

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 09.03.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

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
«Нутритивно-метаболическая терапия критических состояний»

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 года (протокол № 12).

Заведующий кафедрой В.А. Бахтин

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

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом 27 июня 2018 года (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 | 4 |
| 1.6. Формируемые компетенции выпускника | 5 |
| Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы | 7 |
| Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) | 8 |
| 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля) | 8 |
| 3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами | 8 |
| 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий | 8 |
| 3.4. Тематический план лекций | 8 |
| 3.5. Тематический план практических занятий (семинаров) | 9 |
| 3.6. Самостоятельная работа обучающегося | 10 |
| 3.7. Лабораторный практикум | 10 |
| 3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ | 10 |
| Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) | 10 |
| 4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | 10 |
| 4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | 10 |
| 4.2.1. Основная литература | 10 |
| 4.2.2. Дополнительная литература | 11 |
| 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) | 11 |
| 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем | 11 |
| 4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) | 12 |
| Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля) | 13 |
| Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) | 15 |
| Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 15 |

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

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

приобретение знаний по вопросам нутритивно-метаболической терапии критических состояний, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

1. профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

2. диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- проведение медицинской экспертизы;

3. лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Нутритивно-метаболическая терапия критических состояний» относится к блоку Б1.В Дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Анестезиология и реаниматология, 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.

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 | 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. | 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. | Нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями. | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |
| 2 | ПК -2 | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансериза | Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основные | Анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, | Навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной | курация больных | Собеседование Практические навыки |

| | | | | | | | |
|----|--------|---|---|---|--|-----------------|---|
| | | ции и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | дополнительные за 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. | 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. | на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия. | | Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |
| 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 | 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 | 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 неотложных | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | | | | | | |
|---|--------|--|--|---|--|-----------------|---|
| | | | здоровьем; Алгоритм диагностики неотложных состояний; Классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики основных критических состояний. | состояниях для уточнения диагноза. | состояний. | | |
| 4 | ПК - 6 | готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий | - 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 |

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 час.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | |
|--------------------------------------|-------------|----------|-----|
| | | № 3 | № 4 |
| 1 | 2 | 5 | 6 |
| Контактная работа (всего) | 96 | 48 | 48 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 8 | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 44 | 22 | 22 |
| Семинары (С) | 44 | 22 | 22 |
| Лабораторные занятия (ЛР) | - | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) | 48 | 24 | 24 |
| в том числе: | | | |
| <i>- курация больных в отделении</i> | | | |
| | 48 | 24 | 24 |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | | |
| | зачет | + | + |
| Общая трудоемкость (часы) | 144 | 72 | 72 |
| Зачетные единицы | 4 | 2 | 2 |

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. | УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6 | Метаболизм критических состояний. | <i>Лекции:</i> «Причины гиперметаболизма, стадии и проявления» «Принципы коррекции гиперметаболизма» |
| 2. | УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6 | Препараты для энтерального и парентерального питания | <i>Семинары:</i> «Препараты для полного парентерального питания и энтерального питания» |
| 3. | УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6 | Нутритивная поддержка при критических состояниях | <i>Практические занятия:</i> «Нутритивная поддержка при абдоминальной патологии» «Нутритивная поддержка при политравме» «Нутритивная поддержка у детей» «Нутритивная поддержка при печеночной и почечной недостаточности» |

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 |
| 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 | Метаболизм критических состояний | 8 | - | - | - | 12 | 20 |
| 2 | Препараты для энтерального и парентерального питания | - | - | - | 44 | 20 | 64 |
| 3 | Нутритивная поддержка при критических состояниях | - | 44 | - | - | 16 | 60 |
| | Вид промежуточной аттестации: | Зачет | | Зачет | | | + |
| | | экзамен | | | | | |
| | Итого: | 8 | 44 | - | 44 | 48 | 144 |

3.4. Тематический план лекций

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика лекций | Содержание лекций | Трудоемкость (час) | |
|-------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------|
| | | | | № сем. 3 | № сем. 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------|---|---|--|----------|----------|
| 1 | 1 | Причины гиперметаболизма, стадии и проявления | Причины гиперметаболизма. Стадии и проявления метаболического ответа. EBB фаза, ее проявления. FLOU фаза, ее проявления. | 2 | 2 |
| 2 | 1 | Принципы коррекции гиперметаболизма | Принципы коррекции гиперметаболизма. Снижение потребностей при критических состояниях. Выбор метода нутриционной поддержки. Показания и противопоказания к нутриционной поддержке. | 2 | 2 |
| Итого: | | | | 4 | 4 |

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

Тематический план семинаров

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика семинаров | Содержание семинаров | Трудоемкость (час) | |
|---------------|----------------------|--|---|--------------------|-----------|
| | | | | № сем. 3 | № сем. 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 2 | Препараты для полного парентерального питания и энтерального питания | Характеристика препаратов для полного парентерального питания: растворы кристаллических аминокислот, жировые эмульсии, растворы глюкозы, растворы витаминов и микроэлементов, системы все в одном | 22 | 20 |
| | 2 | Зачетное занятие | Собеседование, тестирование, прием практических навыков, собеседование по ситуационным задачам | | 2 |
| Итого: | | | | 22 | 22 |

Тематический план практических занятий

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий | Содержание практических занятий | Трудоемкость (час) | |
|-------|----------------------|---|--|--------------------|----------|
| | | | | № сем. 3 | № сем. 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 3 | Нутритивная поддержка при абдоминальной патологии | Показания и противопоказания для нутриционной поддержки. Методы и технология проведения. Осложнения, методы их профилактики. | 6 | 6 |
| 2 | 3 | Нутритивная поддержка при политравме | Показания и противопоказания для нутриционной поддержки. Методы и технология проведения. Осложнения, методы их профилактики | 4 | 4 |
| 3 | 3 | Нутритивная поддержка у детей | Показания и противопоказания для нутриционной поддержки. Методы и технология проведения. Осложнения, методы их | 6 | 6 |

| | | | | | |
|---------------|---|---|--|-----------|-----------|
| | | | профилактики. | | |
| 4 | 3 | Нутритивная поддержка при печеночной и почечной недостаточности | Показания и противопоказания для нутриционной поддержки. Методы и технология проведения. Осложнения, методы их профилактики. | 6 | 6 |
| Итого: | | | | 22 | 22 |

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

| № п/п | № сем. | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|--------|--|------------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 3 | Метаболизм критических состояний, расчет белково-энергетических потребностей | <i>Курация больных в отделении</i> | 6 |
| 2 | | Препараты для энтерального и парентерального питания | <i>Курация больных в отделении</i> | 10 |
| 3 | | Нутритивная поддержка при критических состояниях | <i>Курация больных в отделении</i> | 8 |
| Итого часов в семестре: | | | | 24 |
| 1 | 4 | Метаболизм критических состояний, расчет белково-энергетических потребностей | <i>Курация больных в отделении</i> | 6 |
| 2 | | Препараты для энтерального и парентерального питания | <i>Курация больных в отделении</i> | 10 |
| 3 | | Нутритивная поддержка при критических состояниях | <i>Курация больных в отделении</i> | 8 |
| Итого часов в семестре: | | | | 24 |
| Всего часов на самостоятельную работу: | | | | 48 |

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 | Наличие в ЭБС |
|-------|--------------|-----------|--------------------|--------------------|---------------|
|-------|--------------|-----------|--------------------|--------------------|---------------|

| | | | | в библиотеке | |
|---|--|--|-------------------------------------|--------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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.niiorramn.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 Р. Point или слайд-лекции, видеолекции по избранным темам, презентации, CD диски других авторов.

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:

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, ростомер, 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, инфузомат, 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).

- учебные аудитории центра АСО

На каждой клинической базе имеются кабинеты и лекционные залы для проведения аудиторных занятий с ординаторами.

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 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 кафедры 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 нутритивно-метаболической терапии критических состояний.

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: «Препараты для полного парентерального питания и энтерального питания».

