения СЛР?
- 41 При своевременном развертывании описанных выше мероприятий и проведении срочного
- 42 гемодиализа для удаления избытка калия, возникшего на фоне острого повреждения почек,
- 43 ОК могла быть предупреждена.
- 44 Необходимо введение инсулина внутривенно.
- 45 Необходимо проведение плазмафереза.
- 46
- 47 4. Можно ли было предупредить остановку кровообращения в этом случае?

- 48 Своевременное раннее распознавание синдрома позиционной ишемии. Лечение гиперкалиемии консервативными методами и гемодиализом.
- 49 Своевременное раннее распознавание гипокалиемии.
- 51 Своевременное раннее распознавание анемии.
- 52

4. Вас вызвали в приемное отделение к больной 22 лет, которая была доставлена бригадой скорой помощи из дома после суицидальной попытки. Со слов больной, около 8 часов тому назад приняла 35-40 таблеток парацетамола на голодный желудок. Спустя час возникла тошнота, спустя два часа после приема — рвота, которые, впрочем, быстро разрешились самостоятельно. Выполнено промывание желудка в домашних условиях (в промывных водах таблеток не обнаружено). При осмотре не выявлено существенного нарушения витальных функций: ЧСС 90 уд/мин; АД 105/80 мм рт. ст.; ЧДД 18-20 в мин; кожные покровы нормальной окраски. Больная несколько заторможена, на вопросы отвечает неохотно.

1. Какой диагноз вы поставите данной больной?

У больной острое отравление неопиоидным анальгетиком – парацетамолом. Больная приняла с суицидальной целью токсическую дозу парацетамола. Тогда как максимально допустимая доза парацетамола – 1 г (разовая терапевтическая) и не более 4 г – максимально допустимая суточная.

У больной отравление нестероидными противовоспалительными препаратами.

У больной отравление героином.

2. Какова тактика ведения данной больной?

Пациентка должна быть срочно госпитализирована в ОИТ. Вероятно существенное превышение токсической дозы парацетамола. При обычной дозировке 0,5 г в таблетке пациентка могла принять 15-20 г препарата, что значительно выше опасного уровня. После периода мнимого благополучия, в котором сейчас находится больная, может последовать молниеносное развитие печеночной недостаточности.

Пациентке показано промывание желудка на дому.

Пациентка не нуждается в срочной госпитализации.

3. Какой план обследования вы бы назначили больной?

Необходимо мониторировать состояние печени с регулярной оценкой активности печеночных трансаминаз (ААТ и АСТ — маркеры цитолиза), МНО или ПТИ (оценка синтетической функции печени), концентрации электролитов и состояния КОС.

Необходимо мониторировать состояние почек с регулярной оценкой концентрации креатинина и мочевины в крови.

Необходимо мониторировать показатели красной крови (эритроциты, гемоглобин, гематокрит).

4. Каков объем лечебной помощи?

Целесообразно срочное проведение гемодиализа или гемодиализации. Необходимо проводить антидотную терапию (ацетилцистеин) и начать профилактику печеночной энцефалопатии (деконтаминация кишечника: лактулоза и невсасывающиеся антибиотики: рифаксимин, гентамицин).

Необходимо проведение плазмафереза.

Необходимо проведение форсированного диуреза.

Критерии оценки:

- «**зачтено**» - не менее 71% правильных ответов;

- «**не зачтено**» - 70% и менее правильных ответов.

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача 1 (ПК-1, ПК-2, ПК-5)

При осмотре анестезиолога во время сбора анамнеза у больного 49 лет, страдающего осложненной язвенной болезнью желудка, перед плановой резекцией желудка выяснилось, что в последние три месяца у него периодически возникала рвота частично переваренной пищей. По этому поводу к врачу никогда не обращался, никаких препаратов не принимал. Особенности при осмотре: АД 150/90 мм рт. ст.; ЧСС 94 уд/мин; частота дыханий 12/мин. Особенности лабораторных данных: холестерин крови 6,9 ммоль/л. Особенности инструментальных данных: при ФГДС выявлена язва 2х3 см в области привратника. При контроле газового состава артериальной крови: рН 7,52; PaO₂ 65 мм рт. ст.; PaCO₂ 49 мм рт. ст.; АВ 30 ммоль/л; ВЕ +12 ммоль/л. Концентрация лактата 0,9 ммоль/л.

- 53 1. Ваш предположительный диагноз?
- 54 2. Какое нарушение КОС имеется у пациента?
- 55 3. Насколько и каким образом оно компенсировано?
- 56 4. Чем можно объяснить рост $PaCO_2$ и снижение PaO_2 ?
- 57 5. Какие еще изменения со стороны лабораторных данных могут быть ожидаемы?

Задача 2 (ПК-8, ПК-9, УК-1)

Мужчина в возрасте 68 лет доставлен после автодорожной травмы в тяжелом состоянии. При поступлении по данным УЗИ выявлены признаки внутреннего кровотечения. В анамнезе острый инфаркт миокарда около полугода тому назад. За три месяца до поступления пациент перенес стентирование трех коронарных артерий и сейчас принимает препараты, название которых не помнит.

После экстренной лапаротомии выявлены множественные разрывы печени и брыжейки кишки, гемоперитонеум объемом около 1,5 литра. Выполнена реинфузия крови, излившейся в брюшную полость, в объеме 750 мл. Перелито 500 мл донорской эритроцитарной массы и 1000 мл свежезамороженной плазмы. Выполнено ушивание ран печени и брыжейки, санация и дренирование брюшной полости.

Интраоперационно, а также в течение первого часа после операции сохраняются клинические признаки коагулопатии. В течение первого часа после вмешательства по дренажам выделилось более 500 мл яркой крови. При контроле коагулограммы: фибриноген 1,8 г/л; АЧТВ 45 сек; МНО 1,2; ПТИ 75%. Гемоглобин 80 г/л; тромбоциты 160×10^9 /л.

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?
2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?
3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?
4. Осложнения терапии дезагрегантами.
5. Нормы МНО.
6. Когда может быть возобновлена антитромбоцитарная терапия?
7. Противопоказания для реинфузии крови.
8. Показания для переливания свежезамороженной плазмы

Задача 3 (ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Вы осматриваете больную 72 лет в хирургическом отделении. Лечащего хирурга беспокоит нарастающая вялость пациентки, появление одышки и отеков. Известно, что она находится в хирургическом отделении в связи с хроническим панкреатитом, сопровождающимся болевым синдромом, по поводу которого в течение недели получала инъекции кеторолака и анальгина.

При осмотре кожные покровы бледные, нижние конечности пастозны, лицо и верхняя половина туловища отечны. АД 170/105 мм рт. ст., ЧСС 92 уд/мин. При рентгенографии грудной клетки — признаки плеврита и отека легких.

Из доступных лабораторных исследований: концентрация гемоглобина 78 г/л; лейкоциты — $8,3 \times 10^9$ /л; тромбоциты 90×10^9 /л; рН 7,19; $PaCO_2$ 28 мм рт. ст.; PaO_2 79 мм рт. ст.; АВ 16 ммоль/л; ВЕ -13 ммоль/л; sK^+ 7,2 ммоль/л; sNa^+ 142 ммоль/л; сахар крови 18,2 ммоль/л; лактат плазмы 1,2 ммоль/л.

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?
2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?
3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?
4. Каков план инфузионно-трансфузионной терапии критического состояния?
5. Какова тактика анестезии у данного больного?

58

Задача 4 (ПК-1, ПК-2, ПК-5)

На приемный покой доставлен пациент 58 лет, которого час назад укусила в кисть гадюка, когда он в ранние утренние часы собирал ягоды в лесу. Рука до верхней трети плеча резко отечна, напряжена, болезненна, больной заторможен, пульс 120 уд/мин; АД 80/60 мм рт. ст. Пациент предъявляет жалобы на боль в области конечности и боли за грудиной. В области укуса кожа черная, по внутренней поверхности руки петехиальная сыпь.

1. Какой диагноз вы поставите больному?
2. В какое отделение вы госпитализировали бы этого больного?
3. Какова лечебная тактика в этой ситуации?

Задача 5 (ПК-1, ПК-8, ПК-9)

В связи с гемангиомой печени больному планируется расширенная правосторонняя гемигепатэктомия. С большой долей вероятности предполагается операционная кровопотеря в объеме 2-3 л, для компенсации которой потребуются массивная гемотрансфузия, угрожающая развитием ДВС-синдрома с развитием гипокоагуляции и коагулопатического геморрагического синдрома.

1. Какие действия может предпринять врач для профилактики ослабления во время операции
2. гемостатического потенциала крови и развития тяжелого геморрагического синдрома?