- практикум по темам: «Нутритивная поддержка при абдоминальной патологии», «Нутритивная поддержка при политравме», «Нутритивная поддержка у детей», «Нутритивная поддержка при печеночной и почечной недостаточности», «Нутритивная поддержка при сепсисе».

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Нутритивно-метаболическая терапия критических состояний» и включает курацию больных в отделении.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Нутритивно-метаболическая терапия критических состояний» 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, собеседования по ситуационным задачам.

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 зачет. На зачете 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)
«Нутритивно-метаболическая терапия критических состояний»**

Специальность 31.08.02 Анестезиология и реаниматология
(очная форма обучения)

Раздел 1. Метаболизм критических состояний

Тема 1.1: Причины гиперметаболизма, стадии и проявления. Лекция.

Цель: ознакомить с причинами нарушения питания больных в критических состояниях, причинами и пусковыми факторами синдрома гиперметаболизма.

Задачи: сформировать представление о питательном статусе больного в критическом состоянии, усвоить принципы энтерального искусственного питания в коррекции синдрома гиперметаболизма, проводить расчет энергетического обеспечения больных в критических состояниях, выявлять особенности энергетического обеспечения больных в критических состояниях, составлять план нутритивной поддержки в соответствии с показаниями к выбору парентеральной, энтеральной и смешанной нутритивной поддержки, изучить характеристики средств для различных видов нутритивной поддержки, овладеть технологиями проведения нутритивной поддержки, знать принципы коррекции осложнений нутритивной поддержки, оформлять медицинскую документацию.

Обучающийся должен знать:

- особенности изменения метаболического статуса у больных в критических состояниях;
- методы определения энергетического статуса;
- методы расчета энергетических потребностей;
- характеристику препаратов для парентерального и энтерального питания;
- анатомо-топографические особенности желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций;
- нормальную и патологическую физиологию эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств для проведения нутритивной поддержки, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации
- современные методы нутриционной интенсивной терапии при критических состояниях
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств в нутрициологии современных методов нутритивно-метаболической интенсивной терапии при различных заболеваниях и критических состояниях

Обучающийся должен уметь:

- рассчитывать энергетические потребности организма;
- определять показания для проведения нутритивной поддержки;
- оценивать эффективность нутритивной поддержки;
- проводить терапию синдромов белково-энергетической недостаточности при критических состояниях;
- распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений;
- проводить нутритивно-метаболическую терапию при септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением зондового и парентерального питания; политравме, шоке, электротравме, ожоговой травме, черепно-мозговой травме; шоковых и шокopodobных состояниях, экзогенных отравлениях с использованием по показаниям гемосорбции; инфекционных заболеваний; гипертермическом синдроме и судорожном синдроме

Обучающийся должен владеть:

- расчета энергетического обеспечения больных в критических состояниях;
- выявления особенностей энергетического обеспечения больных в критических состояниях;
- составления плана нутритивной поддержки в соответствии с показаниями к выбору парентеральной, энтеральной и смешанной нутритивной поддержки
- выбора средств для различных видов нутритивной поддержки

- технологиями проведения нутритивной поддержки
- владеть принципами коррекции осложнений нутритивной поддержки
- оформлять медицинскую документацию;
- распознавания на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проведения коррекции их нарушений;
- проведения корригирующей инфузионно-трансфузионной терапии, парентерального и зондового энтерального питания;
- осуществления ухода и наблюдения за больными при длительных внутривенных инфузиях.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме

2) Вопросы для самоконтроля

1. Возможные причины, по которым операции вызывают синдром гиперметаболизма.
2. Основные нарушения трофического статуса. Классификация нарушений.
3. Синдром гиперметаболизма и катаболизма. Опасности. Патогенетические подходы к лечению.
4. Оценка белково-нутривной недостаточности.
5. Голодание и гиперметаболизм. Гипергликемия при нутритивной недостаточности. Механизмы развития и принципы лечения.

3) Тестовый контроль

1. Какой индекс массы тела (ИМТ) является нормальным:
 1. > 30
 2. 19-25
 3. < 18
 4. > 40
2. Энергетические потребности человека в состоянии покоя составляют в норме:
 1. 1 ккал/кг/ч
 2. 2 ккал/кг/ч
 3. 2,5 ккал/кг/ч
 4. 3 ккал/кг/ч
3. Угрожающая для жизни потеря массы тела за 1-2 месяца составляет:
 1. 10-20%
 2. 20-30%
 3. 30-40%
 4. 40-50%
4. Препараты для нутриционной поддержки:
 1. р-р глюкозы
 2. р-р аминокислот
 3. р-р гидролизированных белков
 4. р-р липидов
 5. р-р гидроксикрахмалов
5. Развитие гиперкапнии и дыхательной недостаточности провоцируют:
 1. Высокие дозы глюкозы
 2. Низкие дозы глюкозы
 3. Высокие дозы липидов
 4. Низкие дозы липидов
6. К фармаконутрицевтикам относятся:
 1. Глутамин
 2. Карнитин
 3. ω-3 жирные кислоты
 4. 5. полипептиды
7. Азотистый баланс это:
 1. Разница между количеством азота поступающего с пищей и количеством азота выводимого из организма
 2. Разница между количеством азота поступающего с пищей и уровнем мочевины крови

8. Энтеральное питание назначают при:
1. Полностью восстановившейся перистальтике
 2. Способности пациента питаться Per os
 3. Как можно раньше, несмотря на тяжелое состояние больного
9. Угрожающая для жизни потеря массы тела за 1 месяц составляет:
1. 10%
 2. 5%
 3. 1%

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 | |

Раздел 1. Метаболизм критических состояний

Тема 1.2: Принципы коррекции гиперметаболизма. Лекция.

Цель: приобретение знаний по вопросам нутритивно-метаболической терапии критических состояний, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: ознакомить с противопоказаниями для энтерального питания, ознакомить с осложнениями, встречающимися при проведении энтерального зондового питания, определять потребности в препаратах для нутритивной поддержки, диагностировать питательную недостаточность, провести мониторинг нутритивной поддержки, оценка по шкале NRS 2002 и шкале ESMO 2008, провести периоперационную нутритивную поддержку, определить метаболические потребности пациента в послеоперационном периоде, расчёт шокового индекса Альтговера, оценить волевический статус пациента, оценить нарушения водно-электролитного баланса, оценить кислотно-щелочное равновесие

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;

- 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;
- патофизиологию острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни)
- анатомо-физиологические особенности разного возраста, изменения в пожилом и старческом возрасте;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении нутритивной поддержки у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также в профильных отделениях как компонент комплексного лечения, периоперационного ведения, реабилитации.
- понимать смысл терминов гомеостаз, гомеорез, адаптация и аккомодация.
- знать какое влияние оказывает недостаточность питания на функции различных органов, функциональные последствия недостаточности питания.

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих нутриционную поддержку;
- провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
- выбрать и провести наиболее адекватную для больного нутриционную поддержку с использованием современных препаратов для парентерального и энтерального питания и провести мониторинг эффективности нутритивной поддержки;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий с использованием препаратов для клинического питания;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), степень нутритивной недостаточности, 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:

- оценкой нутриционного 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;

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме

2) Вопросы для самоконтроля

1. Особенности изменения метаболического статуса у больных в критических состояниях.
2. Стадии гиперметаболизма.
3. Обеспечение сосудистого доступа при проведении полного парентерального питания.
4. Стандарты ухода за центральными венозными катетерами
5. Современные методы нутриционной поддержки терапии при критических состояниях

6. Диагностика и коррекция нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния.
7. Расчет энергетических потребностей организма
8. Клиническая характеристика сред для проведения энтерального (зондового питания).
9. Клиническая характеристика сред для проведения полного внутривенного питания.
10. Принципы нутриционной поддержки при перитоните.
11. Принципы нутриционной поддержки при панкреатите.