3. Какой объем подготовки требуется больному перед операцией?
4. Какой объем инфузионно-трансфузионной терапии может потребоваться больному интраперационно?
5. Переливание каких компонентов крови может понадобиться во время операции?
6. Какова потребность в донорской СЗП?

Критерии оценки:

- **«зачтено»** - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- **«не зачтено»** - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

3.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1)

1. Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства. **(ПК-1, ПК-2, ПК-5)**
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, полного парентерального и энтерального зондового питания. **(ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
3. Выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных и диагностических аппаратов (мониторов) во время оперативного вмешательства.
4. Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
5. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
6. Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности.
7. Оформить медицинскую документацию.
8. Оценить состояние больного перед операцией, провести премедикацию.
9. Организовать рабочее место в операционной с учетом мер профилактики взрывов и возгораний, правил работы с баллонами со сжатыми газами, подготовки к работе и эксплуатации аппаратуры для наркоза, искусственной вентиляции легких, мониторинга наблюдения за больным, необходимых инструментов, лекарственных средств.
10. Эксплуатировать аппараты для анестезии и наблюдения за больным, искусственной вентиляции легких; распознать основные неисправности.
11. Провести вводный наркоз внутривенными и ингаляционными лекарственными средствами, применять современные миорелаксанты.
12. Осуществлять принудительную вентиляцию легких маской наркозного аппарата, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, искусственную вентиляцию легких вручную и с помощью респираторов.
13. Провести поддержание адекватной анестезии ингаляционными и внутривенными лекарственными средствами.
14. Провести анестезию при экстренных и неотложных абдоминальных операциях (по поводу перитонита, острой кишечной непроходимости, желудочно-кишечного кровотечения, внутренних кровотечений, при остром холецистите и панкреатите и др.), экстренных урологических операциях.
15. Провести анестезию в акушерско-гинекологической практике при нормальном и оперативном родоразрешении, при родовспомогательных процедурах, при экстрагенитальной патологии, при экстренных операциях и процедурах.
16. Осуществить рациональную инфузионно-трансфузионную терапию во время анестезии с учетом особенностей состояния больного.
17. Осуществлять наблюдение за больными и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций.
18. Провести местное обезболивание: аппликационную, инфильтрационную, футлярную и эпидуральную анестезию (на поясничном и грудном уровнях).
19. Установить показания и проводить катетеризацию периферических и центральных (подключичной и внутренней яремной) вен, осуществить контроль производимых инфузий.

20. Провести премедикацию, анестезию, посленаркозный период у детей, обеспечивая при этом расчетные дозировки (по возрасту и массе тела) лекарственных средств, поддержание проходимости дыхательных путей и интубацию (выбор интубационной трубки, ее диаметр в зависимости от возраста, особенности техники интубации), используя аппаратуру для детей.
21. Провести неотложные мероприятия при синдромах острой сердечно-сосудистой, дыхательной, церебральной, печеночной, почечной недостаточности, а также при критических состояниях в эндокринологии.
22. Распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений.
23. Диагностировать и лечить гиповолемические состояния.
24. Диагностировать и лечить нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови.
25. Провести неотложные мероприятия при различных формах шока.
26. Провести неотложные мероприятия при осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях ритма сердечной деятельности, гипертоническом кризе.
27. Провести форсированный диурез.
28. Определить показания к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам экстракорпоральной детоксикации.
29. Провести корригирующую инфузионно-трансфузионную терапию, полное парентеральное и зондовое энтеральное питание.
30. Провести по показаниям: ингаляционный, внутривенный, комбинированный наркоз масочным и эндотрахеальным способом, с отдельной и эндотрахеальной интубацией, при искусственной вентиляции легких и самостоятельном дыхании, комбинированную электроаналгезию и чрескожную электронейростимуляцию, внутривенную анестезию инфузионным (капельным) способом и с использованием аппаратов для длительных дозированных инфузий.
31. Провести по показаниям проводниковую анестезию: блокаду нервов и нервных сплетений верхней и нижней конечностей, эпидуральную (на различных уровнях обычную и продленную с использованием катетера), субарахноидальную, эпидуральную анальгезию введением морфина, промедола для обезболивания в послеоперационном периоде при болевых синдромах.
32. Провести по показаниям ИВЛ инъекционным методом.
33. Провести по показаниям интубацию трахеи под местной анестезией через рот и нос.
34. Диагностировать и лечить возникшие во время операции нарушения газообмена, кровообращения, гемокоагуляции, терморегуляции, аллергические и анафилактические реакции, хирургическую кровопотерю.
35. Диагностика и лечение осложнений в послеоперационном периоде, нарушений жизненно важных функций, проведение обезболивания.
36. Применение различных видов искусственной вентиляции легких, продленной интубации и трахеостомии, адаптации к респиратору, седативной терапии, отключение от респиратора, ухода за больным с трахеостомой, контроля состояния газообмена, стерилизация и обеззараживания аппаратуры и инструментария для ИВЛ.
37. Выполнение лечебной бронхоскопии и промывания бронхов при аспирационном синдроме, бронхиальной обструкции.
38. Проведение интенсивной терапии при септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением антибактериальных препаратов, зондового и полного парентерального питания.
39. Проведение интенсивной терапии при политравме (сочетанной), шоке, травме груди, радиационной электротравме, ожоговой, черепно-мозговой травме.
40. Проведение интенсивной терапии при остром инфаркте миокарда, нарушениях ритма сердца с использованием электроимпульсной и электростимуляционной терапии.
41. Проведение интенсивной терапии при тяжелой акушерской патологии: гестозах, включая эклампсические судороги, нефропатии, шоковых и шокopodobных состояниях, акушерских кровотечениях.
42. Проведение интенсивной терапии экзогенных отравлений спиртами (этанолом и др.), препаратами бытовой химии, лекарственными средствами, токсическими продуктами промышленности с использованием по показаниям методом экстракорпоральной детоксикации.
43. Проведение интенсивной терапии при диабетическом кетоацидозе, феохромоцитомном кризе, недостаточности надпочечников, тиреотоксическом кризе.
44. Проведение интенсивной терапии при гипертермическом и судорожном синдроме у детей.
45. Проведение интенсивной терапии в восстановительном периоде после оживления.
46. Проведение реанимации при клинической смерти с применением закрытого и открытого массажа сердца, внутрисосудистого введения лекарственных средств, разных способов вентиляции легких.

47. Проведение мероприятий церебропротекции, специальных методов интенсивной терапии в восстановительном (послерезанимационном) периоде после оживления - гипербарооксигенации, экстракорпоральной детоксикации, вспомогательного кровообращения.
48. Проводить ИВЛ: простейшими экспираторными методами ("рот – ко - рту", "рот – к носу"), вручную через маску или интубационную трубку с помощью аппарата для наркоза, портативного респиратора, инъекционным методом, с помощью ларингеальной маски.
49. Интубация трахеи методом прямой ларингоскопии, в слепую через рот и носовые ходы под наркозом и местной анестезией.
50. Общая анестезия в зависимости от состояния больного и анатомии и объема оперативного вмешательства.
51. Проведение местной аппликационной, инфильтрационной, фульгарной, проводниковой, эпидуральной, субарахноидальной анестезии.
52. Катетеризация эпидурального пространства.
53. Использование аппаратуры для наркоза, ИВЛ, мониторинга жизненно важных функций с соблюдением правил ухода за ней, техники безопасности.
54. Использование в соответствии с правилами баллонов со сжатыми газами, проверка закиси азота на чистоту.
55. Опорожнение желудка зондом, прижатие пищевода в области шеи (прием Селлика) и другие методы профилактики аспирационного синдрома.
56. Венепункция, венесекция, катетеризация периферических и центральных вен у взрослых и детей, длительная инфузионная терапия, использование аппаратуры для дозированных инфузий.
57. Артериопункция и артериосекция.
58. Взятие артериальной крови для анализа крови и КЩС.
59. Определение группы крови и Rh-принадлежности крови (индивидуальной совместимости).
60. Экспресс-диагностика нарушений свертывания крови.
61. Пункция и дренирование плевральной полости.
62. Пункция трахеи (микротрахеостомия).
63. Трахеостомия, коникотомия.
64. Бронхоскопия, очищение дыхательных путей от патологического содержимого.
65. Вибрационный массаж грудной клетки.
66. Запись и расшифровка ЭКГ и ЭЭГ.
67. Электростимуляция и электродефибрилляция.
68. Измерение ЦВД.
69. Катетеризация мочевого пузыря, измерение диуреза.
70. Энтеральное зондовое и полное парентеральное питание.
71. Расчеты дефицита воды, электролитов, нарушений белкового и углеводного обмена, КЩС, гемоглобина и гематокрита и коррекция этих нарушений.