3) Тестовый контроль

1. Наибольшей калорийностью при парентеральном питании обладает:
 - 1) Глюкоза
 - 2) Этанол
 - 3) Ксилит
 - 4) Жиры

2. Энергетическая потребность в калориях у взрослых в покое составляет минимум в сутки (ккал/кг):
 - 1) 20
 - 2) 25
 - 3) 35
 - 4) 50

3. Какие максимальные потребности организма в калориях при парентеральном питании могут быть удовлетворены за счет жиров:
 - 1) 10 % калоража
 - 2) 20 % калоража
 - 3) 30 % калоража
 - 4) 50 % калоража

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 | Кусталоу К. | М.: Практика. – 2006. – 150 с. | 1 | |

| | | | | |
|--|----------------|--|--|--|
| | манипуляции. – | | | |
|--|----------------|--|--|--|

Раздел 2. Препараты для энтерального и парентерального питания

Тема 2.1: Препараты для полного парентерального питания и энтерального питания. Семинарское занятие.

Цель: приобретение знаний по вопросам клинической фармакологии средств для нутриционной поддержке необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: ознакомить с противопоказаниями для энтерального питания, ознакомить с осложнениями, встречающимися при проведении энтерального зондового питания, определять потребности в препаратах для нутритивной поддержки, диагностировать питательную недостаточность, провести мониторинг нутритивной поддержки, оценка по шкале NRS 2002 и шкале ESMO 2008, провести периоперационную нутритивную поддержку, определить метаболические потребности пациента в послеоперационном периоде, расчёт шокового индекса Альтговера, оценить волевический статус пациента, оценить нарушения водно-электролитного баланса, оценить кислотно-щелочное равновесие

Обучающийся должен знать:

- характеристику препаратов для парентерального и энтерального питания;
- анатомо-топографические особенности желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций;
- нормальную и патологическую физиологию эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств для проведения нутритивной поддержки, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации
- современные методы нутриционной интенсивной терапии при критических состояниях
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств в нутрициологии
- современные методы нутритивно-метаболической интенсивной терапии при различных заболеваниях и критических состояниях

Обучающийся должен уметь:

- рассчитывать энергетические потребности организма;
- определять показания для проведения нутритивной поддержки;
- оценивать эффективность нутритивной поддержки;
- проводить терапию синдромов белково-энергетической недостаточности при критических состояниях;
- распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений;
- проводить нутритивно-метаболическую терапию при септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением зондового и парентерального питания; политравме, шоке, электротравме, ожоговой травме, черепно-мозговой травме; шоковых и шокopodobных состояниях, экзогенных отравлениях с использованием по показаниям гемосорбции; инфекционных заболеваний; гипертермическом синдроме и судорожном синдроме

Обучающийся должен владеть:

- оценкой нутриционного 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;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Влияние ранней нутритивной поддержки на исход критического состояния.

Основные принципы кормления больного в критическом состоянии.

2. **Практическая работа:** составление программ нутриционной поддержки больных в критических состояниях.

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

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?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме: решение ситуационных задач, тестов.

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

2) Вопросы для самоконтроля:

1. Классификация препаратов для парентерального питания.
2. Показания к проведению парентерального питания.
3. Определение потребностей в препаратах для нутритивной поддержки
4. Диагностика питательной недостаточности.
5. Контроль за организацией ИЛП и анализ эффективности нутритивной поддержки.
6. Новая технология парентерального питания и инфузионной терапии у хирургических больных — системы «все в одном»
7. Последствия нутритивной (белково-энергетической) недостаточности у больных хирургического профиля.
8. Классификация современных энтеральных смесей
9. Иммунное питание — новый метод профилактики послеоперационных осложнений
10. Методика введения энтеральной смеси при проведении зондового варианта энтерального питания
11. Осложнения энтерального питания и их профилактика
12. Протоколы и алгоритмы нутритивной поддержки в хирургической клинике.
13. Пути осуществления доступа для энтерального питания.

3) Тестовый контроль

1. Наибольшей калорийностью при парентеральном питании обладает:
 - 1) Глюкоза
 - 2) Этанол
 - 3) Ксилит
 - 4) Жиры
2. Энергетическая потребность в калориях у взрослых в покое составляет минимум в сутки (ккал/кг):
 - 1) 20
 - 2) 25
 - 3) 35
 - 4) 50
3. Какие максимальные потребности организма в калориях при парентеральном питании могут быть удовлетворены за счет жиров:
 - 1) 10 % калоража
 - 2) 20 % калоража
 - 3) 30 % калоража
 - 4) 50 % калоража

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 | |

Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях

Тема 3.1: Нутритивная поддержка при абдоминальной патологии. Практическое занятие.

Цель: приобретение знаний по вопросам нутритивно-метаболической терапии при абдоминальной патологии, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: ознакомить с противопоказаниями для энтерального питания, ознакомить с осложнениями, встречающимися при проведении энтерального зондового питания, определять потребности в препаратах для нутритивной поддержки, диагностировать питательную недостаточность, провести мониторинг нутритивной поддержки, оценка по шкале NRS 2002 и шкале ESMO 2008, провести периоперационную нутритивную поддержку, определить метаболические потребности пациента в послеоперационном периоде, расчёт шокового индекса Альтговера, оценить волевический статус пациента, оценить нарушения водно-электролитного баланса, оценить кислотно-щелочное равновесие

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- 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;
- патофизиологию острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно - сосудистой недостаточности;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни)
- анатомио-физиологические особенности разного возраста, изменения в пожилом и старческом возрасте;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении нутритивной поддержки у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии,

а также в профильных отделениях как компонент комплексного лечения, периоперационного ведения, реабилитации.

- понимать смысл терминов гомеостаз, гомеорез, адаптация и аккомодация.
- знать какое влияние оказывает недостаточность питания на функции различных органов, функциональные последствия недостаточности питания.

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих нутриционную поддержку;
- провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
- выбрать и провести наиболее адекватную для больного нутриционную поддержку с использованием современных препаратов для парентерального и энтерального питания и провести мониторинг эффективности нутритивной поддержки;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий с использованием препаратов для клинического питания;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), степень нутритивной недостаточности, 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:

- оценкой нутриционного 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;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Влияние ранней нутритивной поддержки на исход критического состояния.

Основные принципы кормления больного в критическом состоянии.

2. Практическая работа:

Курация больных

Определить степени белково-энергетической недостаточности

Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояний, требующих нутритивно-метаболической терапии.

Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.

Оценить состояние и выделить ведущие синдромы нутриционной недостаточности больных, находящихся в критических состояниях

Проводить терапию синдрома белково-энергетической недостаточности

Оформить медицинскую документацию

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

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 2

Мальчик А. возраст 8 лет, при обращении к педиатру масса фактическая 11 кг, рост 104 см. Диагноз: ДЦП спастический тетрапарез. Сопутствующие: Целиакия типичная. Запор хронический субкомпенсированный. Атрофия дисков зрительных нервов. Грубая задержка физического и нервно-психического развития. Гастроэзофагальная рефлюксная болезнь. Ребенок удерживает объем питания 200 мл, родители кормят через каждые 4 часа №7, в питании детская молочная смесь Нестожен 4 (4 кормления) и рисовая каша молочная Малютка (3 кормления). В течение последних нескольких лет в массе не прибавляет. Частые интеркуррентные воспалительные заболевания нижних дыхательных путей (бронхит, пневмония) 4-5 раз в год.

1. Оцените физическое развитие и нутритивный статус ребенка.
2. Дайте рекомендации по нутритивной поддержке ребёнка.

Задача 3

Девочка 3-х лет поступила в стационар с жалобами на невозможность приёма пищи через рот, срыгивания, дефицит веса. С рождения был поставлен диагноз: ДЦП. Девочка наблюдается у невролога, проходит периодически курсы реабилитации, динамика незначительная. Месяц назад у девочки появились поперхивания, дисфагия. Был поставлен назогастральный зонд и назначено энтеральное питание. В домашних условиях мама пыталась накормить ребёнка продуктами домашнего приготовления (бульоны, жидкая каша), что привело к снижению массы тела. При поступлении в стационар масса тела 8 кг и рост 85 см, выставлен диагноз: ДЦП. Синдром двигательных нарушений. Псевдобульбарный паралич.

1. Оцените физическое развитие и нутритивный статус ребенка.
2. Дайте рекомендации по нутритивной поддержке ребёнка.

Задача 4

Ребенок 1 месяца поступил в хирургическое отделение с диагнозом Пилоростеноз. Масса тела при поступлении 3900. За последние трое суток потерял 250 г. При осмотре кожные покровы бледные, тургор тканей снижен, большой родничок запавший. Дыхание пуэрильное, ЧД 30 в мин., хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ЧСС 150 в мин., АД 85/50 мм.рт.ст. Кормление не усваивает, обильно срыгивает.

КОС: рН - 7,55, рСО₂ - 32мм.рт.ст., рО₂ - 88мм.рт.ст., ВЕ - +11,2, SB - 30,5ммоль/л. Биохимия крови: К - 2,8 ммоль/л, Na - 138 ммоль/л., Ca - 1,1 ммоль/л., о.белок - 70 г/л, мочевины - 3,5, сахар - 3,0.

Планируется провести предоперационную подготовку в течение суток.

1. Определить степень и вид дегидратации.
2. Оцените КОС, биохимию крови, какие препараты нужны для коррекции.
3. Рассчитайте необходимый объем инфузионной терапии.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме: решение ситуационных задач, тестов.

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

2) Вопросы для самоконтроля:

12. Особенности изменения метаболического статуса у больных в критических состояниях.
13. Стадии гиперметаболизма.
14. Обеспечение сосудистого доступа при проведении полного парентерального питания.
15. Стандарты ухода за центральными венозными катетерами
16. Современные методы нутриционной поддержки терапии при критических состояниях
17. Диагностика и коррекция нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния.
18. Расчет энергетических потребностей организма
19. Клиническая характеристика сред для проведения энтерального (зондового питания).
20. Клиническая характеристика сред для проведения полного внутривенного питания.
21. Принципы нутриционной поддержки при перитоните.
22. Принципы нутриционной поддержки при панкреатите.

3) Тестовый контроль

1. Наибольшей калорийностью при парентеральном питании обладает:

- 1) Глюкоза
- 2) Этанол
- 3) Ксилит
- 4) Жиры

2. Энергетическая потребность в калориях у взрослых в покое составляет минимум в сутки (ккал/кг):

- 1) 20
- 2) 25
- 3) 35
- 4) 50

3. Какие максимальные потребности организма в калориях при парентеральном питании могут быть удовлетворены за счет жиров:

- 1) 10 % калоража
- 2) 20 % калоража
- 3) 30 % калоража
- 4) 50 % калоража

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 | |

Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях

Тема 3.2: Нутритивная поддержка при политравме. Практическое занятие.

Цель: приобретение знаний по вопросам нутритивно-метаболической терапии пациентов с политравмой (сочетанной травмой), необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: ознакомить с противопоказаниями для энтерального и полного парентерального питания при политравме, ознакомить с осложнениями, встречающимися при проведении нутритивно-метаболической терапии, ознакомить с методами определения потребностей в препаратах для нутритивной поддержки, диагностики питательной недостаточности, провести мониторинг нутритивной поддержки, оценка по шкале NRS 2002 и шкале ESMO 2008, провести периоперационную нутритивную поддержку, определить метаболические потребности пациентов с политравмой в послеоперационном периоде, рассчитать шоковый индекс Альтговера, оценить волевический статус пациента, оценить нарушения водно-электролитного баланса, оценить нарушения кислотно-щелочного равновесия.

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- 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;
- патофизиологию острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни)
- анатомо-физиологические особенности разного возраста, изменения в пожилом и старческом возрасте;
- показания и противопоказания для нутриционной поддержке при политравме.
- методы и технологию проведения нутриционной поддержки.
- осложнения, методы их профилактики
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении нутритивной поддержки у пациентов с политравмой в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также в профильных отделениях как компонент комплексного лечения, периоперационного ведения, реабилитации.
- понимать смысл терминов гомеостаз, гомеостаз, адаптация.
- знать какое влияние оказывает недостаточность питания на функции различных органов, функциональные последствия недостаточности питания.

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих нутриционную поддержку;
- провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
- выбрать и провести наиболее адекватную для больного нутриционную поддержку с использованием современных препаратов для парентерального и энтерального питания и провести мониторинг эффективности нутритивной поддержки;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий с использованием препаратов для клинического питания;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших от политравмы), степень нутритивной недостаточности, 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:

- оценкой нутриционного 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 жизненно-важных систем организма: центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта;
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания этиологии, патогенеза клинической картины urgentных ситуаций при политравме и критических состояний, связанных с ней;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Влияние ранней нутритивной поддержки на исход критического состояния при политравме.
Основные принципы кормления больных при сочетанной травме.

2. Практическая работа:

Курация больных

Определить степени белково-энергетической недостаточности у больных политравмой, осложненной травматическим шоком.

Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояний, требующих нутритивно-метаболической терапии.

Провести предоперационную подготовку больных с травматико-геморрагическим шоком включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.

Оценить состояние и выделить ведущие синдромы нутриционной недостаточности больных политравмой, находящихся в критических состояниях.

Провести терапию синдрома белково-энергетической недостаточности при политравме в раннем послеоперационном периоде.

Оформить медицинскую документацию

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме: решение ситуационных задач, тестов.

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

2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 | |

Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях

Тема 3.3: Нутритивная поддержка у детей. Практическое занятие.

Цель: приобретение знаний по вопросам нутритивно-метаболической терапии критических состояний, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-

реаниматолога.

Задачи: ознакомить с противопоказаниями для энтерального питания, ознакомить с осложнениями, встречающимися при проведении энтерального зондового питания, определять потребности в препаратах для нутритивной поддержки, диагностировать питательную недостаточность, провести мониторинг нутритивной поддержки, оценка по шкале NRS 2002 и шкале ESMO 2008, провести периоперационную нутритивную поддержку, определить метаболические потребности пациента в послеоперационном периоде, расчёт шокового индекса Альтговера, оценить волевический статус пациента, оценить нарушения водно-электролитного баланса, оценить кислотно-щелочное равновесие

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- 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;
- патофизиологию острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно - сосудистой недостаточности;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни)
- анатомо-физиологические особенности разного возраста, изменения в пожилом и старческом возрасте;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении нутритивной поддержки у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также в профильных отделениях как компонент комплексного лечения, периоперационного ведения, реабилитации.
- понимать смысл терминов гомеостаз, гомеорез, адаптация и аккомодация.
- знать какое влияние оказывает недостаточность питания на функции различных органов, функциональные последствия недостаточности питания.

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих нутриционную поддержку;
- провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечить предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
- выбрать и провести наиболее адекватную для больного нутриционную поддержку с использованием современных препаратов для парентерального и энтерального питания и провести мониторинг эффективности нутритивной поддержки;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий с использованием препаратов для клинического питания;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), степень нутритивной недостаточности, 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:

- оценкой нутриционного 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;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Влияние ранней нутритивной поддержки на исход критического состояния.

Основные принципы кормления больного в критическом состоянии.

Режимы энтерального питания.

2. Практическая работа:

Курация больных

Определить степени белково-энергетической недостаточности

Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояний, требующих нутритивно-метаболической терапии.

Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.

Оценить состояние и выделить ведущие синдромы нутриционной недостаточности больных, находящихся в критических состояниях

Проводить терапию синдрома белково-энергетической недостаточности

Оформить медицинскую документацию

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

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, скорректирована 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 2

Ребенок в возрасте 1 месяца, мужского пола. Мама жалуется на то, что ребенок беспокойный, «висит на груди». Ребенок от 1 беременности, протекавшей с гестозом средней тяжести, обострением хронического пиелонефрита. Роды в срок, по шкале Апгар 8/9 баллов. Масса тела при рождении 3150г. длина 50 см. К груди приложен в родзале. Выписан из роддома на 4 сутки в удовлетворительном состоянии, сосет активно, молока достаточно. В дальнейшем вскармливался по требованию, но с большими перерывами на сон. За первый месяц потерял в весе 50г. и вырос на 1,0 см. Мама желает сохранить грудное вскармливание. Объективно: состояние к удовлетворительному, кожные покровы чистые, подкожно-жировая клетчатка снижена. Масса тела 3100г., длина 51 см. По внутренним органам без особенностей. Мочится 5-6 раз. Стул 1 раз в два дня, кашицеобразный, без патологических примесей. При контрольном взвешивании высасывает за сутки 350 мл молока.