Критерии оценки:

- «**зачтено**» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

- «**не зачтено**» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

3.5. Примерный перечень заданий для курации больных, критерии оценки (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, УК-1)

Курация – это алгоритм действий, направленных на диагностику и лечение заболеваний, критических состояний и является основным инструментом для развития профессионального соответствия будущего специалиста.

Курация больных проводится под руководством и контролем преподавателей кафедры, некоторые из которых совмещают работу в практическом здравоохранении, являясь руководителями структурных подразделений данных ЛПУ, и является способом формирования профессиональных компетенций и совершенствования практической подготовки.

Курация включает непосредственную работу с пациентами с различной соматической патологией и критическими состояниями.

Курация больных проводится непосредственно перед проведением анестезии и хирургического вмешательства, в раннем посленаркозном периоде (в течение не менее 2-х часов после операции и анестезии), в палатах интенсивной терапии и реанимации.

Примерный перечень заданий для курации больных

1. Сбор анамнеза жизни, заболевания.
2. Проведение объективного осмотра.
3. Работа с историей болезни.
4. Работа с электронной формой медицинской документации.
5. Оформление необходимой медицинской документации: протокол осмотра больного перед анестезией и операцией, протокол анестезии.
6. Работа с электронной версией истории болезни: занесение данных протокола анестезии, данных лабораторных и инструментальных исследований, занесение назначений, необходимых при проведении лечения больных перед и после операции.
7. Оценка на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния пациентов, требующих оперативного вмешательства.
8. Проведение анализа динамики течения болезни и/или критического состояния.
9. Оценка эффективности проведения комплекса лечебно-диагностических мероприятий.
10. Проведение предоперационной подготовки с учетом тяжести состояния пациента: назначение премедикации, антибактериальной профилактики, инфузионной терапии, нутриционной поддержки.
11. Под контролем преподавателя проведение анестезии с использованием современных наркозно-дыхательных и диагностических аппаратов.
12. Изучение литературы, в том числе дополнительной, помогающей в постановке диагноза, проведении дифференциального диагноза, составлении плана анестезии и ведения послеоперационного периода.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** - обучающийся обладает достаточным объемом теоретических знаний, необходимых для проведения курации пациентов в анестезиолого-реаниматологическом аспекте и владеет практическими навыками, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем; обучающийся обладает логикой и последовательностью в изложении анамнеза и объективного статуса, интерпретации данных инструментальных и лабораторных обследований, постановки диагноза и назначении лечения.

- **«не зачтено»** - обучающийся не обладает достаточным объемом теоретических знаний, необходимых для проведения курации пациентов в анестезиолого-реаниматологическом аспекте и не владеет практическими навыками, не демонстрирует самостоятельно их выполнение или допускает грубые ошибки; при выполнении практического алгоритма отсутствует четкая логика и последовательность в изложении анамнеза и объективного статуса, интерпретации данных инструментальных и лабораторных обследований, постановки диагноза и назначении лечения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	экзамен
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	30
Кол-во баллов за правильный ответ	1
Всего баллов	30
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	15
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	30
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	5
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	40
Всего тестовых заданий	50
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом экзамена независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Пункция субарахноидального пространства (с целью диагностики или выполнения анестезии).

Оснащение: резиновые перчатки, набор для проведения субарахноидальной пункции, тонометр, раствор местного анестетика (если планируется проведение анестезии и операции), спиртовой раствор антисептика, одноразовые пробирки, шприцы, ватные марлевые шарики; желательна операционный стол; все необходимое для проведения реанимационных мероприятий (по показаниям).

Подготовить к пункции стерильную иглу с мандреном, две пробирки, одна из них должна быть стерильной и иметь пробку.

Больной укладывается на манипуляционном столе, на правый или левый бок. Пункция может быть выполнена в положении сидя.

Врач, выполняющий пункцию, тщательно моет руки, надевает стерильные перчатки, обрабатывает их спиртом.

Обработка кожи раствором антисептика над поясничным отделом позвоночника (приблизительно на уровне L3-L4), начиная с места предполагаемой пункции и далее, в виде расходящихся кругов. Кожа обрабатывается дважды. Кроме того, обрабатывается кожа над гребнем подвздошной кости.