1. Оцените физическое развитие и нутритивный статус ребёнка.
2. Оцените вскармливание и лактацию.
3. Дайте рекомендации по нутритивной поддержке ребенка.
4. Ваши рекомендации кормящей женщине

Задача 3

Мальчик А. возраст 8 лет, при обращении к педиатру масса фактическая 11 кг, рост 104 см. Диагноз: ДЦП спастический тетрапарез. Сопутствующие: Целиакия типичная. Запор хронический субкомпенсированный. Атрофия дисков зрительных нервов. Грубая задержка физического и нервно-психического развития. Гастроэзофагальная рефлюксная болезнь. Ребенок удерживает объем питания 200 мл, родители кормят через каждые 4 часа №7, в питании детская молочная смесь Нестожен 4 (4 кормления) и рисовая каша молочная Малютка (3 кормления). В течение последних нескольких лет в массе не прибавляет. Частые интеркуррентные воспалительные заболевания нижних дыхательных путей (бронхит, пневмония) 4-5 раз в год.

1. Оцените физическое развитие и нутритивный статус ребенка.
2. Дайте рекомендации по нутритивной поддержке ребёнка.

Задача 4

Девочка 3-х лет поступила в стационар с жалобами на невозможность приёма пищи через рот, срыгивания, дефицит веса. С рождения был поставлен диагноз: ДЦП. Девочка наблюдается у невролога,

проходит периодически курсы реабилитации, динамика незначительная. Месяц назад у девочки появились поперхивания, дисфагия. Был поставлен назогастральный зонд и назначено энтеральное питание. В домашних условиях мама пыталась накормить ребёнка продуктами домашнего приготовления (бульоны, жидкая каша), что привело к снижению массы тела. При поступлении в стационар масса тела 8 кг и рост 85 см, выставлен диагноз: ДЦП. Синдром двигательных нарушений. Псевдобульбарный паралич.

1. Оцените физические развитие и нутритивный статус ребенка.
2. Дайте рекомендации по нутритивной поддержке ребёнка.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме: решение ситуационных задач, тестов.

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

2) Вопросы для самоконтроля

1. Особенности изменения метаболического статуса у больных в критических состояниях.
2. Стадии гиперметаболизма.
3. Обеспечение сосудистого доступа при проведении полного парентерального питания.
4. Стандарты ухода за центральными венозными катетерами
5. Современные методы нутриционной поддержки терапии при критических состояниях
6. Диагностика и коррекция нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния.
7. Потребности детей в нутриентах.
8. Расчет энергетических потребностей организма
9. Клиническая характеристика сред для проведения энтерального (зондового питания).
10. Клиническая характеристика сред для проведения полного внутривенного питания.

3) Тестовый контроль

1. Наибольшей калорийностью при парентеральном питании обладает:

- 1) Глюкоза
- 2) Этанол
- 3) Ксилит
- 4) Жиры

2. Энергетическая потребность в калориях у взрослых в покое составляет минимум в сутки (ккал/кг):

- 1) 20
- 2) 25
- 3) 35
- 4) 50

3. Какие максимальные потребности организма в калориях при парентеральном питании могут быть удовлетворены за счет жиров:

- 1) 10 % калоража
- 2) 20 % калоража
- 3) 30 % калоража
- 4) 50 % калоража

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |

| | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|---|--|
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |
|---|--|--|---------------------------------|---|--|

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 | |

Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях

Тема 3.4: Нутритивная поддержка при печеночной и почечной недостаточности. Практическое занятие.

Цель: приобретение знаний по вопросам нутритивно-метаболической терапии пациентов с печеночной и почечной недостаточностью, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи: ознакомить с противопоказаниями для энтерального и полного парентерального питания при органной недостаточности функций печени и почек, ознакомить с осложнениями, встречающимися при проведении нутритивно-метаболической терапии, ознакомить с методами определения потребностей в препаратах для нутритивной поддержки, диагностикой питательной недостаточности при полиорганной недостаточности с преобладанием дисфункции печени и почек, провести мониторинг нутритивной поддержки, провести оценку по шкале NRS 2002 и шкале ESMO 2008, провести периоперационную нутритивную поддержку, определить метаболические потребности пациентов с печеночной и почечной недостаточностью в послеоперационном периоде, оценить волевический статус пациента при острой и хронической печеночной и почечной недостаточностью, оценить нарушения водно-электролитного баланса, оценить нарушения кислотно-щелочного равновесия.

Обучающийся должен знать:

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- 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 печеночной и почечной систем, необходимые для выполнения операций и манипуляций;
- нормальную и патологическую физиологию печеночной и почечной систем, электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;
- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов;
- патофизиологию острой фульминантной печеночной недостаточности, основных форм почечной недостаточности;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни)
- анатомо-физиологические особенности разного возраста, изменения в пожилом и старческом возрасте;
- показания и противопоказания для нутриционной поддержке при СПОН с преобладанием недостаточности печени и почек
- методы и технологию проведения нутриционной поддержки.
- осложнения, методы их профилактики
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении нутритивной поддержки у пациентов СПОН в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также в профильных отделениях как компонента комплексного лечения, периоперационного ведения, реабилитации.
- понимать смысл терминов гомеостаз, гомеостаз, адаптация.

- знать какое влияние оказывает недостаточность питания на функции различных органов, функциональные последствия недостаточности питания.

Обучающийся должен уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих нутриционную поддержку;
- провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечить предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
- выбрать и провести наиболее адекватную для больного нутриционную поддержку с использованием современных препаратов для парентерального и энтерального питания и провести мониторинг эффективности нутритивной поддержки;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий с использованием препаратов для клинического питания;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных печеночной и почечной недостаточности, степень нутритивной недостаточности, находящихся в терминальном и тяжелом состоянии пациентов;
- оформить медицинскую документацию.

Обучающийся должен владеть:

- оценкой нутриционного 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 жизненно-важных систем организма: центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта;
- использования знаний основных физико-химических и физиологических закономерностей, процессов и явлений для понимания этиологии, патогенеза клинической картины urgentных ситуаций при СПОН;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

Влияние ранней нутритивной поддержки на исход критического состояния при печеночной и почечной недостаточности.

Основные принципы кормления больных при сочетанной травме.

2. Практическая работа:

Курация больных

Определить степени белково-энергетической недостаточности у больных печеночной и почечной недостаточностью.

Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояний, требующих нутритивно-метаболической терапии.

Провести предоперационную подготовку больных СПОН с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.

Провести терапию синдрома белково-энергетической недостаточности при СПОН в раннем послеоперационном периоде.

Оформить медицинскую документацию

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме: решение ситуационных задач, тестов.

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

2) Курация больных

Рекомендуемая литература:

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 | Анестезиология. Национальное | Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. | Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- | 2 | ЭБ «Консультант |

| | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|---|------------------------|
| | руководство [с приложением на компакт диске]. | | 656 с. | | врача» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 | |

Тема: Зачетное занятие.

Цель: оценка знаний, умений, навыков и контроль результатов освоения дисциплины

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

- 1. Тестирование** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе
- 2. Собеседование** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе
- 3. Прием практических навыков** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе
- 4. Собеседование по ситуационным задачам** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Подготовка к зачетному занятию

Рекомендуемая литература:

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 | 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» |
| 2 | Интенсивная терапия. Национальное руководство. | Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. | Москва: Гэотар-Медиа, 2012. | 1 | ЭБ «Консультант врача» |
| 3 | Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: | пер. с англ. Д.П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К. Вискоуми ред. А.П. Зильбер, В.В. Мальцев | Москва: МЕД-пресс-информ, 2013. | 1 | |

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 расширенная реанимация. и | 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: Н.Н. Теплова

Зав. кафедрой В.А. Бахтин

Кафедра госпитальной хирургии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

«Нутритивно-метаболическая терапия критических состояний»

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 |
|-----------------|---|---|---|--|--|---|
| | | Знать | Уметь | Владеть | | |
| 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. | 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. | Нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями. | Раздел 1. Метаболизм критических состояний Раздел 2. Препараты для энтерального и парентерального питания Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях | 3, 4 семестр |
| ПК -2 | готовность к | Основы | Анализировать и | Навыками | Раздел 1. | 3, 4 |

| | | | | | | |
|--------|---|--|--|---|--|--------------|
| | проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; Основные дополнительные методы обследования необходимые для оценки и состояний и результатов лечения на этапах наблюдения Ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации Требования и правила получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры. | 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 пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента: Выявлять состояния, угрожающие жизни больного. | осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; Навыками заполнения учетно-отчетной документации; Навыками оформления информированного согласия. | Метаболизм критических состояний Раздел 2. Препараты для энтерального и парентерального питания Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях | семестр |
| 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; Классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы | 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 неотложных состояний. | Раздел 1. Метаболизм критических состояний Раздел 2. Препараты для энтерального и парентерального питания Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях | 3, 4 семестр |

| | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|--------------|
| | | диагностики основных критических состояний. | | | | |
| ПК - 6 | готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий | - 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. | Раздел 1. Метаболизм критических состояний Раздел 2. Препараты для энтерального и парентерального питания Раздел 3. Нутритивная поддержка при критических состояниях | 3, 4 семестр |

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Показатель и оценивания | Критерии и шкалы оценивания | | | | Оценочное средство | |
|-------------------------|---|---|--|---|-----------------------|---|
| | не зачтено | зачтено | зачтено | зачтено | Для текущего контроля | Для промежуточной аттестации |
| 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 | 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 | 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 | 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 | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | | | | | |
|---------|---|--|--|--|-----------------|---|
| | укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного образования. | сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного образования. | Роли специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного образования. | специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; Вопросов аттестации и сертификации персонала; Дистанционного 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 технологиями. | Успешное и систематическое применение навыков владения нормативной и распорядительной документацией; Современными образовательными технологиями. | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | технологиями. | образовательными технологиями. | | | |
|-------------|---|--|---|--|-----------------|--|
| 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 Требования 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 Требования 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 Требования 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 Требования 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; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснить жалобы пациента, собирать | 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 медицинской помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснить жалобы | 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 медицинской помощи; Провести общеклиническое исследование по показаниям; Выяснить жалобы | Сформированное умение владениями, позволяющими 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 пациента, | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | | | | | |
|-------------|---|---|---|--|-----------------|---|
| | анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного. | пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного. | пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного. | собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; Проводить клиническое обследование пациента; Выявлять состояния, угрожающие жизни больного. | | |
| Владеть | 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; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и | Общие, но не структурированные знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной | Сформированные систематические знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | | | | | |
|---------|--|---|---|---|-----------------|--|
| | проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний | болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний | статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний | классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний | | |
| Уметь | 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 диагноза | 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 состояниях для уточнения диагноза | 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 состояниях для уточнения диагноза | 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 уточнения диагноза | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |
| Владеть | Фрагментарное владение алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом | В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом | Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | выполнения основных врачебных диагностических , инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний | международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических , инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний | состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических , инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний | классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических , инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний | | |
|--|--|---|--|---|--|--|

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 систематические 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 освоенное умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами | Сформированное умение владениями, позволяющими умение катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами | курация больных | Собеседование Практические навыки Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |

| | | | | | | |
|---------|---|--|---|---|-----------------|---|
| Владеть | 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. | способами В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение 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 Тестирование Собеседование по ситуационным задачам |
|---------|---|--|---|---|-----------------|---|

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к зачету, критерии оценки (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

23. Особенности изменения метаболического статуса у больных в критических состояниях.
24. Стадии гиперметаболизма.
25. Обеспечение сосудистого доступа при проведении полного парентерального питания.
26. Стандарты ухода за центральными венозными катетерами
27. Современные методы нутриционной поддержки терапии при критических состояниях
28. Диагностика и коррекция нарушений водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния.
29. Расчет энергетических потребностей организма
30. Клиническая характеристика сред для проведения энтерального (зондового питания).
31. Клиническая характеристика сред для проведения полного внутривенного питания.
32. Принципы нутриционной поддержки при перитоните.
33. Принципы нутриционной поддержки при панкреатите.
34. Осложнения нутриционной поддержки.

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

1 уровень:

1. Нормальный индекс массы тела составляет: (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)
 1. более 30
 2. 19-25
 3. менее 18
 4. более 40
2. Энергетические потребности человека в покое в норме составляют: (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)
 1. 1 ккал/кг/ч

2. 2 ккал/кг/ч
 3. 2,5 ккал/кг/ч
 4. 3 ккал/кг/ч
3. Тромбоциты донорской крови полностью утрачивают полезные свойства при хранении в холодильнике в течение: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. 6 часов
 2. 12 часов
 3. 18 часов
 4. 24 часов
4. Причины гипернатриемии включают: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. наличие в плазме высокоосмолярных веществ (алкоголь, мочеви́на)
 2. развитие центрального несахарного диабета
 3. введение солей кальция
 4. гиперсекреция АДГ
5. Причины гипокалиемии включают: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. диарею
 2. введение катехоламинов
 3. рвоту
 4. почечную недостаточность
6. Соединения, образующиеся при окислении аминокислот в печени: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. мочеви́на
 2. мочева́я кислота
 3. креатинин
 4. билирубин
7. Наибольшей калорийностью при парентеральном питании обладает: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. глюкоза
 2. этанол
 3. ксилит
 4. жиры
8. Методы исследования для оценки степени состояния питания включают: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. анамнез и физикальный осмотр
 2. антропометрию
 3. лабораторные показатели
 4. иммунологические данные
9. Возможные фатальные осложнения острой почечной недостаточности: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. гипокалиемия
 2. гиперкалиемия
 3. отек легких
 4. отек мозга
 5. дегидратацию
10. Возможные осложнения при пункции и катетеризации подключичной вены: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. ранение сердца
 2. ранение лёгкого
 3. пневмоторакс
 4. ранение подключичной артерии
 5. повреждение позвоночника
11. Признаки остановки кровообращения для лиц без медицинского образования: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
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): **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
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. Инфузионно-трансфузионную терапию проводят с целью: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. нормализации ОЦК
 2. коррекции реологических свойств крови
 3. дезинтоксикации
 4. парентерального питания
 5. коррекции биохимических свойств крови
 6. обеспечения транспорта кислорода тканям
- 2
14. Изменения в эритроцитах в процессе их хранения: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. гемолиз
 2. нарушение деформабельности
 3. увеличение содержания в них калия
 4. увеличение сродства гемоглобина к O_2
 5. снижение резистентности к механической травме
- 3
15. Гематокрит эритромаcсы составляет: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. около 40%
 2. около 50%
 3. около 60%
 4. около 70%
 5. около 80%
16. Тромбоциты донорской крови полностью утрачивают полезные свойства при хранении в холодильнике в течение: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. 6 часов
 2. 12 часов
 3. 18 часов
 4. 24 часов
17. Снижение систолического АД во время острой кровопотери возникает при увеличении дефицита ОЦК: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. до 10 %
 2. более 15 %
 3. более 20 %
 4. более 30 %
 5. систолическое артериальное давление не зависит от объёма кровопотери
18. Характерные изменения при гемодилуции включают: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. снижение вязкости крови
 2. увеличение периферического сопротивления
 3. увеличение транспорта кислорода тканям
 4. снижение кислородной емкости крови
 5. дезагрегация сладжей
19. Осложнения переливания несовместимой крови: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. посттрансфузионный гепатит
 2. отек легких
 3. гемолиз
 4. острая почечная недостаточность
 5. геморрагический синдром
20. Виды инфекционных осложнений гемотрансфузий: **(УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**
1. СПИД
 2. гепатит А
 3. гепатит В
 4. гепатит не-А не-В