Больной, максимально сгибает колени к груди, чтобы увеличить пространство между остистыми отростками позвонков.

Врач определяет место введения пункционной иглы – анатомическими ориентирами является гребень подвздошной кости и от него опускает перпендикуляр до позвоночника, место пересечения соответствует промежутку между 3 и 4 поясничными позвонками. Пункцию можно производить в этом промежутке или подняться на один позвонок выше, на этих уровнях нет вещества мозга, поэтому пункция безопасна. Не проводить пункцию на уровне L1-L2.

Перед пункцией можно провести инфильтрационную анестезию раствором 1-2% лидокаина формируя «лимонную корочку», затем вводят 0,2 – 0,5 мл анестетика в более глубокие слои кожи. Чаще же пункция производится без предварительной анестезии.

Иглу с мандреном срезом вверх вводят перпендикулярно коже в центр межпозвоночного промежутка, затем иглу продвигают медленно, чуть отклоня острое иглы (на 10 – 15⁰) к головному концу. При продвижении иглы врач ощущает 2 провала: после прокола кожи, межпозвоночной связки и твердой мозговой оболочки.

После третьего провала извлекают мандрен и смотрят: не выделяется ли ликвор из пункционной иглы (теплая желтоватая жидкость). Если жидкости нет, то иглу продвигают до появления спинномозговой жидкости, при этом периодически (через каждые 2 – 3 мм) извлекают мандрен.

У здорового человека ликвор вытекает редкими каплями – 40-60 капель в минуту.

При необходимости вводят гипербарический раствор местного анестетика (маркаин хэви).

На кожу в области пункционного отверстия кладется сухой стерильный ватный тампон, который фиксируется пластырем.

Первичное определение группы крови.

Оснащение: холодильник медицинский, рабочий комплект реактивов (цоликлонов), резиновые перчатки, белые пластмассовые фарфоровые планшеты, секундомер, палочки для смешивания при проведении проб, инструкция по определению группы крови и резус-принадлежности, физиологический раствор натрия хлорида, спиртовой раствор антисептика, одноразовые пробирки, шприцы, ватные марлевые шарики.

Одеть перчатки.

Венозная кровь пациента находится в отдельной стерильной пробирке.

Подготовить набор реактивов для определения группы крови и резус-принадлежности.

Проверить срок годности и правильность расстановки реактивов.

Маркировать две пробирки с указанием Ф.И.О. пациента, № истории болезни, даты забора крови, наименование отделения.

Выполнить забор крови в промаркированные пробирки у постели больного или в процедурном кабинете с соблюдением всех правил асептики и антисептики.

Подписать на планшете 4 гнезда: анти-А, анти-В, анти-Д.

В соответствии с надписями в лунки нанести по 2 капли цоликлонов.

Рядом нанести по одной маленькой капле осадка эритроцитов пациента.

Перемешать содержимое каждой лунки отдельными стеклянными палочками.

Добавить через 3 минуты в реагирующую смесь по 1-2 капле физиологического раствора.

Оценить реакцию эритроцитов пациента с цоликлоном анти-Д супер. При наличии агглютинации исследуемая кровь маркируется как резус-положительная, при отсутствии ее – отрицательная.

Оценить реакцию эритроцитов пациента с цоликлонами по системе АВО.

Размораживание свежзамороженной плазмы.

Оснащение: размораживатель СЗП, дистиллированная вода, перчатки, одноразовые защитные чехлы, контейнеры с плазмой.

Одеть перчатки.

Открыть крышку размораживателя, налить дистиллированную воду выше датчика уровня воды на 1 см (18-20 литров).

Установить универсальный держатель в камеру.

Закрыть крышку.

Подключить размораживатель к сети питания.

Перевести размораживатель в режим стабилизации температуры (37 градусов).

Поместить контейнеры с плазмой в защитный чехол.

Открыть крышку и разместить в гнездах универсального держателя контейнеры с плазмой.

Нажать клавишу «Плазма» и закрыть крышку.

После звукового сигнала открыть крышку и достать контейнеры с плазмой.

Выключить размораживатель.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

4.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации (если промежуточная аттестация проводится в форме экзамена). Деканатом факультета, отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и по ситуационной задаче. Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и экзаменационные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа, либо в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Составитель: Н.Н. Теплова

Зав. кафедрой В.А. Бахтин