5. гепатит дельта

21. Начальные инфузионные среды при лечении острой кровопотери: (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. эритроцитная масса
2. донорская кровь
3. кристаллоидные плазмозаменители
4. коллоидные плазмозаменители

2 уровень:

1. Укажите, какие тесты могут быть полезны при обследовании больного с подозрением на анафилаксию (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- гистамин сыворотки
- N-метилгистамин сыворотки
- триптаза сыворотки
- Jg A сыворотки
- Комплемент сыворотки

Ответ: _____

2. К каждому пронумерованному симптому подберите наиболее подходящий ответ, обозначенный буквой: (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- | | |
|---|---|
| 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. |

2. Укажите правильные утверждения (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- переливание донорской крови ведёт к пассивной иммунизации реципиента по ряду антигенов
 - использование препаратов крови снижает степень иммунизации
 - гемотрансфузия донорской крови оказывает иммуностимулирующий эффект
 - гемотрансфузия донорской крови ведёт к снижению клеточного и гуморального иммунитета
 - реинфузия показана во всех случаях, когда нет абсолютных противопоказаний к ней
- Ответ:

3. Противопоказания к реинфузии в хирургии (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Ответ: _____

4. Переливание донорской эритроцитной массы несет риск инфекций (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Ответ: _____

5. Укажите энергетическую потребность взрослых в покое ккал (вставьте цифру) (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Ответ число: _____

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 эпигастральной области; гематокрит 43%, содержание в крови натрия 120 ммоль/л, калия 2,2 ммоль/л, хлоридов 80 ммоль/л, рН крови 7,55, ВЕ - 16 ммоль/л; диурез за предыдущие сутки 500 мл, рН мочи 6,0; относительная плотность 1010. (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

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, корригирующая доза изотонического раствора хлорида натрия у рассматриваемого больного равна: $264 \text{ ммоль натрия} : 154 \text{ ммоль/л} = 1,7 \text{ л}$.

Общий объем инфузионной корригирующей 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 корригирующую 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 корригирующей дозы 2% раствора хлорида калия у данного больного равна: 100 мл 2% раствора хлорида калия содержат 27,2 ммоль калия; исходя из рассчитанного дефицита калия (55,2 ммоль), больному необходимо перелить - $55,2 : 27,2 = 200$ мл этого раствора со скоростью 10-20 кап/мин.

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%.

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: рН 7,3, ВЕ - 10 ммоль/л. (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1. Установите тип дисгидрии

Острая изотоническая дегидратация, гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлоремия, гипопропротеинемия, метаболический ацидоз.

У больного хроническая изоосмолярная дегидратация и метаболический ацидоз.

У больного гипоосмолярная дегидратация.

2. Укажите синдромы расстройства солевого обмена и КЩС крови.

Изотоническая дегидратация.

Гемодилуция.

Метаболический алкалоз.

3. Назначьте предоперационную корригирующую терапию.

Необходимы:

Кристаллоидные солевые изотонические растворы (оптимально: сбалансированные электролитные протившоковые растворы – стерофундин изотонический);

Коллоидные растворы с гемодинамическими и реологическими эффектами (волекам, альбумин, плазма);

Растворы хлорида калия.

4. Укажите необходимые инфузионно-трансфузионные среды.
Последовательность инфузии: одновременно в 2 вены - вначале коллоидные растворы + электролитные солевые растворы, затем коррекция остаточного ацидоза.
Последовательность инфузии: одновременно в 2 вены - вначале электролитные солевые растворы + коллоидные растворы, затем коррекция остаточного ацидоза.
Переливание коллоидных растворов не показано.
5. Укажите соотношение коллоидов и кристаллоидов в инфузионной терапии.
Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов порядка 3:1 - 4:1.
Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов порядка 2:1 - 1:1.
Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов порядка 1:1.
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.
Коррекция гипокалиемии проводится струйным введением растворов калия хлорида внутривенно.
Коррекция гипокалиемии проводится начально сбалансированными растворами кристаллоидов.
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.).
Контроль эффективности - только по ответной реакции организма на терапию (субъективный и объективный статус, АД, пульс, ЦВД, диурез, микроциркуляция, КЩС и др.).
Контроль проводимой терапии заключается в динамическом наблюдении за витальными признаками больного – сознание, дыхание и кровообращение.
Обязательный контроль проводимой терапии должен включать проведение капнометрии.

3. Рассчитайте парентеральное питание пациенту с дефицитом массы тела с кишечными свищами у истощенного больного масса тела 50 кг. (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

1 этап - определение суточной потребности больного в белке и энергии.

Сут. энерг. Потребность + 25 ккал/кг*50 = 1250 ккал, потребность в белке=50*1.4=70 г

2 этап - определение количества раствора А10-Д 50, обеспечивающий пластическую белковую потребность - используют стандартную смесь 50% раствора глюкозы с 10% раствором аминокислот содержащих 50 г белка в 1 литре. Объем = 70/50 = 1,4 л

3 этап - определение энергетической ценности введенной глюкозы, количество введенной глюкозы 250г/л (1л 50% = 250 г) = 250*1,4 = 350 г

Энергетическая ценность введенной глюкозы=350*3,4 ккал/г = 1190 ккал следовательно жировые эмульсии составляют = 1250-1190 = 60 ккал

60 ккал*7 суток = 420 ккал/неделю

4. Определить форму дисгидрии и провести коррекцию по следующим показателям: умеренная жажда, сухость слизистых гемодинамика удовлетворительная, диурез 700 мл/сутки, НВ 160 г/л, НТ - 56 ед., натрий плазмы 158 ммоль/л, осмолярность плазмы 310 ммоль/л. Масса тела 50 кг.

1. Установите тип дисгидрии
Гипертоническая дегидратация.
У больного хроническая изоосмолярная дегидратация и метаболический ацидоз.
У больного гипосмолярная дегидратация.
2. Каков объем и характер лечения
Лечение заключается в ликвидации дефицита свободной воды путем внутривенного введения растворов глюкозы с инсулином из расчета 1 ЕД инсулина на 4 г сухого вещества глюкозы. Глюкоза метаболизируется, а вода восполняет дефицит внеклеточной жидкости, снижает ее осмолярность и поступает в клетки. Ориентировочно объем инфузий может быть определен по концентрации натрия в плазме, Нт, диурезу и восстановлению нормальной осмолярности плазмы.

Лечение заключается в ликвидации дефицита свободной воды путем внутривенного введения растворов Рингера.

Лечение заключается в ликвидации дефицита свободной воды путем внутривенного введения растворов гидрокс крахмалов III поколения.

5. 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, скорректирована анемия, восполнен дефицит натрия и калия.

1. Рассчитайте суточную программу полного парентерального питания.

- общий объем жидкости составит 135мл/кг, или 1350 мл.
- потребность в K^+ составит: $2 \times 10 = 20$ ммоль/сут, или 20 мл 7,5% раствора KCl ;
- потребность в Ca^{++} составит в среднем 0,3 мл/кг/сут = 3 мл 10% раствора $CaCl_2$;
- потребность в Mg^{++} составит 0,1 мл/кг/сут = 1 мл 25% раствора. Вычитаем объем этих растворов из общего: $1350 - (20 + 3 + 1) = 1326$ мл;
- рассчитываем потребность в кристаллических аминокислотах: $1,2 \times 10 = 12$ г, или 120 мл 10% раствора аминокислот. Вычитаем объем этого раствора из оставшегося: $1326 - 120 = 1206$ мл - это остается на энергетические субстраты (жиры и углеводы),
- в первые сутки парентерального питания в расчет берется минимальная потребность в жировых эмульсиях 2 г/кг/сут: $2 \times 10 = 20$ г или 100 мл 20% раствора липофундина, $1206 - 100 = 1106$ мл на растворы глюкозы (обычно 20% раствор).

2. Оцените энергетическую ценность составленной программы.

Определяем энергетическую ценность рассчитанной программы ПП: 20 г жировых эмульсий дают $20 \times 9,3 = 186$ ккал, в 1106 мл 20% глюкозы содержится 200 г вещества, которые дадут $221,2 \times 4,1 = 907$ ккал.

$907 + 186 = 1093$ ккал, или 109,3 ккал/кг/сут, что обеспечивает минимальную энергетическую потребность ребенка. Таким образом, рассчитанную программу ПП можно признать адекватной

Критерии оценки:

- «зачтено» - не менее 71% правильных ответов;
- «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача 1 (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

4 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; PaO_2 65 мм рт. ст.; $PaCO_2$ 49 мм рт. ст.; АВ 30 ммоль/л; ВЕ +12 ммоль/л. Концентрация лактата 0,9 ммоль/л.

5 1. Ваш предположительный диагноз?

6 2. Какое нарушение КОС имеется у пациента?

7 3. Насколько и каким образом оно компенсировано?

8 4. Чем можно объяснить рост $PaCO_2$ и снижение PaO_2 ?

9 5. Какие еще изменения со стороны лабораторных данных могут быть ожидаемы?

Задача 2 (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

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: рН 7,3, ВЕ - 10 ммоль/л.

1. Какой тип дисгидрии имеется у больного?

2. Каковы клинические признаки нарушений КЩС у больной?

3. Какую коррегирующую терапию вы назначите больной?

4. Какой объем мониторинга необходим данной больной?

5. Какие инфузионные среды необходимы для проведения коррегирующей терапии?

Задача 3 (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

10 Больная 52 лет, страдающая в течение 20 лет атопической формой бронхиальной астмы, поступает в приемное отделение с тяжелым затянувшимся приступом бронхиальной астмы. Дома в течение последних трех дней больная самостоятельно использовала для купирования одышки (был короткий затрудненный выдох) ингаляции β_2 -агониста беродуала до 12-15 раз в течение суток. При поступлении у больной отмечается одышка с частотой дыханий до 38-40 в одну минуту в покое, при аускультации выслушивается шумное дыхание с затрудненным и удлиненным выдохом, жесткое дыхание с большим количеством сухих хрипов над всей поверхностью легочной ткани. Для облегчения состояния больная занимает вынужденное положение – фиксирует верхний плечевой пояс сидит в кровати с опущенными на пол ногами (положение ортопноэ). При осмотре межреберные промежутки втянуты (сглажены), в акте дыхания участвуют вспомогательные мышцы. Крылья носа раздуты. При исследовании газового состава крови (капнеметрия): $pH = 7,30$; $PaCO_2 = 48$ мм рт. ст.; $PaO_2 = 72$ мм рт. ст.; $AB = 26$ ммоль/л; $BE = +2,2$ ммоль/л.

11 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?

Задача 4 (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

В хирургическое отделение госпитализирован больной 45 лет, масса тела 62 кг. Диагноз: язвенная болезнь желудка, декомпенсированный стеноз привратника. Объективно: больной заторможен, предъявляет жалобы на общую слабость, многократную в течение месяца рвоту съеденной пищей, особенно выраженную после приема пищи; пониженный уровень питания; кожные покровы и язык сухие; АД 115/70, пульс 116 ударов в минуту; живот мягкий, не вздут, болезненный в эпигастральной области; гематокрит 45%, содержание в крови натрия 130 ммоль/л, калия 2,6 ммоль/л, хлоридов 80 ммоль/л, pH крови 7,55, $BE = 16$ ммоль/л; диурез за предыдущие сутки снижен – до 500 мл, pH мочи 6,0; относительная плотность 1010.

1. Какой тип дисгидрии имеется у больного?
2. Какой характер носят электролитные нарушения?
3. Имеются ли у больного нарушения кислотно-щелочного равновесия?
4. Какой объем подготовки необходим больному перед операцией?
5. Какие мероприятия должны быть проведены больному?
6. Необходимо ли больному постановка центрального венозного катетера и катетера в мочевого пузыря?

Задача 5 (УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

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 прозвести 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?

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 УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6

1. Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояний, требующих нутритивно-метаболической терапии.
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии,

- парентерального и энтерального зондового питания.
3. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы нутриционной недостаточности больных, находящихся в критических состояниях
 4. Проводить терапию синдрома белково-энергетической недостаточности
 5. Оформить медицинскую документацию
 6. Провести корригирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.
 7. Проведение интенсивной терапии при септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением антибактериальных препаратов, зондового и парентерального питания.
 8. Назначать энтеральное зондовое и парентеральное питание
 9. Расчеты дефицита воды, электролитов, нарушений белкового и углеводного обмена, КЩС, гемоглобина и гематокрита и коррекция этих нарушений.
 10. Пункция и катетеризация центральных вен

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-5, ПК-6, ПК-8)

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 нутритивно-метаболической терапии и коррекции КЩР и ВЭБ.
8. Проведение анализа динамики течения болезни и/или критического состояния.
9. Оценка эффективности проведения нутритивно-метаболической терапии у больных при абдоминальной патологии, у детей, при политравме, сепсисе.
10. Проведение предоперационной подготовки с учетом тяжести состояния пациента: назначение полного парентерального питания, инфузионной терапии.
11. Изучение литературы, в том числе дополнительной, помогающей в диагностике и дифференциальной диагностике основных типов нарушений нутриционного статуса у больных в критических состояниях, составлении плана нутритивно-метаболической терапии.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** - обучающийся обладает достаточным объемом теоретических знаний, необходимых для проведения курации пациентов с нарушениями нутритивно-метаболического статуса 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 назначения лечения.

- «не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным объемом теоретических знаний, необходимых для проведения курации пациентов с нарушениями нутритивно-метаболического статуса 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 назначения 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 |
|---|------------------------------|
| | зачет |
| Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы) | 18 |
| Кол-во баллов за правильный ответ | 2 |
| Всего баллов | 36 |
| Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность) | 8 |
| Кол-во баллов за правильный ответ | 4 |
| Всего баллов | 32 |
| Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача) | 4 |
| Кол-во баллов за правильный ответ | 8 |
| Всего баллов | 32 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Всего тестовых заданий | 30 |
| Итого баллов | 100 |
| Мин. количество баллов для аттестации | 70 |

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта 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 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

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 зачётные ведомости в соответствующую графу.

12

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 зачетным 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:

Протокол нутритивной поддержки больного раком пищевода при комбинированном лечении

I этап. Алгоритм нутриционной поддержки на этапе предоперационной химиолучевой терапии

- прием готовых энтеральных смесей (сипинг) 400– 600 мл/сут (1,5–2 ккал/мл, 600–1200 ккал), начиная с поликлинического этапа

- при наличии дисфагии 3–4 степени — предварительное эндоскопическое стентирование пищевода или гастростомия

- у больных с тяжелой недостаточностью питания, при выраженном лучевом эзофагите проводят частичное парентеральное питание. Перерыв перед хирургическим лечением (21 день)

- сипинг 400–600 мл/сут (1,5–2 ккал/мл, 600– 1200 ккал)

II Алгоритм нутриционной поддержки на этапе хирургического лечения

До операции

- сипинг 400–600мл/сут (1,5–2 ккал/мл, 600–1200 ккал)
- при наличии выраженной дисфагии, лучевого эзофагита — частичное или полное парентеральное питание с учетом энергетических потребностей

Операция

- Операцию завершают формированием подвешной еюностомы

III Алгоритм нутриционной поддержки госле операции

- 1 сутки — зондовое питание в объеме 400 мл изокалорической смеси 30 мл/час + парентеральное питание до общей калорийности 1800–2000 ккал
- 2 сутки — 800 мл изокалорической смеси 50 мл/час + парентеральное питание до общей калорийности 1800–2000 ккал
- 3–4 сутки — 1200 мл смеси 70 мл/ч + в/в введение кристаллоидов
- 5 сутки (контроль анастомоза) — СТОЛ 0 + зондовое питание в еюностому 400–800 мл + в/в введение кристаллоидов; с 6–7 суток — пероральное питание в полном объеме + сипинг согласно энергетическим потребностям, отмена инфузионной терапии и зондового питания

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 зачётные 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 расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). 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 зачётные 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